

P
R
E
V
I
S
I
B
I
L
A
I
D
A
D
E

A UTILIZAÇÃO
DO ENSAIO
RESTAURADOR
(MOCK-UP)
NA CONSTRUÇÃO DA
BELEZA DO SORRISO

Flóris Pagani
Rodrigo Furtado de Carvalho
Guilherme Saavedr
Daniel Maranhão da Rocha



O sucesso das restaurações estéticas anteriores tem provado ser capaz de elevar a autoestima e melhorar a qualidade de vida dos pacientes⁸. Um tratamento de sucesso depende, em grande parte, da boa interação entre paciente, cirurgião-dentista e técnico em prótese dentária, especialmente em situações de reabilitações estéticas complexas^{5,10,13,23,35}. Os desejos e as necessidades do paciente devem ser considerados e pesados na mesma proporção das referências estéticas presentes na literatura⁴⁴.

A busca pela excelência no restabelecimento da beleza do sorriso vem levando, tanto a indústria de materiais odontológicos quanto os profissionais, a se aperfeiçoarem e desenvolverem técnicas que possam atender às necessidade de seus pacientes com restaurações imperceptíveis e um sorriso belo e harmônico.

Quando na presença de uma reabilitação com alto apelo estético, o profissional deve ser capaz de contar com recursos e conhecimentos amplos para lidar com a complexidade dos procedimentos envolvidos na devolução da função e da aparência estética natural²⁸.

Nesses casos as restaurações finais não devem ser realizadas antes do conhecimento pleno das expectativas do paciente em relação ao tratamento restaurador, bem como sua compreensão das possíveis limitações do tratamento proposto⁶. A obtenção de um resultado estético previsível é o objetivo de todo tratamento restaurador³⁷.

Uma alternativa viável é a realização de um ensaio restaurador (*Mock-up*), antes da realização do procedimento irreversível, para que o paciente possa visualizar o aspecto do resultado final do tratamento proposto, aprovar e participar sugerindo modificações^{27,33}.

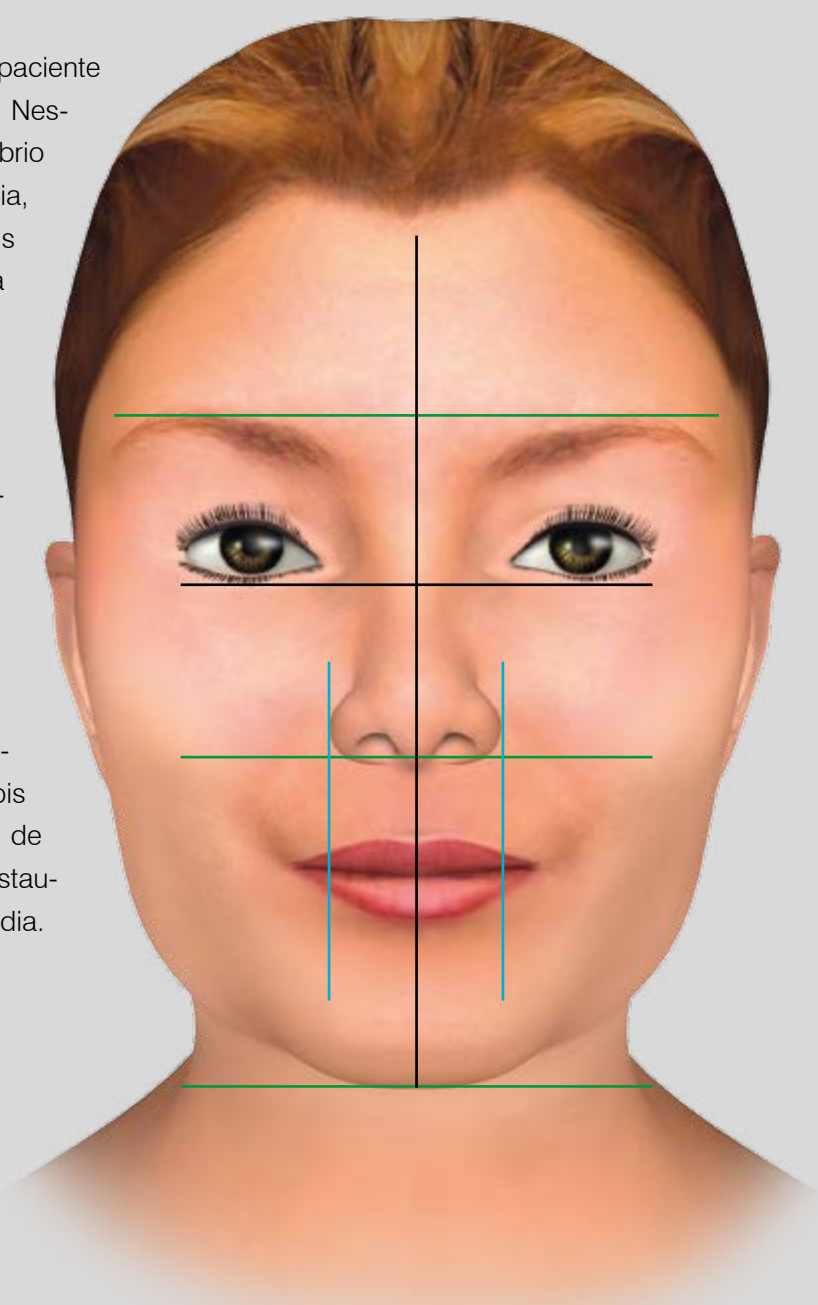
Modelos de estudo montados em articulador semi-ajustável, bem como o en-ceramento diagnóstico e a utilização de restaurações provisórias têm sido des-critos como ferramentas capazes de assegurar a previsibilidade do tratamento restaurador^{9,27}.

Ao planejar a reabilitação estética de um sorriso, devem-se buscar refe-renciais que auxiliem no direcionamento do caso. A composição do sorriso considerado belo, atraente e saudável envolve o equilíbrio entre a forma e a simetria dos dentes, lábios e gengiva, além da maneira com que estes elementos se relacionam e se harmonizam com a face do paciente⁴². Sen-do assim, para o correto planejamento e execução da reabilitação estética, princípios bem definidos devem ser aplicados para uma análise detalhada e precisa de todos esses elementos.

REFERENCIAIS ESTÉTICOS

A análise detalhada da estrutura facial do paciente é fundamental para a reabilitação estética. Nes-te momento se avalia o estado de equilíbrio da face através da determinação de simetria, proporções e harmonia. Alguns referenciais como a linha bipupilar e a linha média da face são fundamentais para identificar alte-rações de harmonia. Estas são auxiliadas pelas linhas horizontais, que subdividem a face em três terços, e pelas linhas verticais, como a que tangencia a asa do nariz e orien-ta no posicionamento dos dentes caninos (Figura 01). Estes referenciais também au-xiliam a identificar o tipo facial do paciente (quadrado, triangular, redondo, oval) que influencia na determinação das caracterís-ticas dentais do mesmo (Figura 02). A cons-tatação de assimetrias é fundamental pois muitas vezes é possível suavizá-las através de pequenas compensações no tratamento restau-rador, como é o caso do desvio da linha média.

01 • Referenciais que auxiliam na análise da harmonia facial.



02 • Tipos de faces.

Os lábios do paciente são outro aspecto de grande importância na harmonia do sorriso e podem ser classificados quanto à espessura (fino, regular, espesso), onde a espessura do lábio superior corresponde a, aproximadamente, metade do lábio inferior (Figura 03).

Alterações são frequentemente observadas¹² e também estão relacionadas à idade do paciente, onde pacientes mais idosos tendem a apresentar lábios mais finos em consequência da perda de tonicidade muscular. O comprimento e a curvatura dos lábios influenciam significativamente na quantidade de exposição dos dentes⁴. O lábio inferior é fundamental na determinação da curvatura do sorriso, acompanhando a curvatura dos dentes superiores. Já o lábio superior funciona como referência para a determinação da posição do plano gengival dos incisivos superiores (Figura 04).

A arquitetura gengival do paciente também apresenta grande importância no resultado estético final de um tratamento. As margens gengivais dos incisivos, caninos e pré-molares devem ser paralelas à linha bipupilar, assim como à borda dos incisivos centrais superiores (Figura 05). A harmonia bilateral entre as alturas dos incisivos centrais superiores apresenta grande importância, assim como para os demais dentes. O contorno cervical dos dentes é influenciado pelo longo eixo dental e pela inclinação axial dos dentes.

O zênite gengival, ponto mais apical do contorno gengival, se localiza ligeiramente distalizado ao longo eixo dos dentes superiores anteriores. Mas esta regra não se aplica a todos os casos, podendo existir a coincidência do zênite gengival com o longo eixo do dente. O triângulo gengival também funciona como referencial para o posicionamento do contorno gengival. Este se refere ao posicionamento ligeiramente mais coronal da margem gengival do incisivo lateral superior em relação ao incisivo central e ao canino (Figura 06).



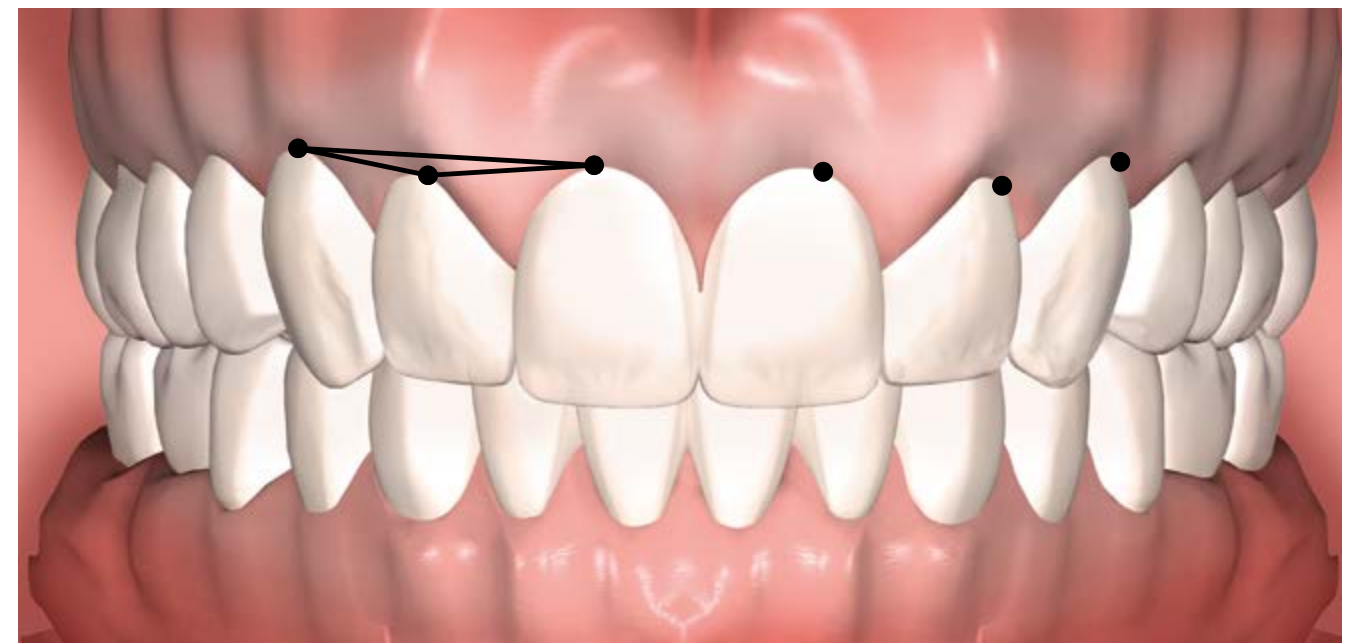
03 • A-C - Tipos de lábios: fino, médio e espesso.



04 • Referenciais dos lábios.



05 • Harmonia das margens gengivais.

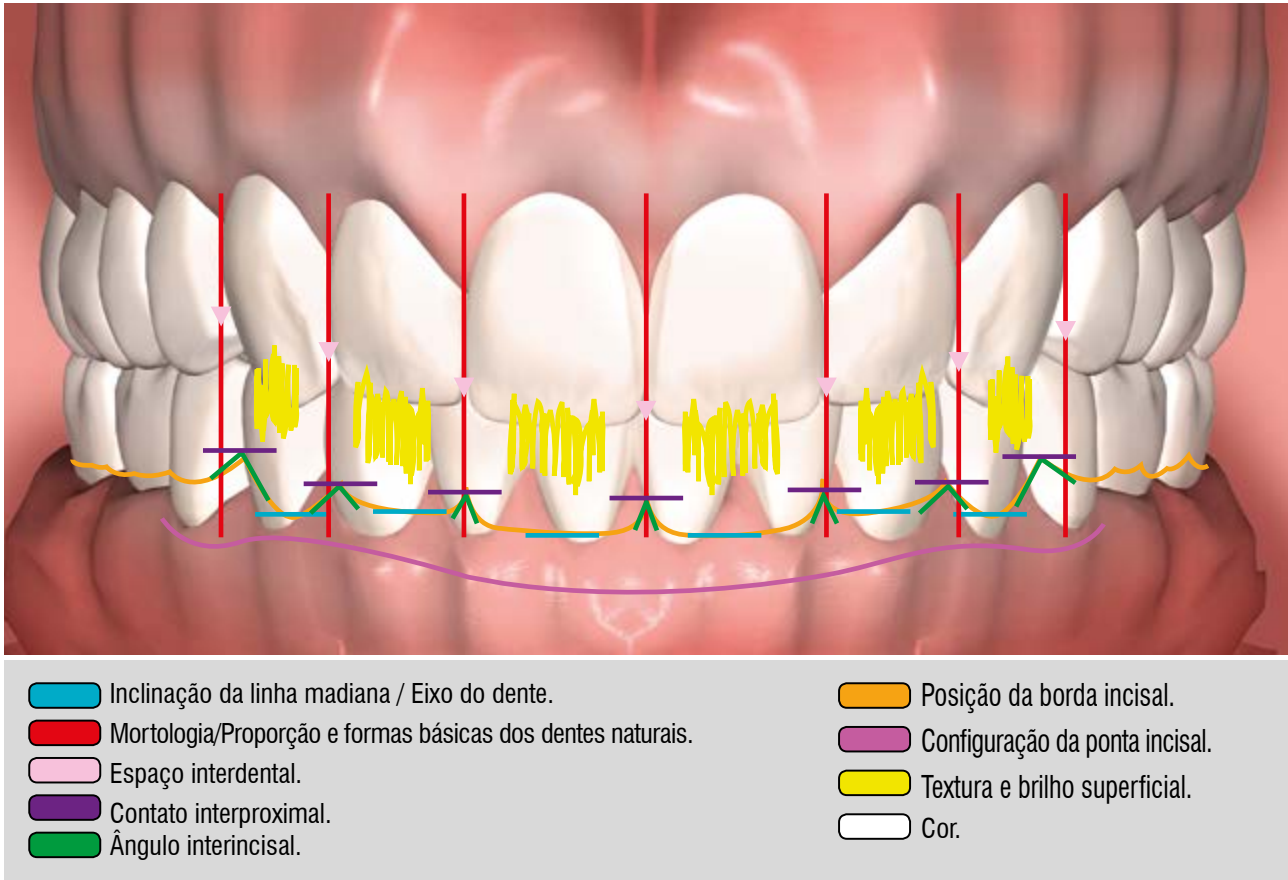


06 • Zênite gengival e triângulo gengival.

Além dos diversos referenciais citados anteriormente, existem inúmeros elementos, exclusivamente dentais, que devem ser levados em consideração: eixo dental, formas, altura e largura, proporção, configurações da borda incisal, ângulos interincisais, arranjo, contatos interproximais, textura, cor (Figura 07). É fundamental ressaltar que todos estes referenciais devem ser buscados em conjunto com os princípios funcionais: oclusão, guia incisal, guia canina, *overbite* e *overjet*.

Diversos autores apresentam referências para atingir a excelência estética nos dentes anteriores incluindo recomendações quanto à proporção

dos dentes e seus comprimentos^{5,10,24,43}. Existem valores descritos como ideias para o comprimento (10-12 mm)^{5,35} e proporções de altura e largura para os incisivos centrais superiores (66-80%)⁴⁵. Alguns estudos afirmam que um sorriso estético é aquele que apresenta as dimensões dos incisivos centrais e laterais seguindo a proporção áurea^{21,22}, posteriormente harmonizados pela função. Outro fator de impacto na beleza do sorriso está no fato de que, nos incisivos, aproximadamente 1 mm de gengiva aparece no momento do sorriso; quando esse valor ultrapassa os 3 mm, a maioria dos pacientes considera o sorriso menos atraente¹.



07 • Referenciais dentais.

ENCERAMENTO DIAGNÓSTICO

Descrito pelo glossário de termos em Prótese Dental como um procedimento de diagnóstico no qual as restaurações planejadas são realizadas em cera em um modelo de estudo a fim de otimizar os procedimentos clínicos e laboratoriais necessários para alcançar a estética e a função desejada⁴¹. Como resultado desse processo tem-se um modelo construído em cera, em três dimensões, que representa as formas desejadas dos elementos a serem restaurados³⁷ (Figura 08).

O enceramento diagnóstico é uma ferramenta que pode ser utilizada no diagnóstico de pacientes dentados e desdentados parciais ou totais. Ele pode fornecer informações que indiquem a necessidade de tratamentos específicos^{32,46}, além de auxiliar na correta seleção do material restaurador, demonstrando a necessidade de cirurgias pré-protéticas, tratamento periodontal, ortodôntico e endodôntico. Por meio do enceramento se pode observar a viabilidade de espaço interoclusal para a realização da restauração

planejada apontando a necessidade de ajustes prévios para a obtenção do espaço ideal.

Um bom enceramento diagnóstico permite uma melhor comunicação entre os desejos do paciente, a visão do clínico e o técnico de laboratório, permitindo a visualização tridimensional do resultado final do tratamento planejado em uma fase na qual são passíveis modificações^{20,27}.

O enceramento diagnóstico pode atuar como ferramenta de tratamento sendo peça-chave para a confecção de guias multifuncionais em Implantodontia e guias de desgaste para a confecção de preparos para próteses fixas, auxiliando na criação de restaurações provisórias que serão um protótipo das restaurações definitivas enceradas nos modelos de estudo^{25,26,32,46}. Através desta técnica, se pode comparar com o modelo hígido as alterações que serão realizadas, sendo mais fácil para o paciente visualizar o formato, o posicionamento e a proporção da restauração final.



08 • Enceramento diagnóstico em cera verde evidenciando forma e contorno.

De acordo com a posição dos dentes na arcada, bem como sua relação com o arco antagonista, o processo de execução do enceramento diagnóstico pode indicar a necessidade de procedimentos adicionais em outros elementos. Este fato pode vir a interferir no tratamento estético proposto inicialmente, como em casos com diminuição do espaço interoclusal, interferências oclusais ou até interferências estéticas³⁷.

Dessa forma, o enceramento diagnóstico pode cumprir com sua principal finalidade: fornecer informações indispensáveis para a elaboração do plano de tratamento^{27,32}.

Normalmente é realizado por um técnico em prótese dentária que apresenta treinamento, experiência e habilidade na manipulação e na escultura com cera. Entretanto, por não se ter contato direto com o paciente, é necessário que o cirurgião-dentista forneça informações para que o enceramento siga os parâmetros de comprimento e largura de dentes, bem como sua posição e inclinação. Caso contrário, se torna um trabalho de adivinhação³⁴.

Na ausência de referências clínicas, o técnico realizará o enceramento seguindo as referências presentes nos modelos de estudo, bem como a presença de um plano oclusal, inclinação, posição, forma e tamanho de dentes remanescentes. Esse tipo de falta de informação pode levar a erros durante o processo de enceramento. Nesses casos, se os dentes remanescentes apresentarem uma relação imprópria com os lábios ou com as demais estruturas anatômicas, o enceramento será um guia incorreto, sendo de pouca aplicabilidade clínica, tornando o tratamento imprevisível³⁷.

Por estes motivos acreditamos que a participação do técnico na fase de diagnóstico clínico é de suma importância. O diálogo direto entre paciente e técnico, mediado pelo cirurgião-dentista, tem demonstrado aumentar os índices de sucesso no tratamento²⁷. Torna-se de grande importância a coleta de dados e informações clínicas detalhadas, que possam guiar o enceramento diagnóstico baseado em aspectos clínicos³⁷. Uma alternativa que auxilia a transmissão destas informações para o técnico é a realização do protocolo fotográfico facial para planejamento (Figura 09).



09 › A-E - Protocolo ilustrativo.

Outros referenciais também podem ser enviados para o laboratório a fim de guiar o enceramento: posição da borda incisal, posição da linha média, comprimento dos dentes, largura dos dentes, posição do limite amelo-cementário, necessidade de enceramento da porção gengival (casos com a necessidade de gengiva artificial cerâmica)³⁷.

Para transferir todas as informações clínicas para que o técnico possa realizar um enceramento baseado em dados clínicos o cirurgião-dentista pode criar um relatório descritivo no qual são transcritas as informações visualizadas clinicamente, guiando a construção do enceramento diagnóstico ou pode realizar um ensaio restaurador diagnóstico.

O ensaio restaurador é o equivalente clínico ao enceramento diagnóstico, no qual os dentes são provisoriamente restaurados de maneira totalmente reversível. Sua confecção serve para demonstrar o resultado estético desejado e transferir as referências clínicas para que o laboratório de prótese possa realizar um enceramento mais individualizado para cada paciente (Figura 10).

O planejamento restaurador em modelo de estudo e a simulação intraoral do tratamento restaurador permitem ao profissional trabalhar com mais segurança, diminuindo a possibilidade de erros em casos mais complexos. Assim que a morfologia e o posicionamento dental desejados são obtidos inicia-se a sequência de simulação.

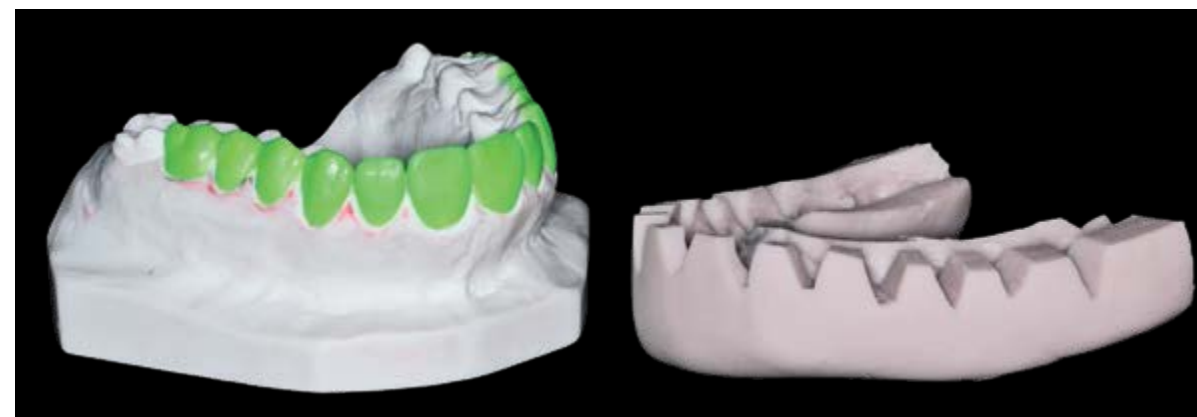
TÉCNICAS DE ENSAIO RESTAURADOR

Na maioria dos casos, o paciente não é capaz de perceber o diagnóstico e o plano de tratamento estabelecido pelo clínico sem um auxílio visual. Nesses casos o ensaio restaurador é um passo muito importante no processo de compreensão e convencimento do paciente sobre a real necessidade do tratamento.

Após o ensaio restaurador posicionado é possível visualizar a interação das futuras modificações permanentes com outras estruturas da face, como os lábios permitindo, por meio das diversas posições labiais, assegurar o correto formato e o posicionamento dental no restabelecimento da harmonia do sorriso³⁷.

Os testes fonéticos de pronúncia dos fonemas F e V auxiliam na verificação da correta posição da borda incisal dos dentes superiores, na direção vertical e no sentido vestibulo-lingual em relação à borda do lábio inferior⁷. Durante os testes fonéticos são observadas possíveis dificuldades de pronúncia, que devem ser analisadas quanto à possibilidade de adaptação do paciente; caso contrário tornam-se necessárias alterações no planejamento restaurador^{14,15,16}.

Existem várias para a execução do ensaio restaurador, podendo este anteceder o enceramento diagnóstico, orientando na sua realização (Técnica direta) ou sucedendo o enceramento diagnóstico (Técnica indireta).



10 • A-C - Situação clínica inicial (A); Enceramento diagnóstico e matriz (B); Ensaio restaurador (*Mock-up*) (C).

ENSAIO RESTAURADOR DIRETO

A realização de um ensaio restaurador prévio é um meio de obtenção dos dados clínicos necessários para o correto planejamento e a execução do enceramento diagnóstico^{14,15,29}. Utilizando-se resina composta ou dentes de estoque faz-se a individualização das formas e dos contornos dos elementos que serão restaurados, permitindo a avaliação do efeito das mudanças na beleza do sorriso (Figuras 11 e 12).

O processo de confecção do ensaio restaurador é completamente reversível e pode ser feito sem nenhum preparo nos dentes. A resina composta ou os dentes de estoque são posicionados sobre a superfície dental estabelecendo a forma e o contorno desejados aos dentes que serão reabilitados, servindo como parâmetro para o futuro enceramento diagnóstico.

O procedimento pode iniciar pela reconstrução do incisivo central, estabelecendo a posição da borda incisal, da linha média e a harmonização com os referencias estéticos, obtendo a aceitação do paciente.

Caso seja necessária a alteração do comprimento dental na região gengival pode-se fazer a modificação morfológica da margem gengival ilustrando o aumento de coroa clínica. Em casos em que há a necessidade de diminuição da altura da borda incisal, podem ser utilizadas canetas marcadoras na cor preta para promover a ilusão de encurtamento dos dentes²⁹.

Na ausência de elementos, estes podem ser incluídos no ensaio restaurador para demonstrar ao paciente as modificações propostas. A posição da nova borda incisal com os lábios em repouso e sorrindo pode ser fotografada, assim como a face e o perfil do paciente. Essas imagens auxiliam na elaboração do contorno dental em relação às demais estruturas da face. Essas fotografias permitem a comunicação de importantes detalhes clínicos de difícil descrição ou verbalização³⁷. Pode-se, então, realizar uma moldagem com ensaio restaurador em posição para a obtenção de um modelo de gesso que servirá como referência para o enceramento diagnóstico. Após a tomada das informações clínicas, este modelo é facilmente removido de posição e utilizado como referência no momento das restaurações finais.

Com os modelos enviados para o laboratório, o técnico pode utilizar o modelo do ensaio restaurador criando, assim, um enceramento diagnóstico guiado pelas referências clínicas indicadas pelos dentes reconstruídos. Dessa forma se tem um enceramento diagnóstico baseado em dados clínicos, no qual os dentes encerados apresentam forma e contorno apropriados, viabilizando uma maior previsibilidade de tratamento.

CASOS DE ESTABELECIMENTO DE REFERÊNCIAS INICIAIS COM DENTES ARTIFICIAIS PARA MODELAGEM DO SORRISO



11 • A-E - Caso 01 - Dentes 12 ao 22.



12 • A-H - Caso 02 - Dentes 12 ao 22.

ENSAIO RESTAURADOR INDIRETO

Outra maneira de realizar o ensaio restaurador prévio consiste na realização de um guia baseado em um enceramento diagnóstico prévio. Este enceramento é realizado com base nos referenciais estéticos existentes e, posteriormente, é reproduzido em uma matriz. Esta matriz pode ser confeccionada em silicóna pesada (adição ou condensação) ou placas de acetato ou silicone. A mesma é levada à boca do paciente e é preenchida com resina bisacrílica (*Protemp*, 3M-ESPE).



13 • Resina bisacrílica *Protemp* 3M-ESPE.

Antes de prosseguir com a etapa de preparo do dente, o provisório em resina é utilizado pelo paciente por vários dias ou semanas para assegurar que o objetivo representado pela ceroplastia seja compatível com sorriso, face, funções orais, personalidade e expectativas do indivíduo. Após a aprovação do paciente para a configuração do ensaio restaurador, o profissional faz os preparos dentais necessários.

A primeira fase do método consiste na realização do enceramento diagnóstico, onde é definido um objetivo restaurador preliminar.

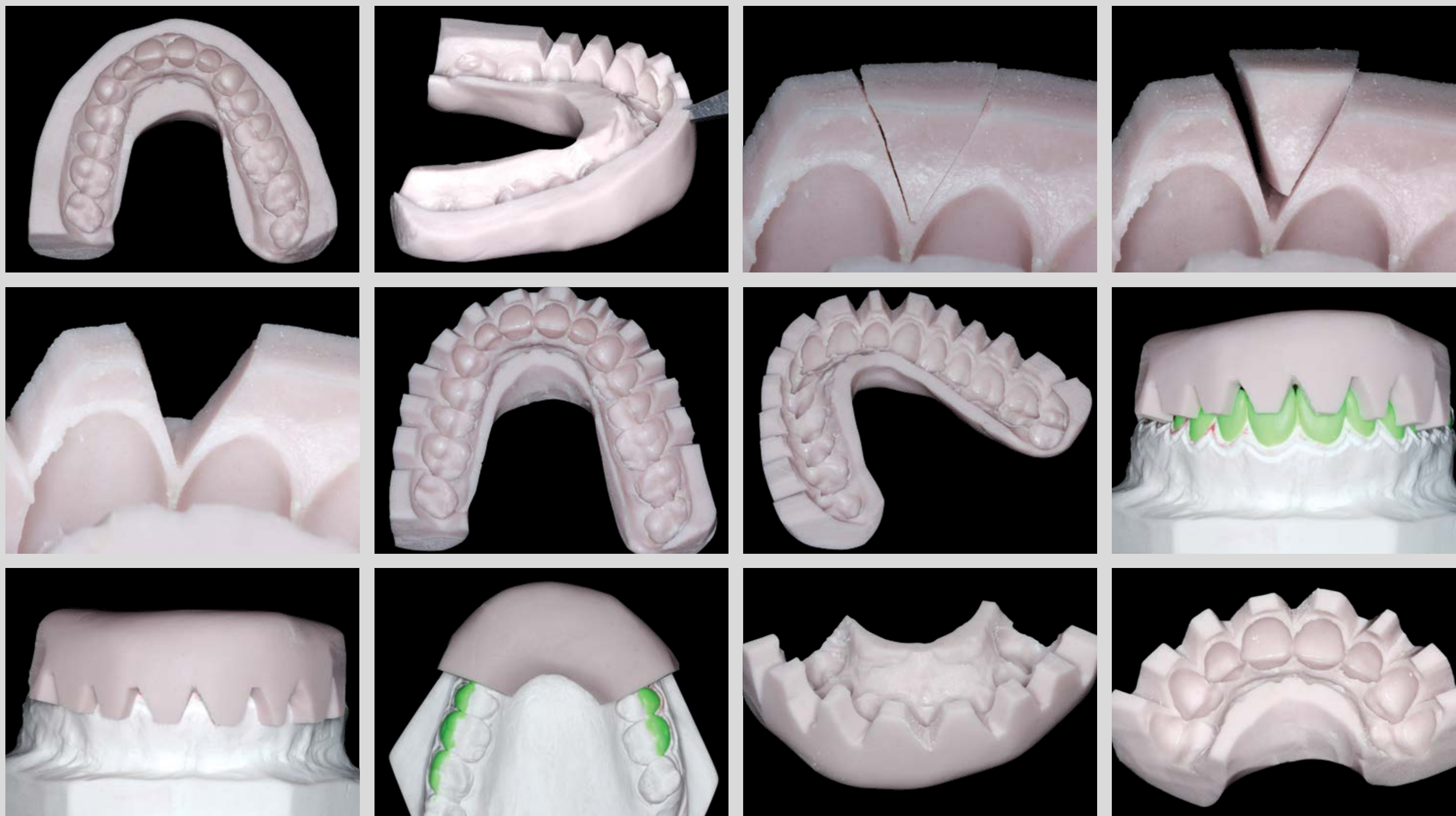
Na segunda fase é confeccionado o modelo correspondente à boca do paciente e é feito o ensaio restaurador do enceramento diagnóstico. Este é então preenchido com resina bisacrílica e levado sobre as superfícies dos dentes existen-

tes. É altamente recomendado que seja utilizado um silicone preciso (*Zetalabor, Zhermack*), que possibilite a aplicação firme do material, evitando a ocorrência de distorções (Figura 14).

O ensaio restaurador não deve ser modificado antes da conclusão de uma avaliação de 1 a 2 semanas, que é o tempo exigido para a “desprogramação” do paciente a partir da situação anterior.

A conformidade com a fala e o conforto oclusal devem ser abordados durante a fase de teste. Cuidados especiais devem ser tomados no reposicionamento impreciso do ensaio restaurador no momento de fabricação, que pode resultar em uma máscara de diagnóstico muito espessa, e com o tipo de substrato, evitando aderência e dificuldade de remoção. Estes fatos podem influenciar negativamente a subsequente preparação dos dentes.

14 • A-L - Confeção e recorte da matriz de silicone.

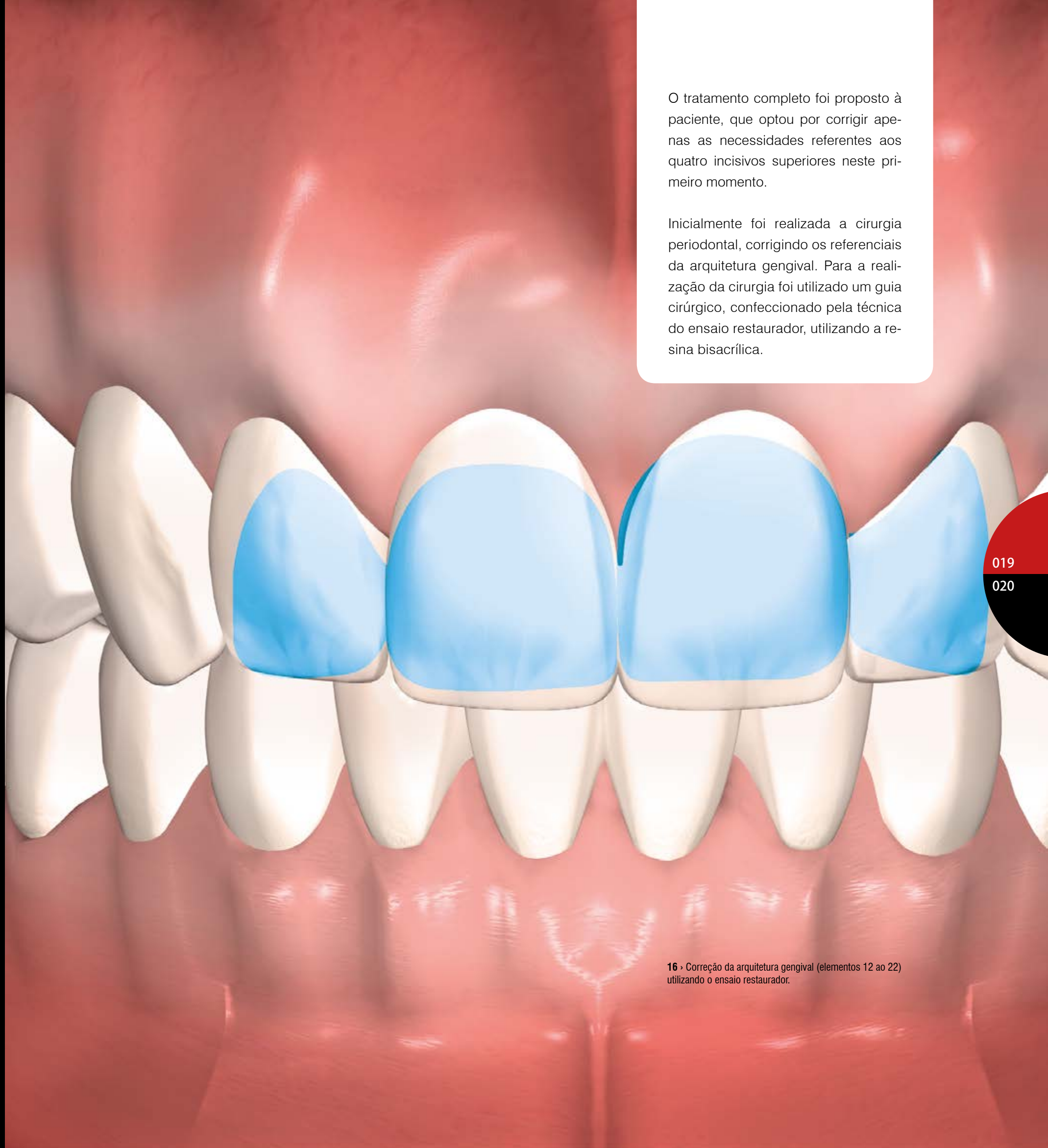


CASO CLÍNICO

A paciente M.C.M. procurou atendimento profissional insatisfeita com a estética de seus dentes. Durante a realização da anamnese, do exame clínico e dos exames complementares foram constatadas as necessidades da paciente e realizada uma moldagem anatômica para estudo do caso. Optou-se por realizar o enceramento diagnóstico, onde foram corrigidas todas as necessidades estéticas e funcionais da paciente, envolvendo referenciais periodontais e dentários de forma e posicionamento espacial (Figura 15).



15 • A-G Aparência inicial do sorriso.



O tratamento completo foi proposto à paciente, que optou por corrigir apenas as necessidades referentes aos quatro incisivos superiores neste primeiro momento.

Inicialmente foi realizada a cirurgia periodontal, corrigindo os referenciais da arquitetura gengival. Para a realização da cirurgia foi utilizado um guia cirúrgico, confeccionado pela técnica do ensaio restaurador, utilizando a resina bisacrílica.

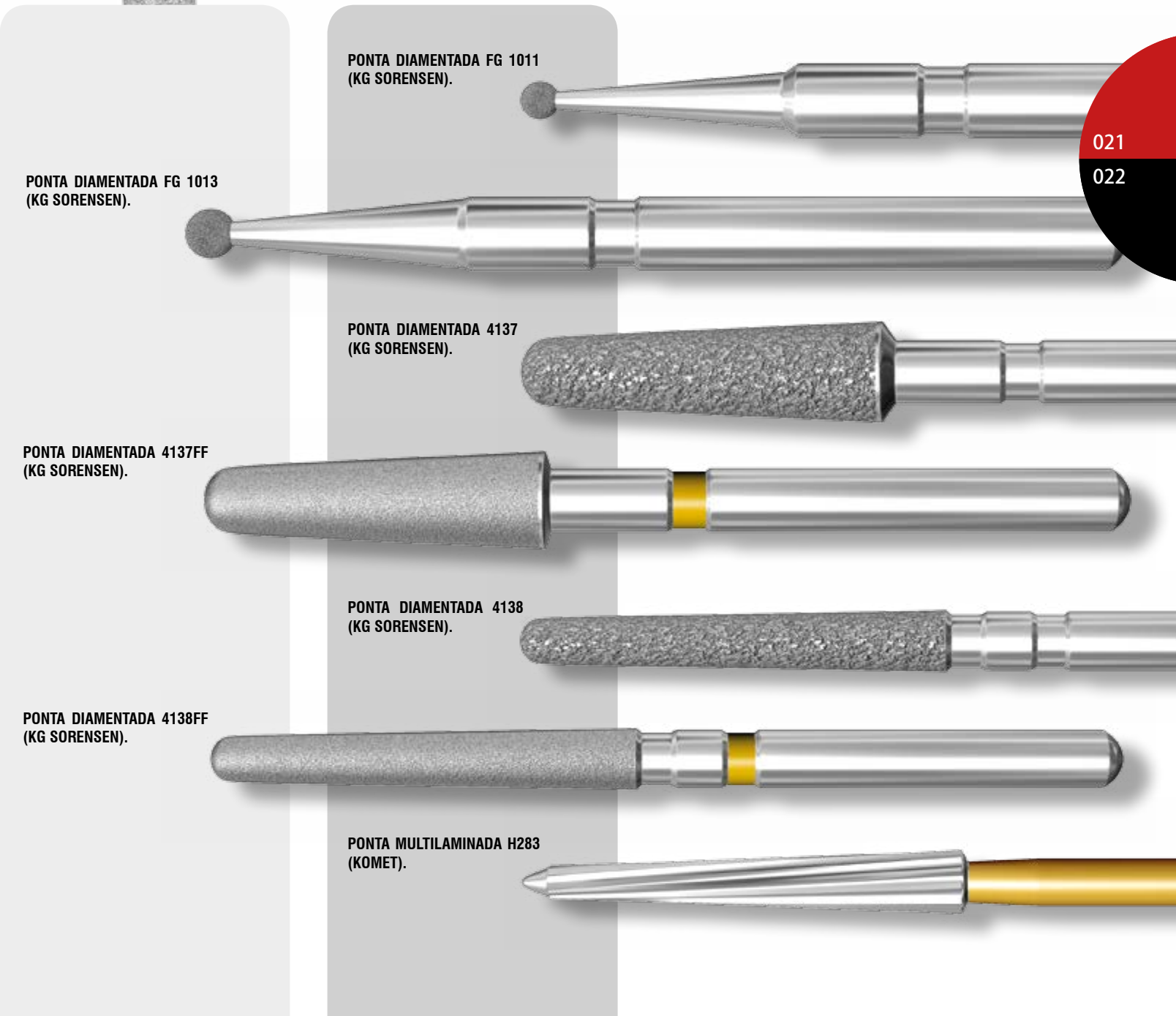
16 • Correção da arquitetura gengival (elementos 12 ao 22) utilizando o ensaio restaurador.

Após a cicatrização gengival foram confeccionados novos provisórios pela reprodução do enceramento com a técnica do ensaio restaurador (Figura 17). Posteriormente, foram feitos os preparos dentais (coroas nos elementos 12, 11, 21 e faceta no elemento 22) (Figura 18 e 19). A paciente permaneceu com o ensaio restaurador por 2 semanas para verificar a adaptação funcional e a estética do tratamento proposto.

17 • A-G - Aparência do sorriso após a realização do ensaio restaurador.



18 • Sequência de brocas utilizadas no preparo.





19 • A,B - Vista frontal e oclusal dos preparos dentais.

Para a moldagem funcional foi empregada a técnica de utilização de duplo fio para o afastamento gengival (Figura 20).

Na primeira etapa é inserido no sulco gengival um fio de afastamento #000, 100% algodão (Ultrapak, Ultradent). impregnado com uma solução hemostática aquosa de sulfato férrico a 15,5% ou cloreto de alumínio a 25% (ViscoStat Clear, Ultradent) (Figura 21).

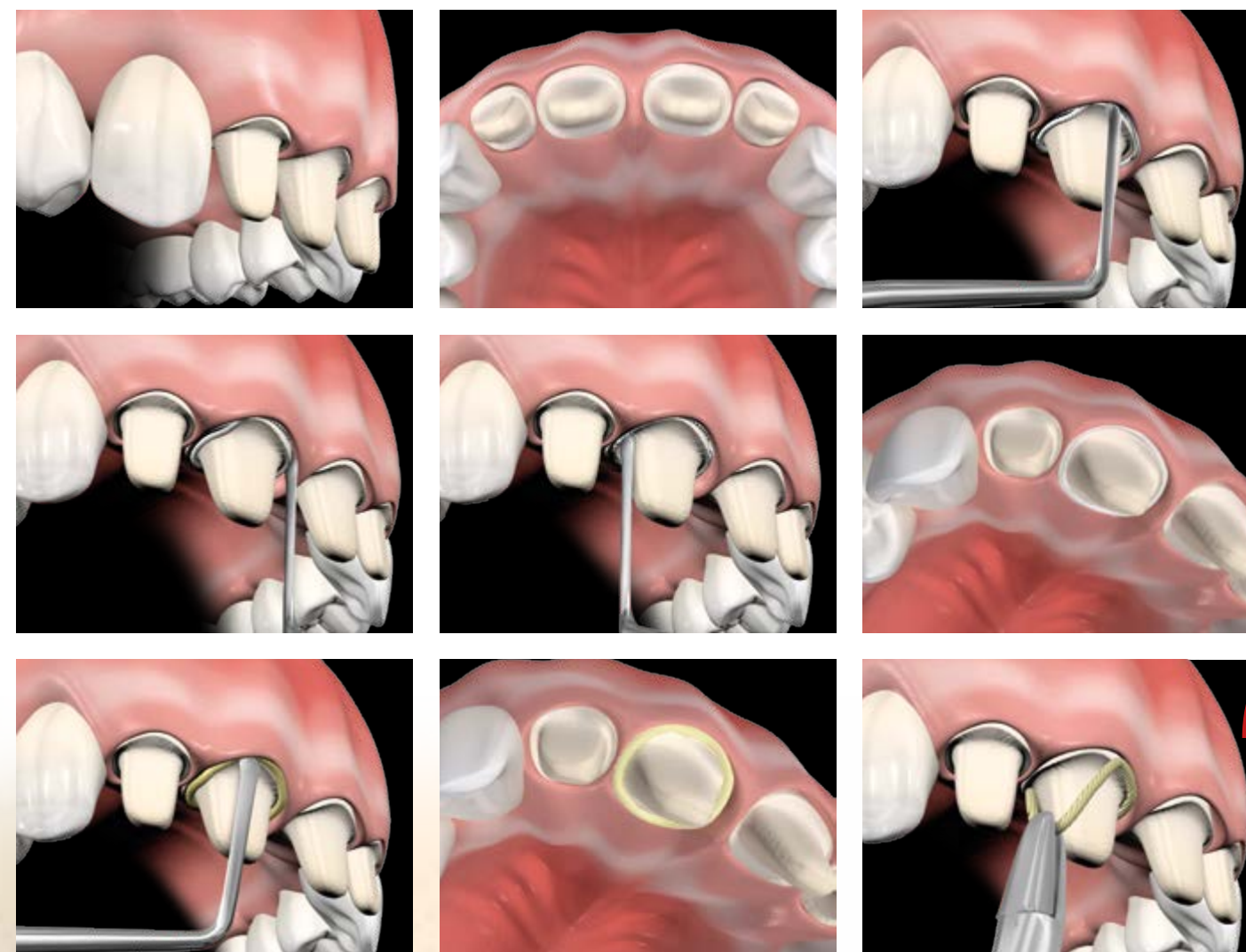


20 • Fios de diferentes espessuras para afastamento gengival.



21 • Solução hemostática à base de cloreto de alumínio a 25%.

Realizado o afastamento prévio, é inserido um segundo fio de acordo com as características do tecido gengival. O escolhido foi o fio #00 (Ultrapak, Ultradent), também embebido na mesma solução (Figura 22).



22 • A-J - Técnica de afastamento com duplo fio.

A moldagem foi realizada com silicona de adição (Elite, 3M-ESPE) na técnica de moldagem em fase única. Durante o procedimento de moldagem apenas o segundo fio é removido do interior do sulco gengival; o fio de menor calibre permanece no interior do sulco gengival promovendo suporte ao tecido gengival que foi afastado, controlando a umidade no interior do sulco (Figura 23).

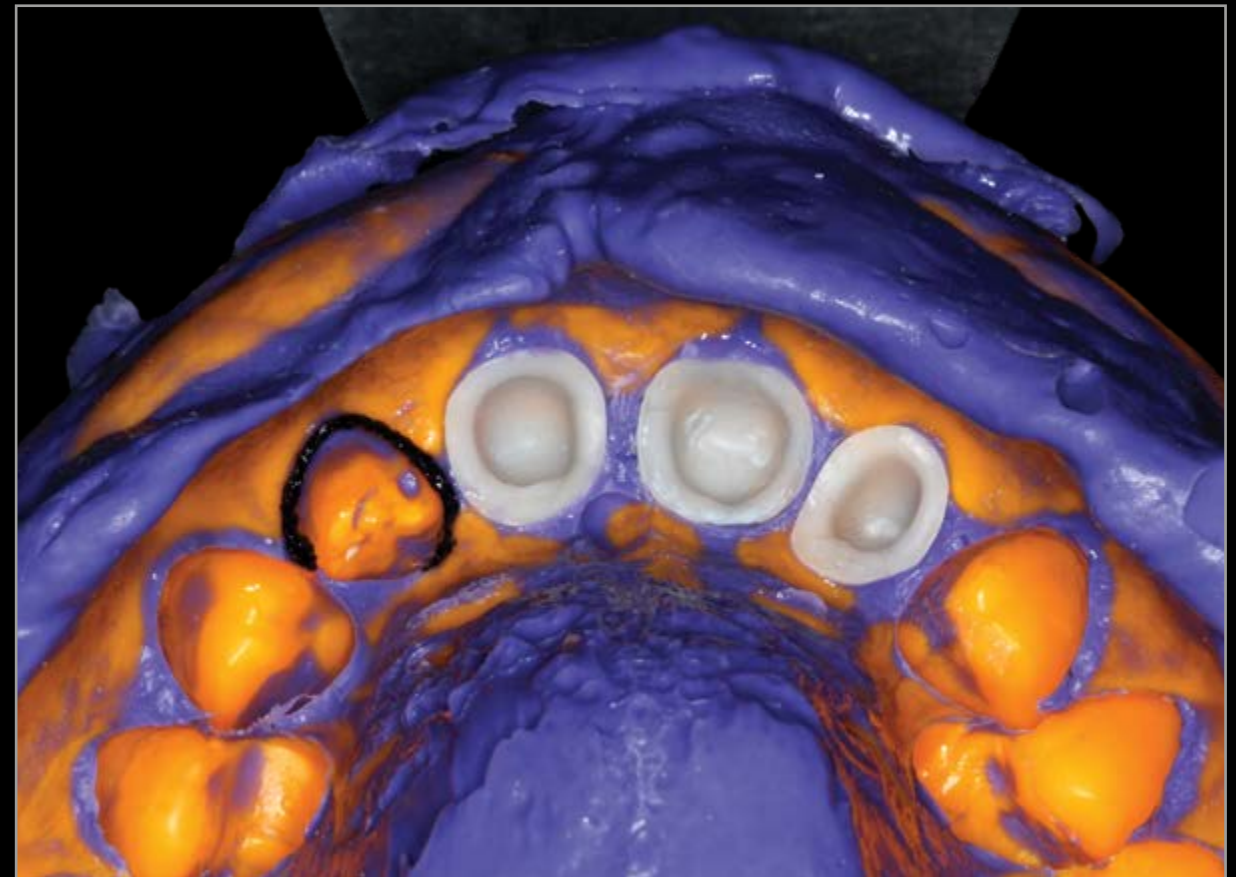


23 · A-K - Técnica de moldagem em fase única com silicona de adição.



24 • Copings cerâmicos.

Os copings dos elementos 12, 11 e 21 foram confeccionados pelo sistema CAD-CAM Lava 3M-ES-PE e provados (Figura 24). Foi realizada a moldagem de transferência com o objetivo de obter um modelo com a reprodução do contorno cervical conseguido com os provisórios confeccionados pela técnica do ensaio restaurador (Figura 25).



25 • A,B - Copings cerâmicos com retenções que auxiliam na moldagem de transferência (A); Moldagem de transferência (B).

Após a aplicação da porcelana (técnica da estratificação) e do glaze foram realizadas as provas estéticas e funcionais (Figura 26).

26 · A-J - Prova das coroas e da faceta.



Diante dos tratamentos de superfícies apresentados na literatura, quando as condições do preparo, substrato e remanescente permitirem, deve-se realizar apenas a aplicação de primers específicos antecedendo a cimentação com o intuito de preservar a estrutura da cerâmica evitando o surgimento de trincas e a fragilização da mesma^{30,40}. Desta forma, a cimentação adesiva foi realizada, utilizando o primer *Zirconia Bond* (Heraeus Kulzer) e o cimento resinoso *Panavia F* (Kurarray) (Figura 27).

Abaixo podemos observar a previsibilidade e a estética proporcionada pela utilização do ensaio restaurador (*Mock-up*) na construção da beleza do sorriso da paciente (Figura 28A,B).



27 · Aspecto final do tratamento restaurador.



28 · A,B - Aspecto inicial e final do sorriso da paciente.

AGRADECIMENTOS

Dr Carlos Boulos;

Laboratório Siro e Osmar Kyan, em especial à técnica Fernanda de Cassia Alexandre;
Laboratório ERO Prótese;

3M-ESPE; Heraeus-Kulzer; Labordental; Ultradent Products. Inc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Allen EP. Use of mucogingival surgical procedures to enhance esthetics. Dent Clin North Am. 1988;32:307–330.

2. Bloom DR, Padayachy JN. Smile lifts – a functional and aesthetic perspective. Br Dent J. 2006 Feb;200(4):199-203.

3. Charruel S, Perez C, Foti B, Camps J, Monnet-Corti V. Gingival contour assessment: clinical parameters useful for esthetic diagnosis and treatment. J Periodontol 2008;79(5):795-801.

4. Chiche GJ, Pinault A. Estética em prótese fixa anterior. 1ª Ed. São Paulo: Artmed Ed.; 2002.

5. Chiche GJ, Pinault A. Esthetics of anterior fixed prosthodontics. 1st ed. Chicago, Quintessence; 1994.

6. Clavijo VGR, Monsano R, Oliveira Junior OB, Andrade MF. Laminados Cerâmicos. Clínica - International Journal of Brazilian Dentistry, v.4, n.2, p. 164-173, abr./jun. 2008.

7. Dalvit DL, Parker MH, Cameron SM, Quick chairside diagnostic wax-up. J Prosthet Dent 87(5):581-2, 2002.

8. Davis LG, Ashworth PD, Spriggs LS. Psychological effects of aesthetic dental treatment. J Dent. 1998;26:547–554.

9. Donovan TE, Cho GC. Diagnostic provisional restorations in restorative dentistry: the blueprint for success. J Can Dent Assoc 1999; 65: 272-5.

10. Fradeani M. Esthetic rehabilitation in fixed prosthodontics. London: Quintessence; 2004.

11. Garber DA, Salama MA. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. Periodontology 2000 1996;11:18-28.

12. Garber DA, Salama MA. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. Periodontology 2000. 1996;11:18-28.

13. Goldstein RE. Change your smile. 3rd edn. Chicago: Quintessence; 1997.

14. Gurel G, Bichacho N, Permanent diagnostic provisional restorations for predictable results when redesigning the smile. Pract Proced Aesthet Dent 18(5):281-6, 2006.

15. Gurel G, Porcelain laminate veneers: Minimal tooth preparation by design. Dent Clin North Am 51(2):419-31, IX, 2007.

16. Heinlein WD, Anterior teeth: esthetics and function. J Prosthet Dent 44(4):389-93, 1980.

17. Hickel R, Peschke A, Tyas M, *et al.* FDI World Dental Federation: clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations— update and clinical examples. Clinical Oral Investig 2010; 14(4):349-366.

18. Hickel R, Peschke A, Tyas M, *et al.* FDI World Dental Federation: clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations— update and clinical examples. J Adhes Dent 2010;12(4): 259-272.

19. Hickel R, Roulet JF, Bayne S, *et al.* Recommendations for conducting controlled clinical studies of dental restorative materials: Science Committee Project 2/98—FDI World Dental Federation study design (Part I) and criteria for evaluation (Part II) of direct and indirect restorations including onlays and partial crowns. J Adhes Dent 2007;9(suppl 1):121-147.

20. Kahng LS, Patient-dentist-technician communication within the dental team: Using a colored treatment plan wax-up. J Esthet Restor Dent 18(4):185-93; discussion 194-5, 2006.

21. Levin EI. Dental esthetics and the golden proportion. J Prosthet Dent. 1978;40:244–252.

22. Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. J Prosthet Dent.1973;29:358–382.

23. Magne P, Belser U. Natural oral esthetics. In: Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: a biomimetic approach. 1st edn. Chicago: Quintessence; 2002:57–96.

24. Magne P, Belser UC. Esthetic improvements and in vitro testing of in-ceram alumina and spinell ceramic. Int J Prosthodont. 1997;10:459–466.

25. Magne P, Belser UC. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up. J Esthet Restor Dent 2004; 16: 7-16.

26. Magne P, Magne M, Belser U, Natural and restorative oral esthetics. Part I: Rationale and basic strategies for successful esthetic rehabilitations. J Esthet Dent 5(4):161-73, 1993.

27. Magne P, Magne M, Belser U. The diagnostic template: a key element to the comprehensive esthetic treatment concept. Int J Periodontics Restorative Dent 1996; 16: 560-9.

28. Magne P, Magne M. Use starting shut down administrations and testing for preserving intraoral enamel with facets porcelain rolled. Int J Braz Dent 3(1):24-31 2007.

29. Marzola R, Derbabian K, The science of communicating the art of esthetic dentistry. Part I: Patient-dentist-patient communication. J Esthet Dent 12(3):131-8, 2000.

30. Matinlinna, J. P.; Lassila, L. V. Enhanced resin-composite bonding to zirconia framework after pre-treatment with selected silane monomers. Dent Mater, v. 27, n. 3, p. 273-80, Mar 2011.

31. Paolucci B. *et al.* Visagismo: A arte de de personalizar o desenho do sorriso. 1ª Ed. São Paulo: VM Cultural Ed.; 2011.

32. Preston JD, A systematic approach to the control of esthetic form. J Prosthet Dent 35(4):393-402, 1976.

33. Reshad M, Cascione DT, Magne P. Diagnostic mock-ups as an objective tool for predictable outcomes with porcelain laminate veneers in esthetically demanding patients: A clinical report. J Prosthet Dent 2008; 99: 333-339.

34. Romeo G, Bresciano M, Diagnostic and technical approach to esthetic rehabilitations. J Esthet Restor Dent 15(4):204-16, 2003.

35. Rufenacht CR. Fundamentals of esthetics. 1st edn. Chicago: Quintessence; 1990.

36. Ryge G, Snyder M. Evaluating the clinical quality of restorations. ADA 1973;87(2):369-377.

37. Simon H, Magne P. Clinically Based Diagnostic Wax-up for Optimal Esthetics: The Diagnostic Mock-up. CDA Journal 2008; 36(5): 355-62.

38. Simon H, Raigrodski AJ, Gingiva-colored ceramics for enhanced esthetics. Quintessence Dent Technol 25:155-72, 2002.

39. Simon H, Raigrodski AJ, Gingiva-colored ceramics for enhanced esthetics. Quintessence Dent Technol 25:155-72, 2002.

40. Smith, R. L. *et al.* Long-term microtensile bond strength of surface modified zirconia. Dent Mater, v. 27, n. 8, p. 779-85, Aug 2011.

41. The glossary of prosthodontic terms. J Prosthet Dent 94(1):10-92, 2005.

42. Vieira GF. Atlas de anatomia de dentes permanentes: coroa dental. 1ª Ed. São Paulo: Ed. Santos; 2006.

43. Ward DH. Proportional smile design using the recurring esthetic dental (red) proportion. Dent Clin North Am. 2001; 45: 143–154.

44. Wolfart S, Quaas AC, Freitag S, Kropp P, Gerber WD, Kern M. Subjective and objective perception of upper incisors. J Oral Rehab. 2006; 33: 489–495.

45. Wolfart S, Thormann H, Freitag S, Kern M. Assessment of dental appearance following changes in incisor proportions. Eur J Oral Sci. 2005; 113: 159–165.

46. Yuodelis RA, Faucher R, Provisional restorations: An integrated approach to periodontics and restorative dentistry. Dent Clin North Am 24(2):285-303, 1980.