

Desenho Digital do Sorriso (DSD) e Microcirurgia de Aumento de Coroa Clínica

Precisão do Planejamento à Execução

Christian Coachman e Cláudio Julio Lopes

- Introdução
 - Sorriso estético
 - Tipos de sorriso
 - Espaço biológico x fenótipo periodontal
- Guia Duplo Periodontal Padrão (GDP)
 - Uso do CAD/CAM para a confecção do GDP
 - Protocolo de trabalho
- Guia Duplo Periodontal Modificado (GDPM)
 - GDPM-1
 - Caso clínico 01
 - Planejamento digital DSD
 - Microcirurgia plástica periodontal
 - Denstística restauradora minimamente invasiva
 - GDPM-2
 - Caso clínico 02
 - Planejamento digital DSD
 - Microcirurgia plástica periodontal
 - Denstística restauradora minimamente invasiva
- Destaques Finais

A proposta dos autores foi aliar a precisão do planejamento realizado através do DSD à precisão na execução das etapas da microcirurgia plástica periodontal e, assim, apresentar uma alternativa de tratamento mais precisa, rápida e menos invasiva para os casos de aumento de coroa clínica.



A precisão digital obtida através DSD foi de grande importância para o planejamento detalhado dos casos, levando em consideração as características individuais de cada paciente.

INTRODUÇÃO

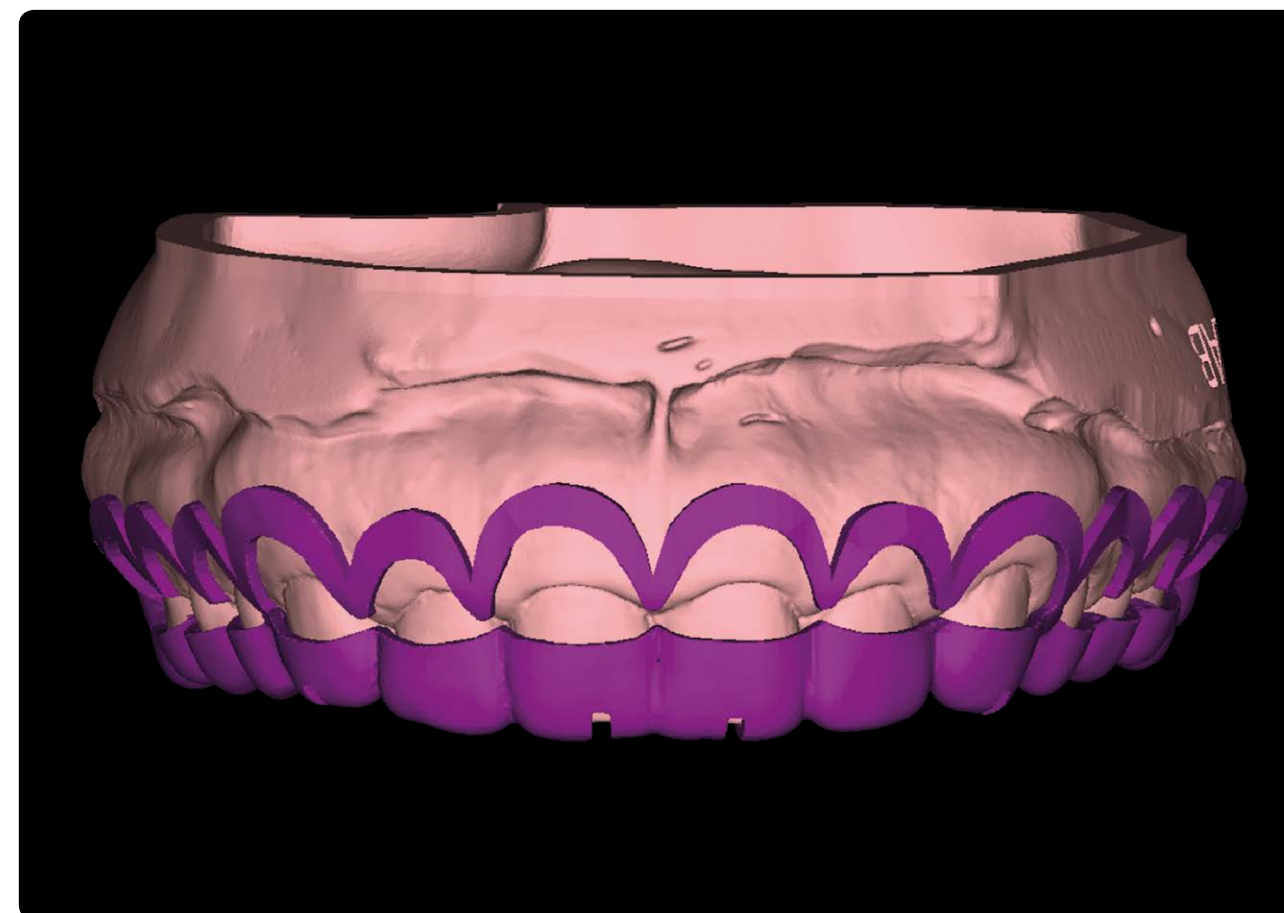
O objetivo deste capítulo é apresentar a associação entre o Desenho Digital do Sorriso (DSD) e os procedimentos de microcirurgia plástica periodontal realizados em dois casos de aumento de coroa clínica estético, enfatizando a importância da precisão em todas as etapas do tratamento: planejamento digital DSD, procedimentos microcirúrgicos periodontais e tratamento restaurador.

A precisão digital obtida através do DSD foi de grande importância para o planejamento detalhado dos casos, levando em consideração as características dos pacientes: referências faciais, tipo de sorriso e fenótipo periodontal. Isso permitiu que os guias duplos periodontais (GDP) fossem customizados e adaptados para a microcirurgia

periodontal; as modificações sugeridas serão apresentadas ao longo do capítulo.

A microcirurgia plástica periodontal caracteriza-se por procedimentos realizados sob magnificação (lupa ou microscópio operatório), pela utilização de microinstrumentos e pela precisão na execução da técnica.

Assim, a proposta dos autores foi aliar a precisão do planejamento realizado através do DSD à precisão na execução das etapas da microcirurgia plástica periodontal e, assim, apresentar uma alternativa de tratamento mais precisa, rápida e menos invasiva para os casos de aumento de coroa clínica.



SORRISO ESTÉTICO

Para que um sorriso seja considerado estético, ele deve apresentar uma relação harmônica entre a face, os lábios, o tecido gengival e os dentes¹. Uma avaliação inicial e criteriosa dos dentes para observar a forma, o tamanho e a presença de desgastes incisais é de suma importância para se optar por um tratamento cirúrgico do sorriso gengival.

Na análise dos tecidos gengivais deve-se observar a saúde periodontal, o contorno da margem gengival, a presença das papilas interproximais e a posição do zênite gengival. E, por fim, uma avaliação dos lábios deve ser realizada observando-se a espessura, a extensão e a curvatura dada pela linha do lábio superior, que vai definir o tipo de sorriso do paciente.

TIPOS DE SORRISO

Pode-se dividir os tipos de sorriso em três categorias: (1) sorriso alto: exposição total das coroas dentárias e uma faixa de gengiva; (2) sorriso médio: exposição de 75 a 100% dos dentes e apenas a gengiva interproximal, e (3) sorriso baixo: exposição de menos de 75% da altura coronária dos dentes².

Deve-se, contudo, saber distinguir um sorriso alto de um sorriso gengival, onde no sorriso alto o paciente expõe uma faixa contínua de gengiva queratinizada e no sorriso gengival expõe mais de 3,0mm de gengiva inserida. Com isso, pode-se concluir que todo sorriso gengival pode ser considerado um sorriso alto, mas nem todo sorriso alto é um sorriso gengival³.

A literatura demonstra que o sorriso gengival é o resultado de uma relação inadequada entre a borda inferior do lábio superior, o posicionamento dos dentes anteriores superiores, a localização da maxila e a posição da margem gengival em relação à coroa dentária⁴.

O sorriso gengival pode apresentar uma ou diversas etiologias e, conseqüentemente, poderá ser tratado de várias formas. Isso justifica a importância do diagnóstico correto da sua etiologia. Dentre os fatores etiológicos de um sorriso gengival pode-se citar o excesso do crescimento vertical da maxila, erupção passiva alterada, extrusão dentoalveolar anterior, lábio superior curto, hiperatividade do lábio superior ou a combinação de vários fatores⁵.

ESPAÇO BIOLÓGICO X FENÓTIPO PERIODONTAL

Para que as cirurgias periodontais que objetivam a correção do sorriso gengival sejam realizadas, o conceito de espaço biológico deve estar bem elucidado para o cirurgião-dentista. O espaço biológico definido por Cohen⁶ refere-se à dimensão de tecidos moles aderidos da porção mais coronária à crista do osso alveolar, e tem

SORRISO GENGIVAL É O RESULTADO DE UMA RELAÇÃO INADEQUADA ENTRE A BORDA INFERIOR DO LÁBIO SUPERIOR, O POSICIONAMENTO DOS DENTES ANTERIORES, A LOCALIZAÇÃO DA MAXILA E A POSIÇÃO DA MARGEM GENGIVAL EM RELAÇÃO À COROA DENTÁRIA.

como função formar uma barreira protetora para o ligamento periodontal subjacente e o osso alveolar de suporte⁷.

No estudo clássico de Gargiulo et al.⁸, em 1961, chegou-se a uma média de 2,04mm para as dimensões médias dos tecidos envolvidos na junção dento-gengival considerando-se o epitélio juncional e a inserção conjuntiva, separando-se dessa medida 0,69mm para o sulco gengival. No entanto, as medidas de espaço biológico presentes na literatura são médias, sendo prudente avaliar o espaço biológico individualmente para cada planejamento cirúrgico.

Além da sondagem clínica (Figs. 01a-c), deve-se avaliar o espaço biológico através da sondagem cirúrgica, sob anestesia local, inserindo-se a sonda periodontal até a crista óssea alveolar (Figs. 01d-f). Contudo, existem controvérsias sobre a precisão desta técnica devido às variações na percepção tátil e às variações anatômicas dos sítios de sondagem, dificultando a determinação da posição da crista óssea⁹.

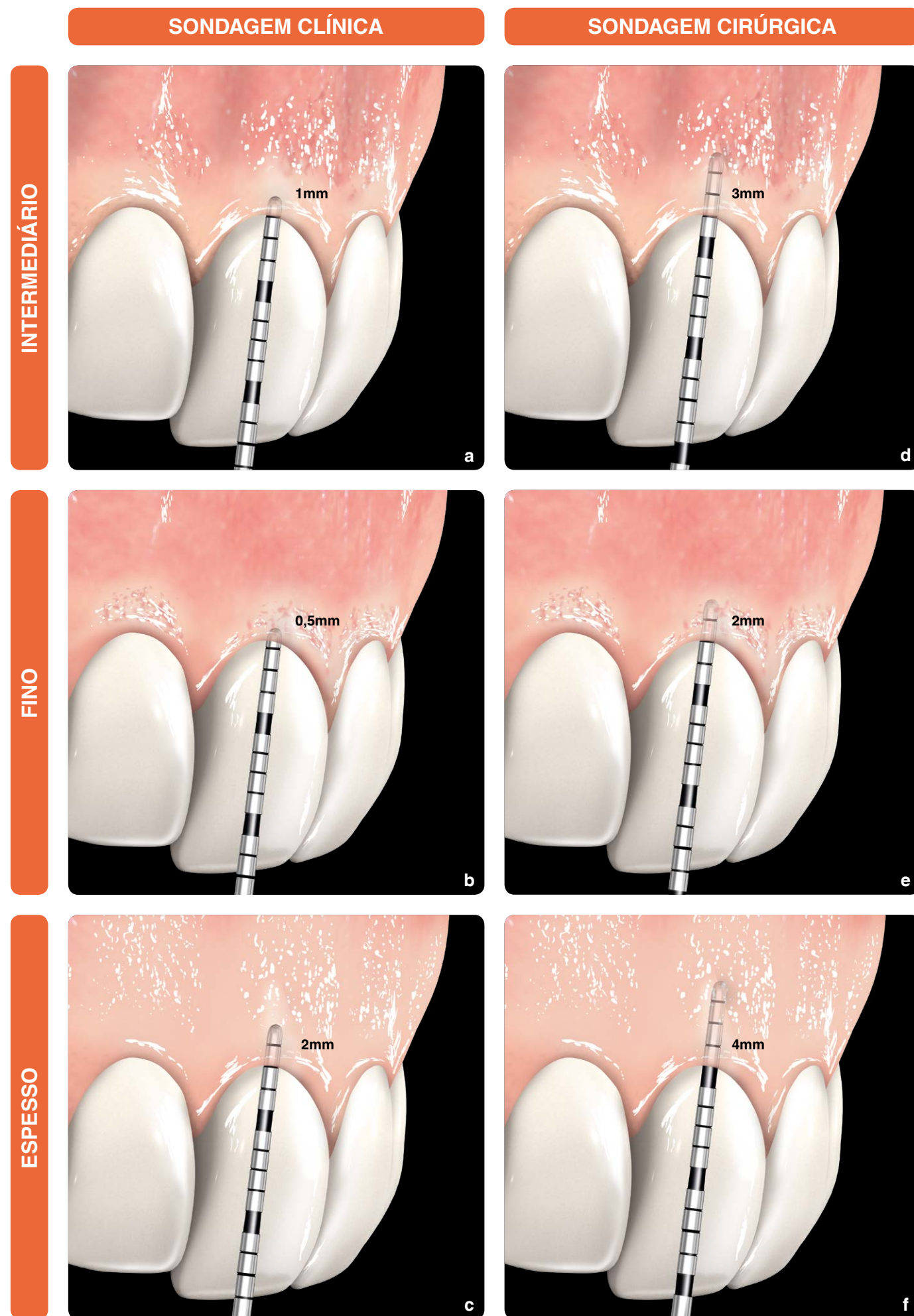
Analisando-se os dados completos da pesquisa clássica de Gargiulo et al.⁸, verifica-se uma variação individual considerável das respectivas distâncias biológicas. Desse modo, o espaço biológico depende claramente do fenótipo periodontal^{10,11} (Figs. 01a-f e 02a-c), sendo que em indivíduos de gengiva fina e faixa estreita de tecido queratinizado, a soma dos valores médios de 3mm torna-se muito grande, enquanto que o mesmo espaço biológico seria insuficiente em indivíduos que possuem tecido gengival mais espesso e faixa larga de tecido queratinizado¹².

Com a introdução da Odontologia digital as ferramentas de diagnóstico vêm se aprimorando e o uso de recursos tecnológicos como, por exemplo, a tomografia computadorizada cone Beam (TCCB) já são uma realidade na Odontologia^{13,14}. Através das TCCB é possível mensurar a espessura gengival, a espessura óssea e as distâncias biológicas entre a margem gengival e a crista óssea. Este exame tem sido muito utilizado com o objetivo de se obter informações mais precisas, previamente às cirurgias periodontais. Durante o exame tomográfico, o paciente deve utilizar um afastador fotográfico (afastador de tecido mole), que impede o contato da mucosa oral e os tecidos do lábio com a maxila e a mandíbula, permitindo a visualização tomográfica dos tecidos moles e ósseos¹⁵.

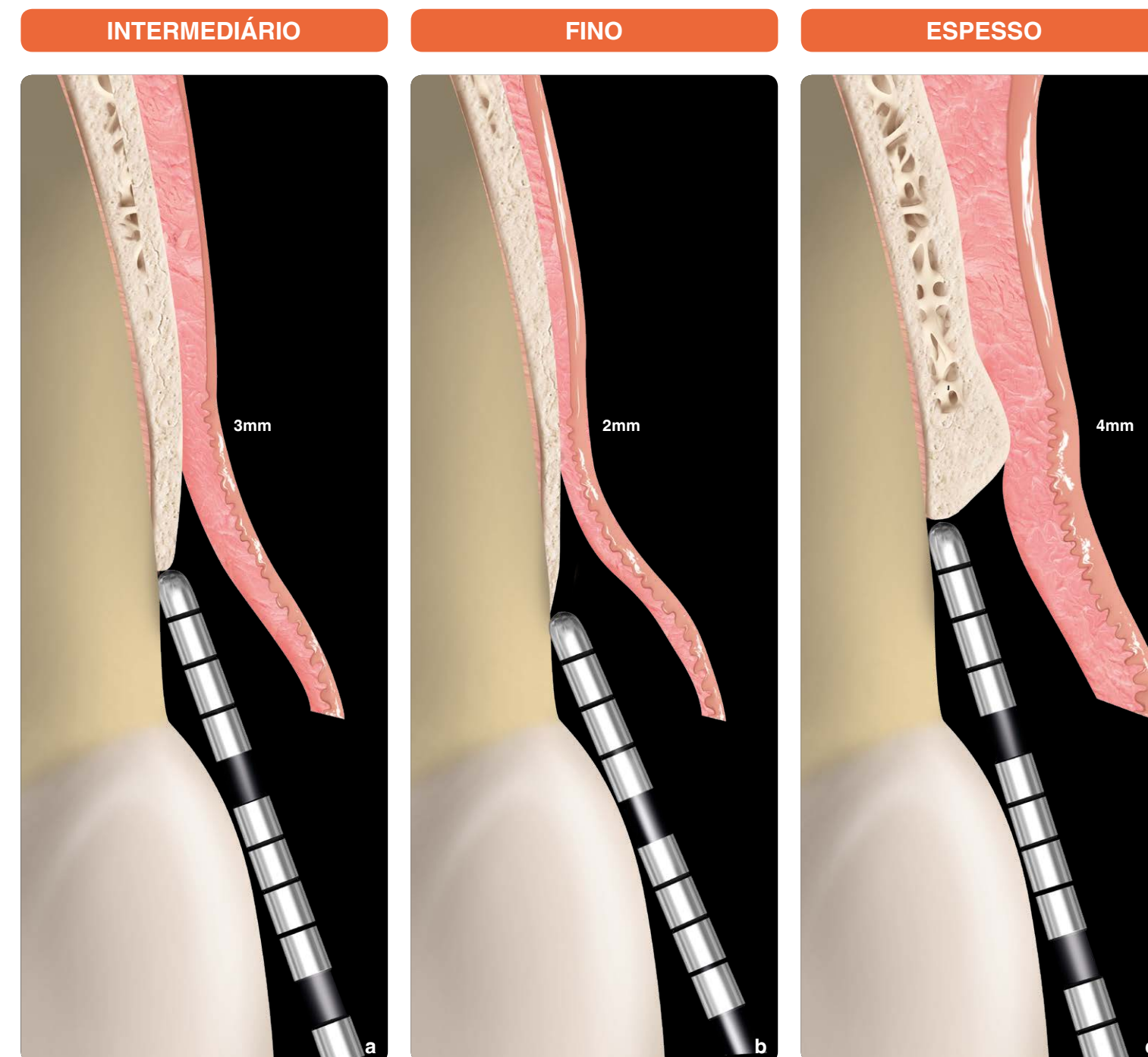
Com a mudança nas formas de se realizar o diagnóstico, é natural que as formas de planejamento também mudem e, atualmente, o DSD é uma ferramenta completa e já consagrada mundialmente para se planejarem reabilitações estéticas anteriores que envolvam ou não restaurações. No caso das cirurgias plásticas periodontais, o DSD tornou-se uma excelente ferramenta para avaliar as áreas que devem ou não ser envolvidas no procedimento.

AS MEDIDAS DE ESPAÇO BIOLÓGICO PRESENTES NA LITERATURA SÃO MÉDIAS, SENDO PRUDENTE AVALIAR O ESPAÇO BIOLÓGICO INDIVIDUALMENTE PARA CADA PLANEJAMENTO CIRÚRGICO.

NO CASO DAS CIRURGIAS PLÁSTICAS PERIODONTAIS, O DSD TORNOU-SE UMA EXCELENTE FERRAMENTA PARA AVALIAR AS ÁREAS QUE DEVEM OU NÃO SER ENVOLVIDAS NO PROCEDIMENTO.



01a-f. Sondagem clínica. Periodonto intermediário (a). Periodonto fino (b). Periodonto espesso (c). Sondagem cirúrgica. Periodonto intermediário (d). Periodonto fino (e). Periodonto espesso (f)



02a-c. Espaço biológico. Periodonto intermediário (a). Periodonto fino (b). Periodonto espesso (c). *Adaptado de Campos¹².

GUIA DUPLO PERIODONTAL PADRÃO (GDP)

Coachman e Valavanis¹⁶, em 2016, preconizaram a criação de um guia cirúrgico duplo periodontal para orientar as cirurgias estéticas de aumento de coroa clínica. Este guia, inicialmente confeccionado com uma placa de acetato de 1mm, foi realizado sobre o modelo impresso do enceramento diagnóstico virtual (enceramento 3D) de um caso clínico. Dois recortes foram realizados sobre este guia cirúrgico. O primeiro recorte, mais interno, dita a posição da futura margem cervical dos elementos determinando a quantidade de tecido mole que deverá ser excisada. Já o segundo recorte, mais externo (Fig. 03), orienta a posição da futura crista óssea, indicando a quantidade de tecido ósseo que deverá ser removida, de acordo com o espaço biológico planejado com base na tomografia de tecidos moles (Fig. 04). O planejamento DSD, realizado para guiar o enceramento diagnóstico 3D (Figs. 05a-j), é fator fundamental para a confecção do guia, já que o sorriso estético ideal para cada caso irá orientar a posição ideal da nova margem cervical dos dentes envolvidos (Figs. 06a-c).

USO DO CAD/CAM PARA A CONFEÇÃO DO GDP

Com a evolução da técnica, podemos utilizar a tecnologia CAD para desenhar o guia digitalmente, e o CAM para produzir o guia de resina PMMA (polimetilmetacrilato) através das impressoras 3D. Isto permite aumentar cada vez mais a precisão e a otimização do processo (Figs. 07a,b e 08).

PROTOCOLO DE TRABALHO

A seguir serão descritos os protocolos para confecção do guia com cada etapa do processo, desde o planejamento até os procedimentos cirúrgicos. O planejamento do caso inicia-se com a realização do protocolo fotográfico simplificado para o DSD, a solicitação de TCCB com afastamento de tecidos moles e obtenção de modelos da arcada, sejam eles modelos físicos (confeccionados a partir de moldagens convencionais com silicón de adição) ou modelos virtuais (gerados através do escaneamento intraoral).

Inicialmente, foi estabelecido um protocolo de medidas tomográficas a serem realizadas para avaliar e determinar a quantidade de tecido ósseo e gengival a ser removida. Nesse protocolo foram medidas as distâncias: da junção cimentoesmalte (JCE) à margem gengival, que vai determinar a quantidade de tecido mole a ser removida; da JCE à crista óssea, que determinará a necessidade de recontorno ósseo; a distância da margem gengival à crista óssea; e a espessura gengival, para avaliar o fenótipo gengival e o tamanho das coroas anatômicas (Fig. 09).

O planejamento do caso inicia-se com o DSD, onde é determinada a moldura do sorriso ideal do paciente guiado pela face.

Em seguida, as medidas obtidas na tomografia são transferidas para o DSD e adequadas a esta nova moldura do sorriso, já que com o exame tomográfico foi possível obter o tamanho real da coroa anatômica dos dentes envolvidos na cirurgia. A partir do planejamento 2D, o próximo passo é confeccionar o modelo encerado (esculpido) com as novas medidas. Inicialmente, este modelo era encerado manualmente seguindo as orientações e medidas obtidas no DSD e este modelo gerado era então duplicado, para que então fosse possível a confecção da placa sobre este modelo duplicado. Com a introdução do enceramento virtual nos planejamentos odontológicos, este novo modelo passou a ser confeccionado virtualmente seguindo as diretrizes do DSD, e sendo posteriormente impresso.

No início, uma placa de acetato era plastificada sobre o modelo e os recortes eram feitos na placa. Com a digitalização de todo o protocolo para o desenvolvimento do guia, este passou a

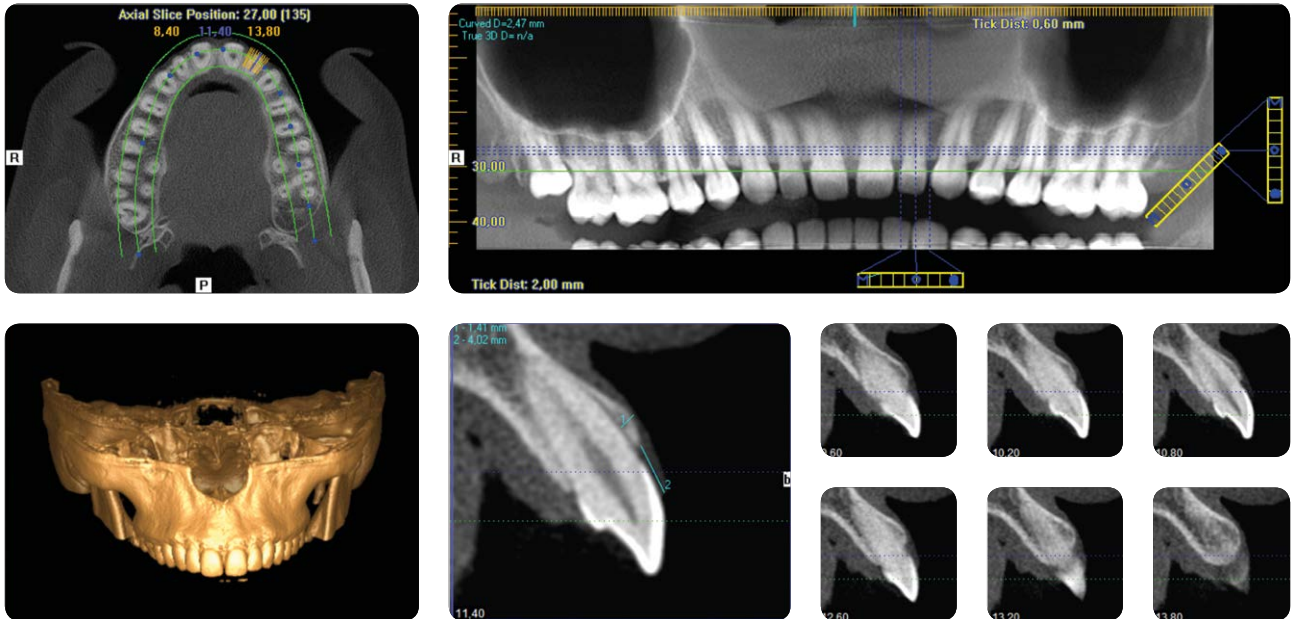
ser projetado em softwares específicos para tal fim, obedecendo o mesmo desenho do guia de acetato com os dois recortes. O primeiro recorte contornando a margem cervical dos dentes no modelo, criando-se uma janela para introdução da lâmina, para viabilizar a irrigação dos tecidos moles e permitir a aspiração, e o segundo recorte, mais externo, para delimitar a altura da futura crista óssea. A distância do recorte mais externo será determinada de acordo com o fenótipo periodontal do paciente^{10,11,12}. Para os casos de fenótipos periodontais finos, a distância da

crista óssea à margem gengival deve ser de 2,0mm. Para fenótipos periodontais com espessura média, deve ser respeitada a distância de 3,0mm. Já para os casos com fenótipos periodontais espessos, essa distância aumenta para 4,0mm, para que haja espaço suficiente para acomodar as estruturas periodontais (Figs. 01a-f e 02a-c)^{10,11,12}.

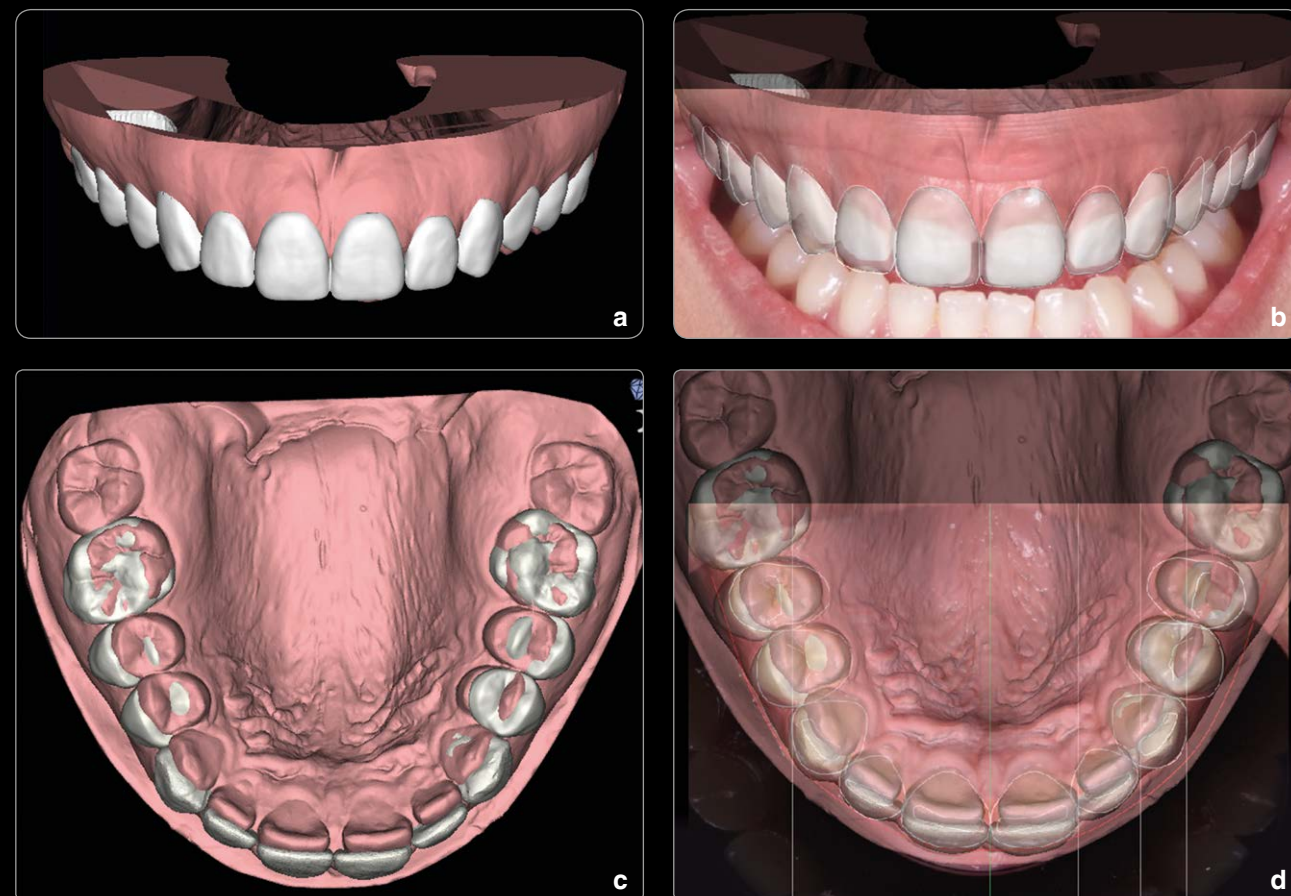
A DISTÂNCIA DO RECORTE MAIS EXTERNO DO GUIA É DETERMINADA DE ACORDO COM O FENÓTIPO PERIODONTAL DO PACIENTE.



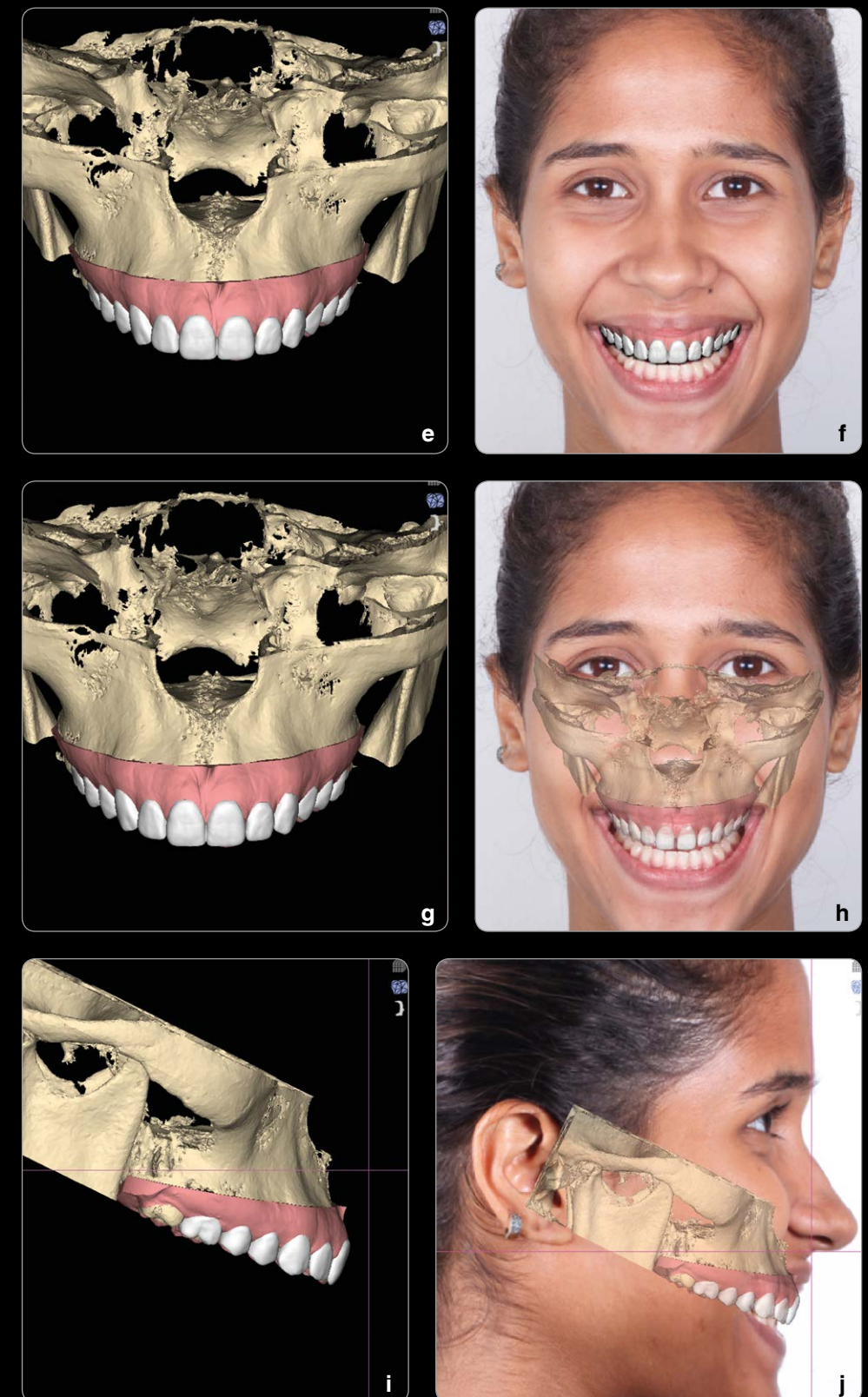
03. Guia duplo periodontal construído em acetato.

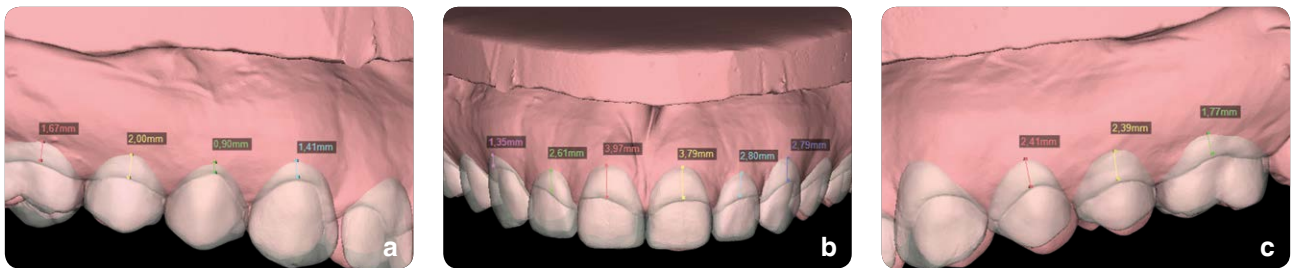


04. Avaliação do espaço periodontal realizado previamente à cirurgia periodontal.

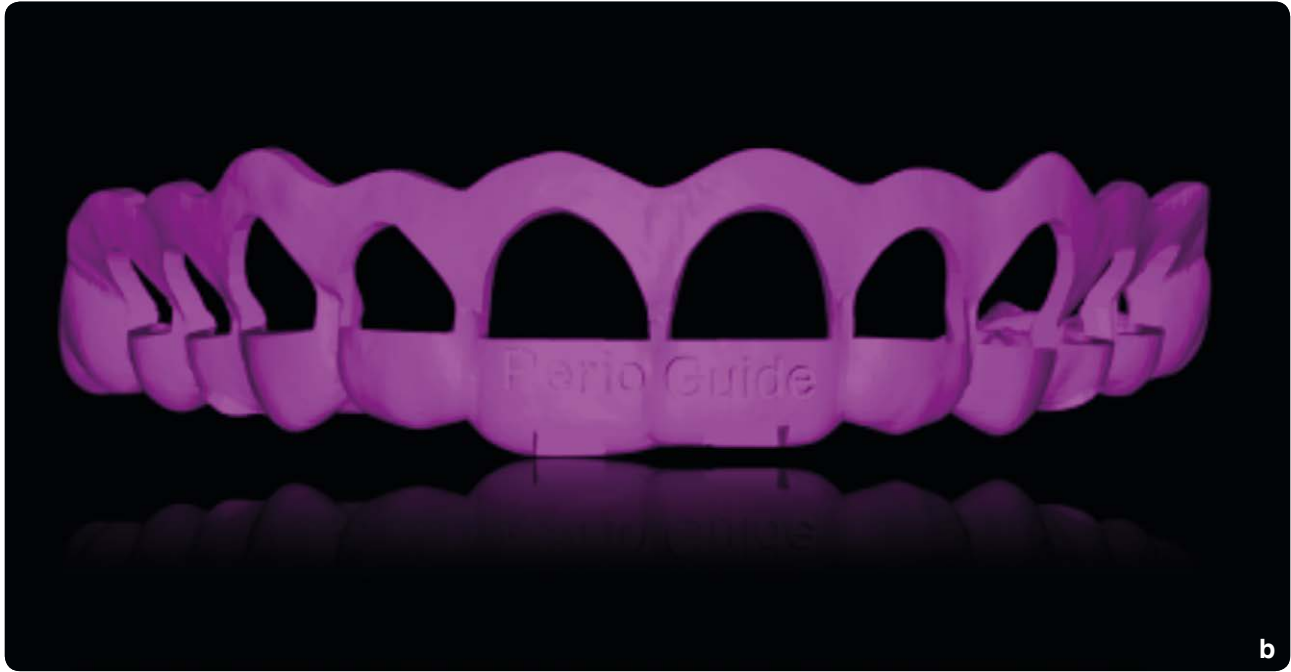


05a-j. Enceramento diagnóstico 3D baseado nas informações do DSD 2D.





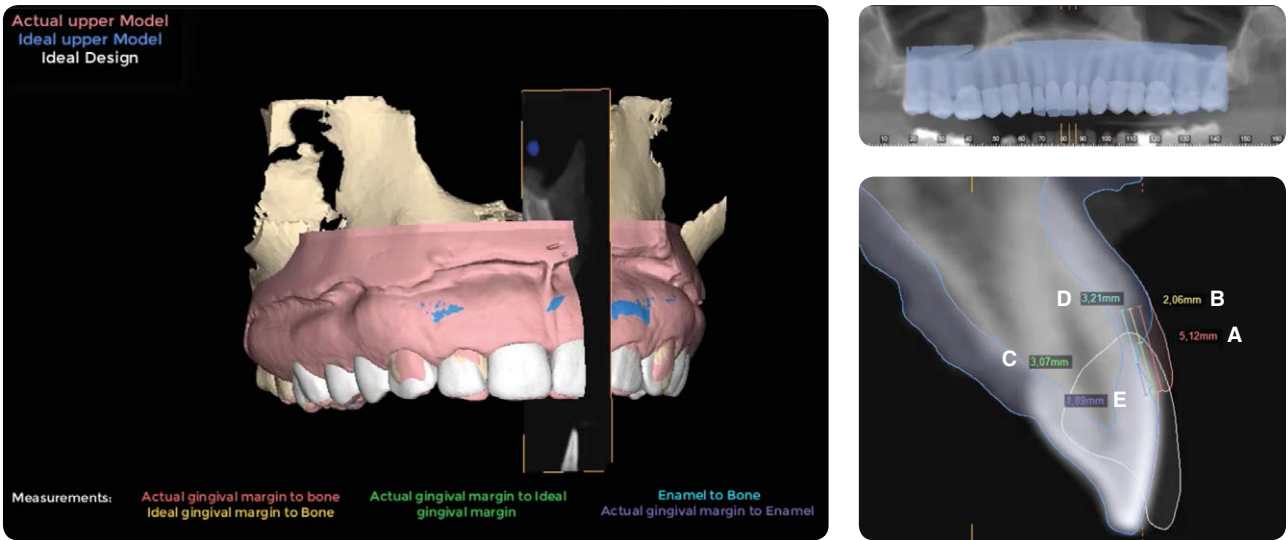
06a-c. Visualização através do enceramento diagnóstico 3D da quantidade de tecido gengival que deverá ser removida.



07a,b. Guia duplo periodontal desenhado digitalmente em software CAD.



08. Guia duplo periodontal impresso em resina PMMA e instalado na boca



09. Protocolo de medidas tomográficas. Distância da margem gengival atual à crista óssea (A). Distância da margem gengival ideal à crista óssea (B). Distância da margem gengival atual à margem gengival ideal (C). Distância da JCE à crista óssea (D). Distância da margem gengival atual à JCE (E).

GUIA DUPLO PERIODONTAL MODIFICADO (GDPM)

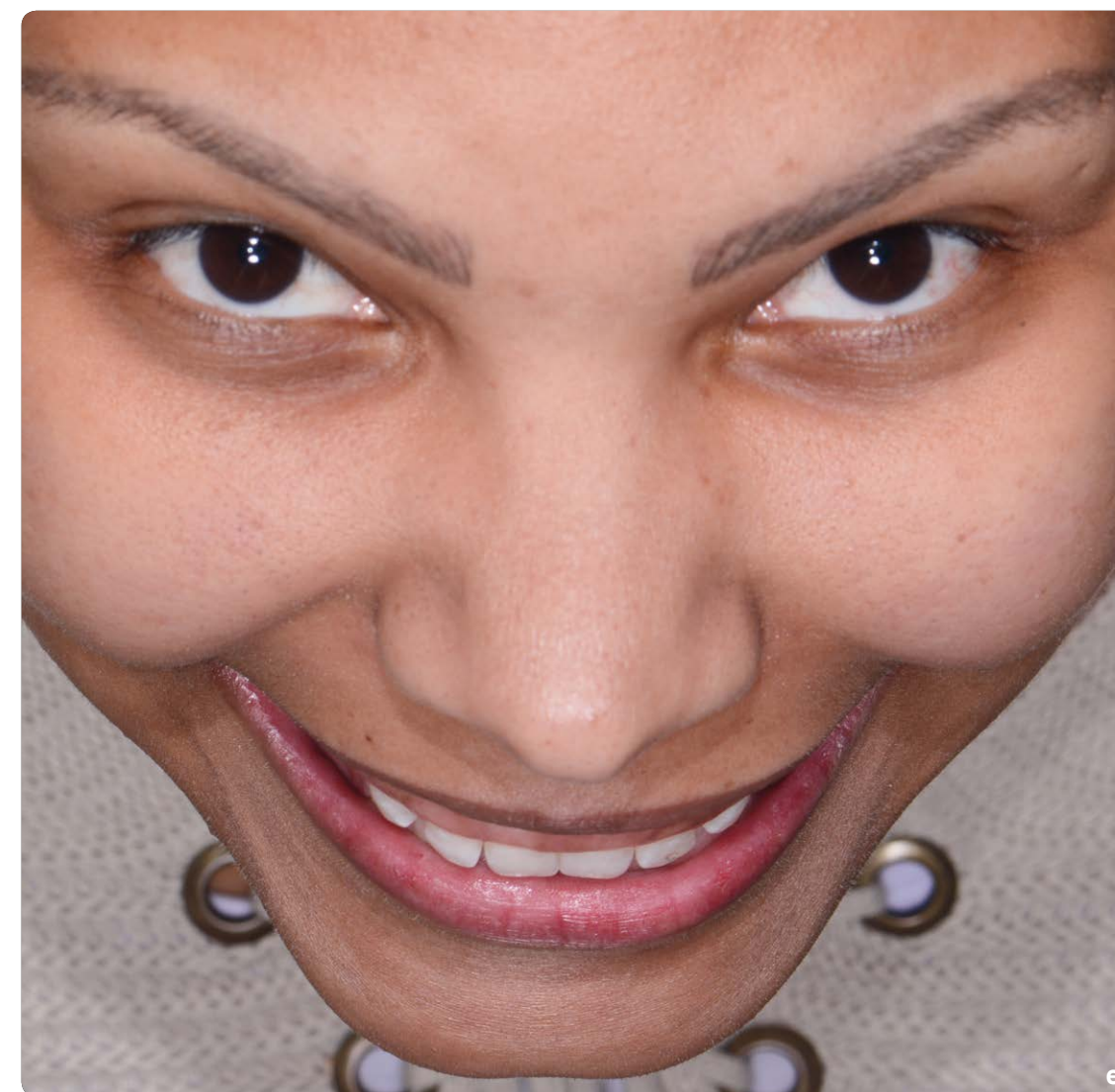
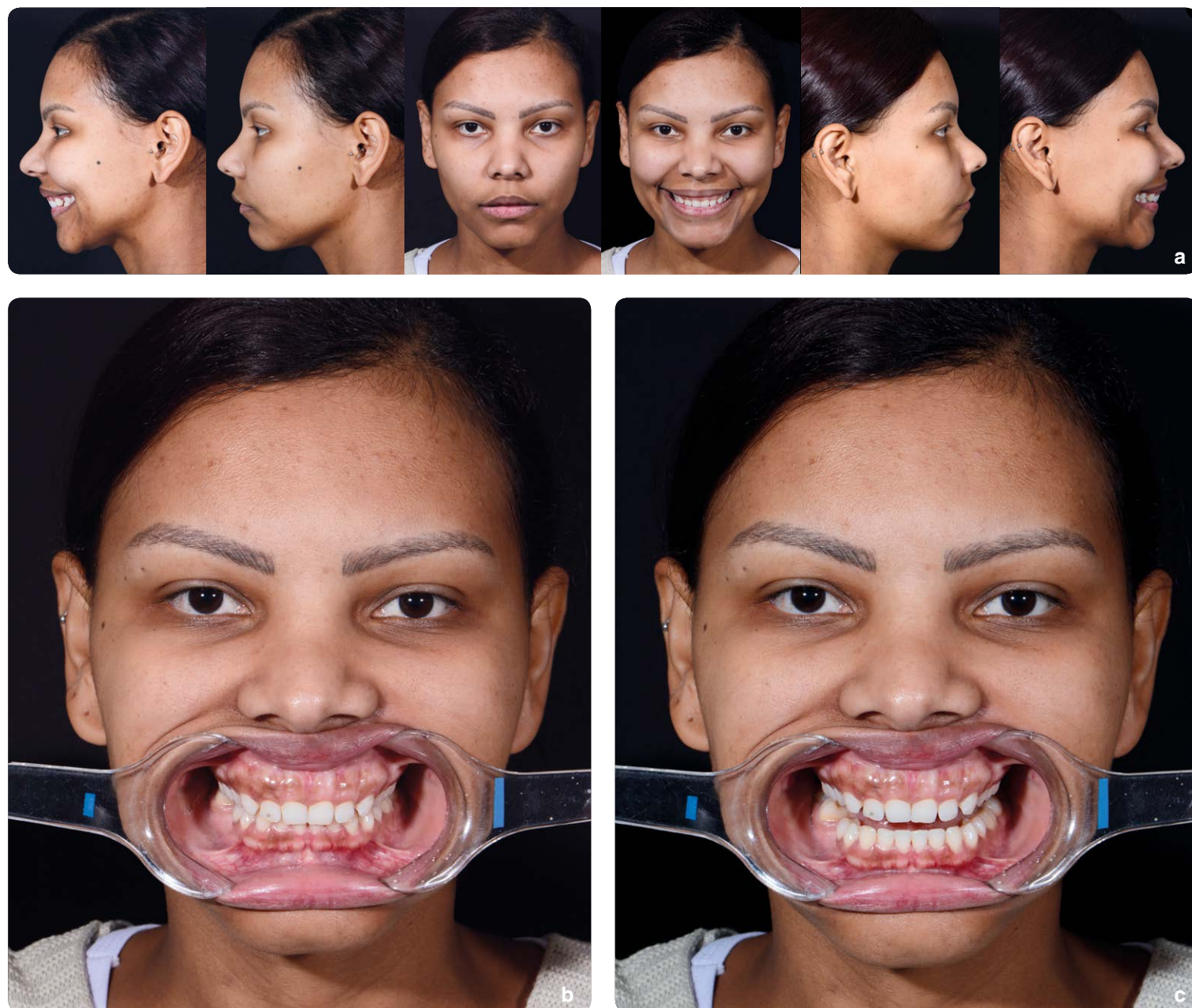
Neste capítulo, foram sugeridas modificações no desenho e na confecção do GDP com o objetivo de adaptá-lo aos procedimentos microcirúrgicos de aumento de coroa clínica, otimizando a execução da técnica microcirúrgica e diminuindo o tempo operatório.

De acordo com os princípios microcirúrgicos, foram feitas sugestões para alterar o desenho padrão do GDP. Assim, o *DSD Planning Center* criou duas novas versões do GDP que serão apresentadas através de dois casos clínicos.

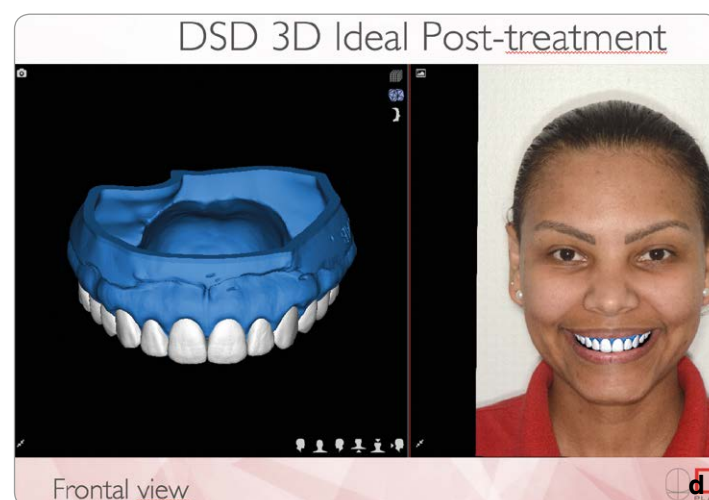
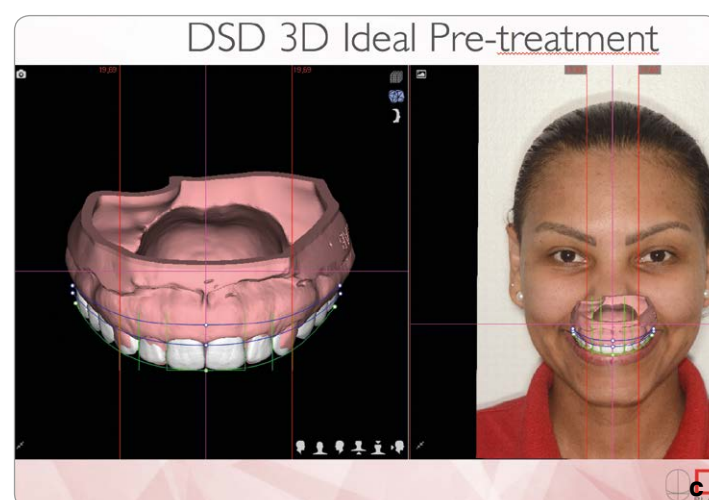
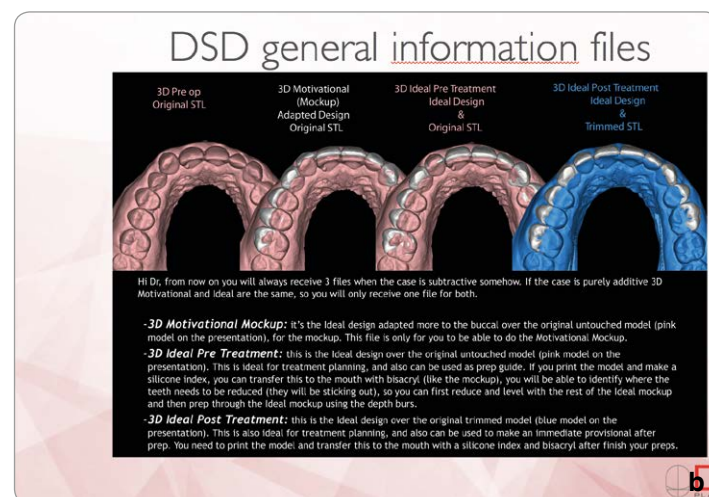
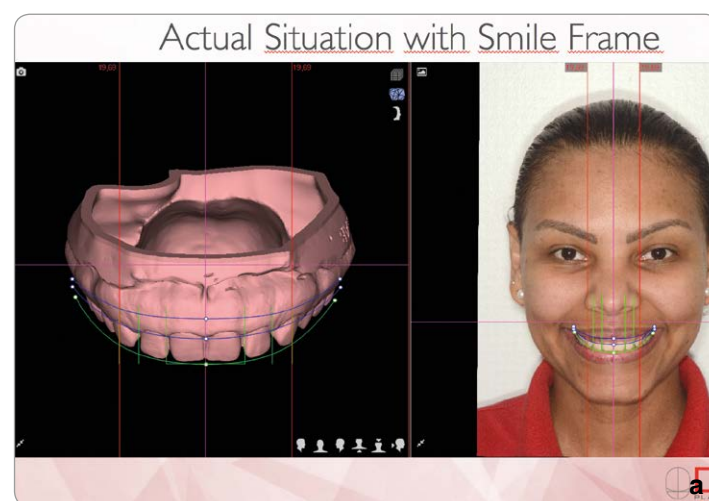
Indivíduo do sexo feminino, 29 anos, apresentou sorriso gengival acentuado no arco superior (3mm na região de incisivos centrais). A queixa da paciente era estética e a mesma relatou estar insatisfeita com o seu sorriso, tanto pelo excesso de gengiva como pela forma e pelo tamanho dos dentes. No exame clínico, observou-se que o fenótipo periodontal era do tipo espesso¹⁷ (o que se confirmou através do exame tomográfico), e que

a paciente apresentava um quadro de gengivite incipiente generalizada. Após o tratamento básico periodontal e a documentação completa no padrão DSD (fotos, tomografia computadorizada do crânio, escaneamento dos arcos dentários e análise periodontal) (Figs. 10a-e), o caso foi encaminhado para o *DSD Planning Center*, onde se procedeu o planejamento digital (Figs. 11a-h) e a confecção do GDPM-1 (Figs. 12a-g).

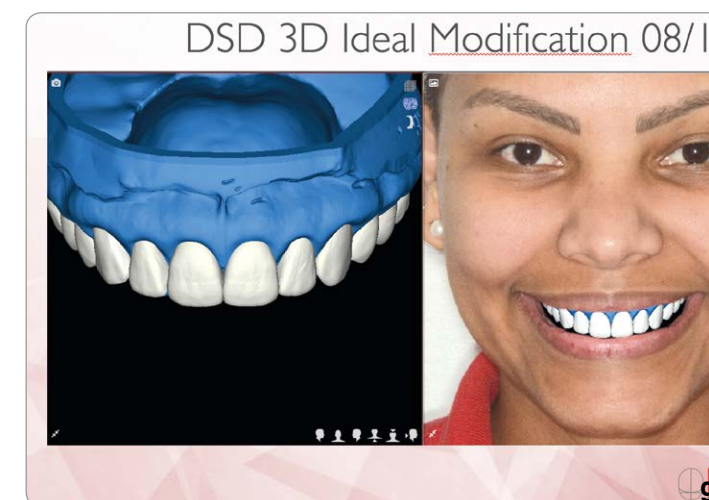
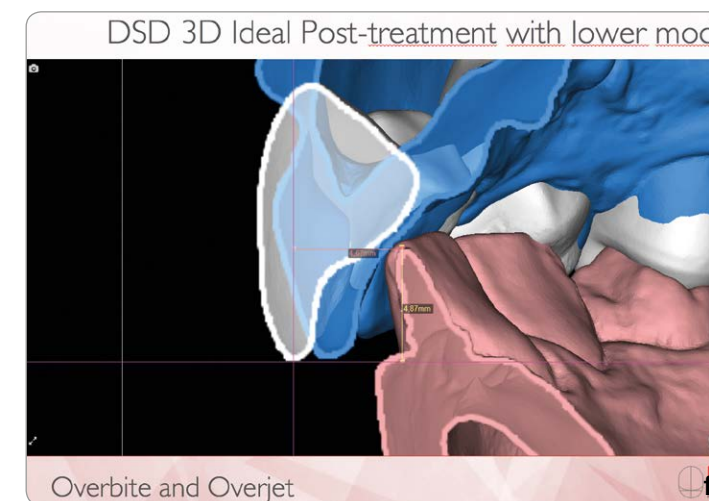
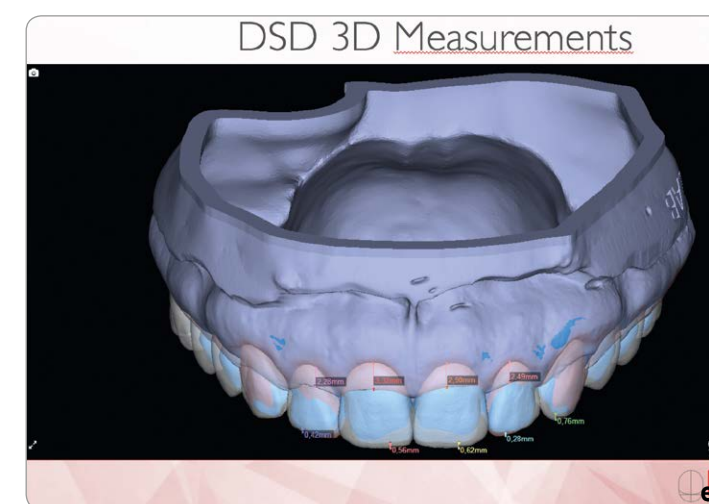
PLANEJAMENTO DIGITAL DSD



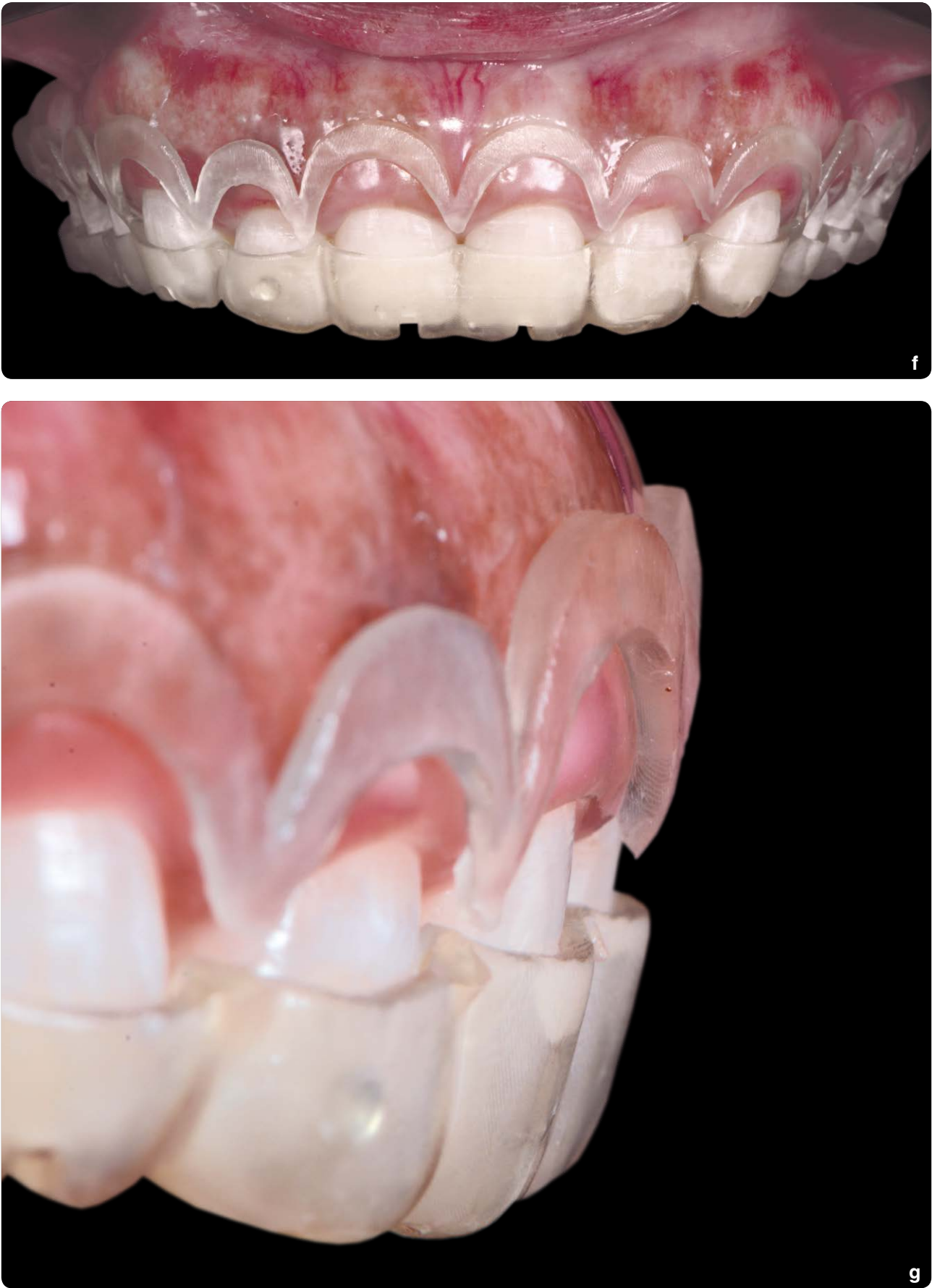
10a-e. Protocolo fotográfico simplificado para DSD. Fotos extraorais frontais e de perfil, em repouso e de sorriso (**a**). Foto de rosto com afastador de lábios e arcos dentários ocluídos (**b**). Foto de rosto com afastador de lábios e arcos dentários afastados (**c**). Foto oclusal do arco superior (**d**). Foto do rosto na posição 12 horas (**e**).



11a-h. Apresentação do planejamento DSD em PowerPoint. DSD Planning Center.

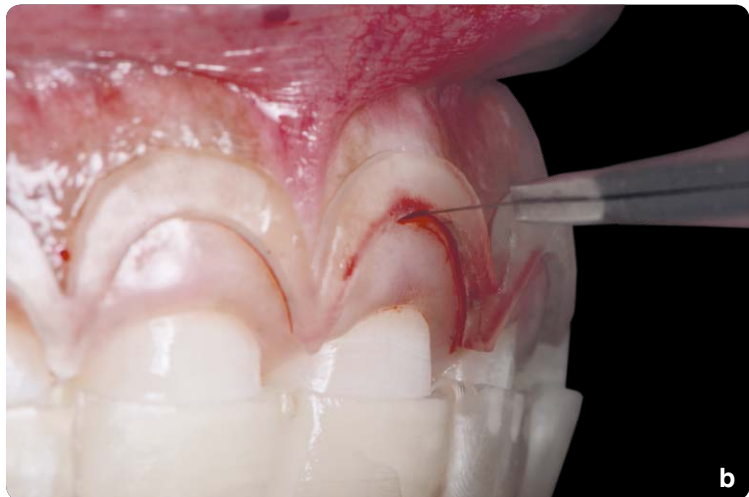


A ideia foi reduzir o número de conectores do guia com o objetivo de permitir a incisão completa na região de papilas, o que não seria possível com o GDP padrão, onde todas as papilas estão cobertas pelos conectores. Nesta versão modificada, os conectores se restringiram somente à distal dos caninos e molares, bilateralmente (Figs. 12a-g). Isto permitiu que as microincisões nas papilas pudessem ser completamente realizadas com o guia em posição, exceto nas áreas dos conectores, onde a finalização das mesmas é feita após a remoção do guia.



12a-g. GDPM-1. Vistas frontal e laterais direita e esquerda (a-c). Detalhe frontal (d). Detalhe lateral (e). Vista frontal do guia em posição no arco superior (f). Detalhe em vista lateral do guia em posição, evidenciando as referências para a microincisão inicial e a osteotomia (g).

MICROCIRURGIA PLÁSTICA PERIODONTAL



13a-f. Microincisão inicial. Vistas laterais da microincisão em 90 graus de acordo com o planejamento digital (**a-c**). Vista oclusal da posição do quebra-lâminas Castroviejo (**d**). Vista frontal do arco superior com as microincisões iniciais finalizadas (**e**). Detalhe das microincisões iniciais finalizadas mostrando a precisão do corte e o mínimo traumatismo dos tecidos (**f**).



a



d



b



c



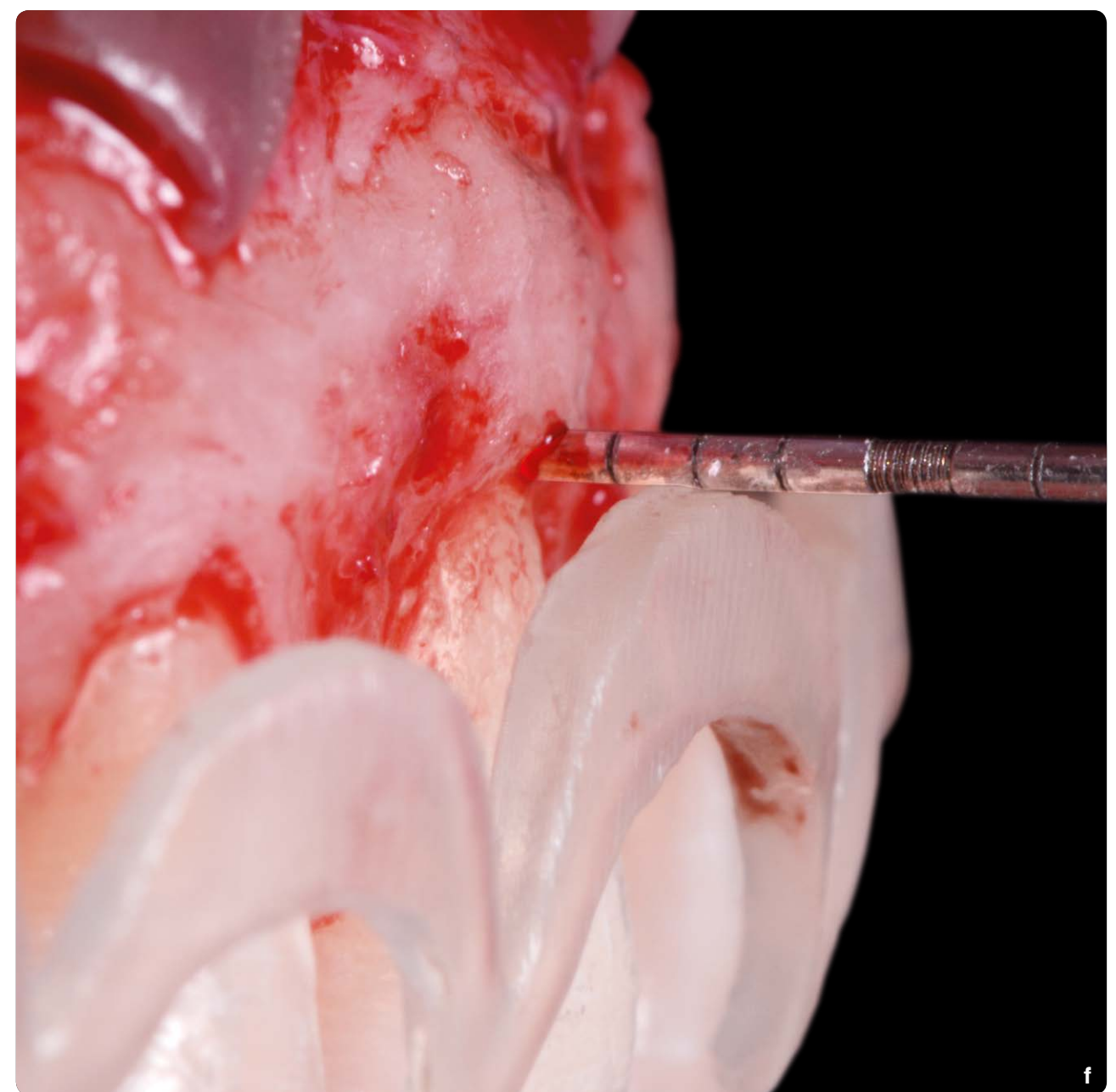
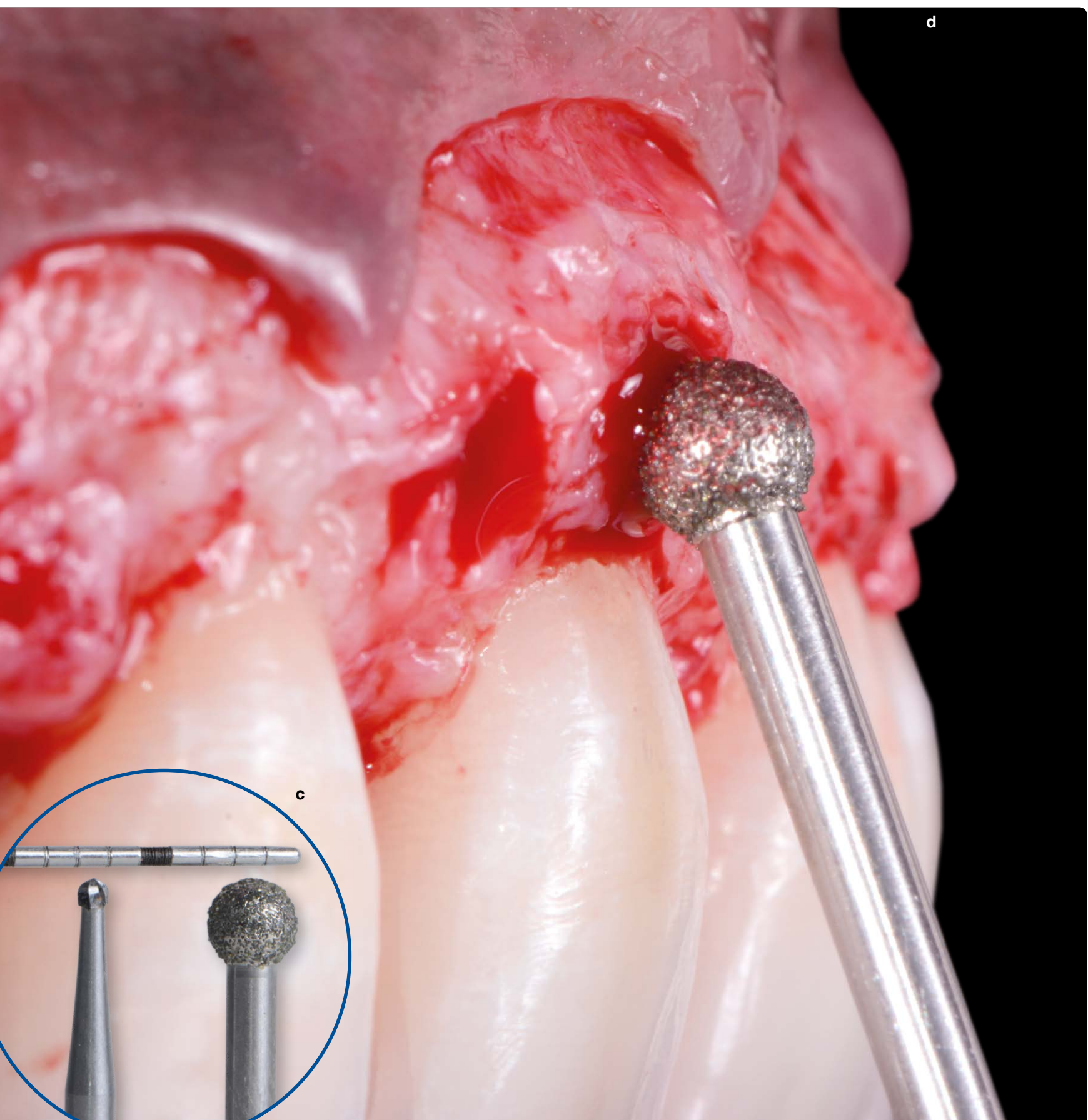
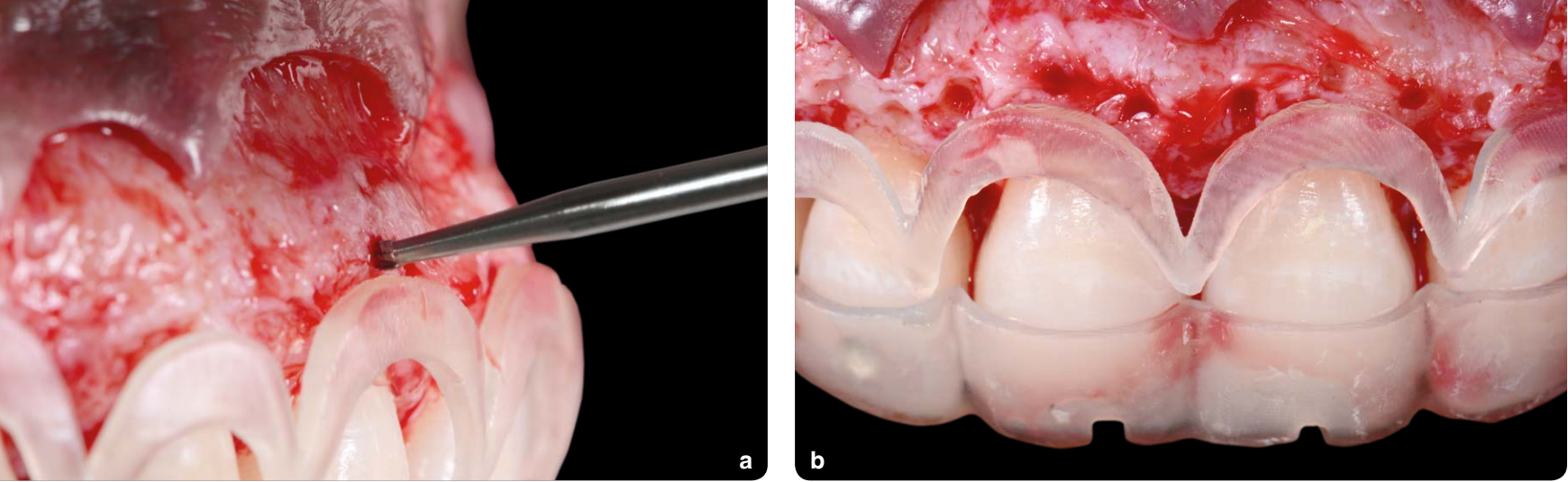
e

14a-e. Início da microdivisão do retalho com o quebra-lâminas Castroviejo (a). Microlâmina 6961* (b). Micro retrator e microlâmina (c). Definição precisa da espessura do retalho com o auxílio do micro retrator e da microlâmina 6961 (d). Final da microdivisão do retalho, com atenção para a preservação da integridade do retalho e o mínimo traumatismo tecidual (e).

* Microlâmina 6961, Surgistar, Inc. Vista CA, USA



15a-e. Início da remoção do collar gengival com o quebra-lâminas Castroviejo na face vestibular **(a)**. Detalhe do microinstrumento na face proximal **(b)**. Deslocamento do collar gengival **(c)**. Aspecto do arco superior após a remoção do collar gengival **(d)**. GDPM-1 em posição após a remoção do collar gengival, antes do início da osteotomia/osteoplastia **(e)**.

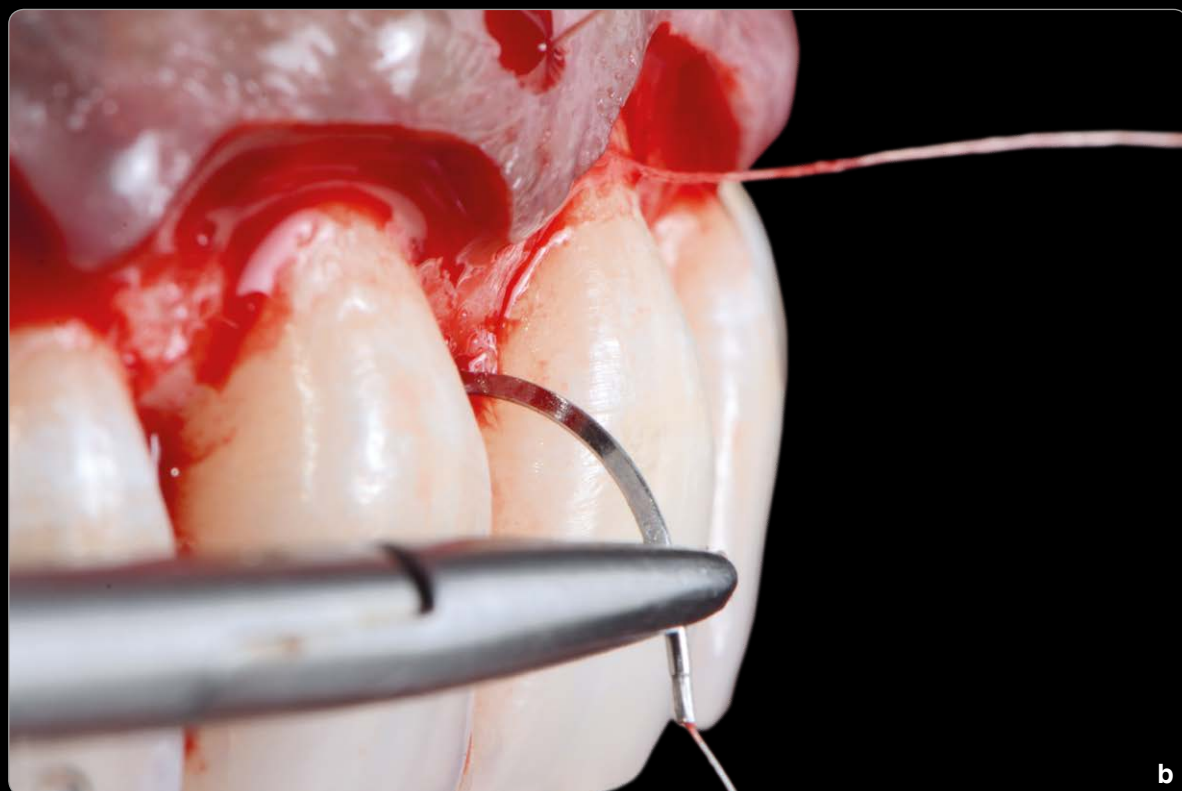


16a-f. Osteotomia/osteoplastia. Marcação dos pontos para osteotomia com broca carbide esférica de 1mm de diâmetro*, seguindo as referências do GDPM-1 (a). Detalhe dos pontos de referência para a osteotomia finalizados (b). Detalhe da ponta diamantada de 3mm de diâmetro**, utilizada para a osteotomia/osteoplastia (c). Comparativo entre os tamanhos da ponta diamantada** e broca carbide* (d). Osteotomia/osteoplastia. GDPM-1 em posição para checar a altura da crista óssea vestibular após a osteotomia/osteoplastia (e). Detalhe mostrando o nível exato da osteotomia alcançada, conforme os níveis orientados pelo guia (f).

* Broca carbide tungstênio 1mm cirúrgica longa FG - Komet, Brasil.
** Ponta diamantada 3 mm longa, Komet Brasil.



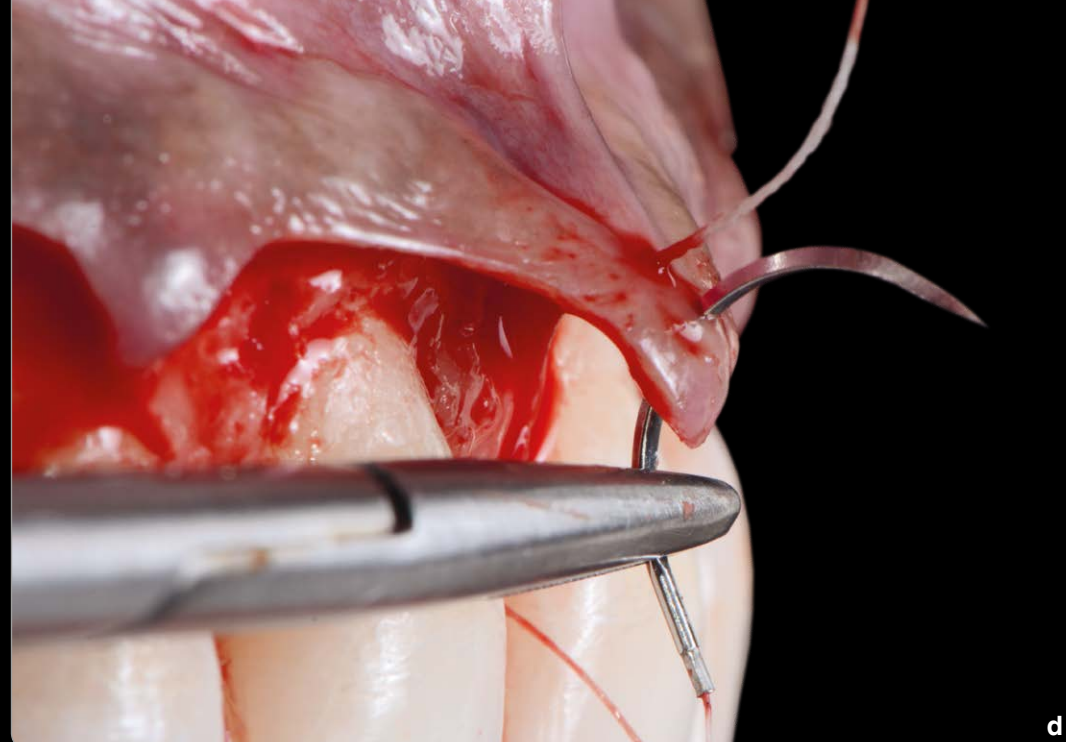
a



b



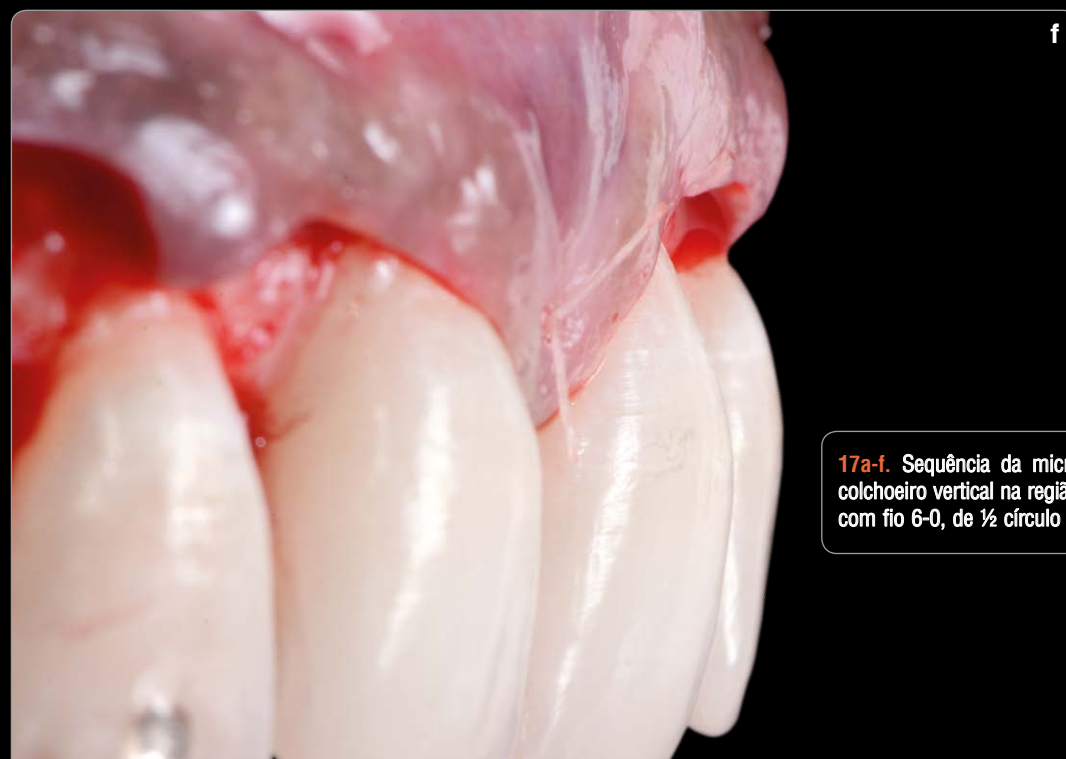
c



d



e

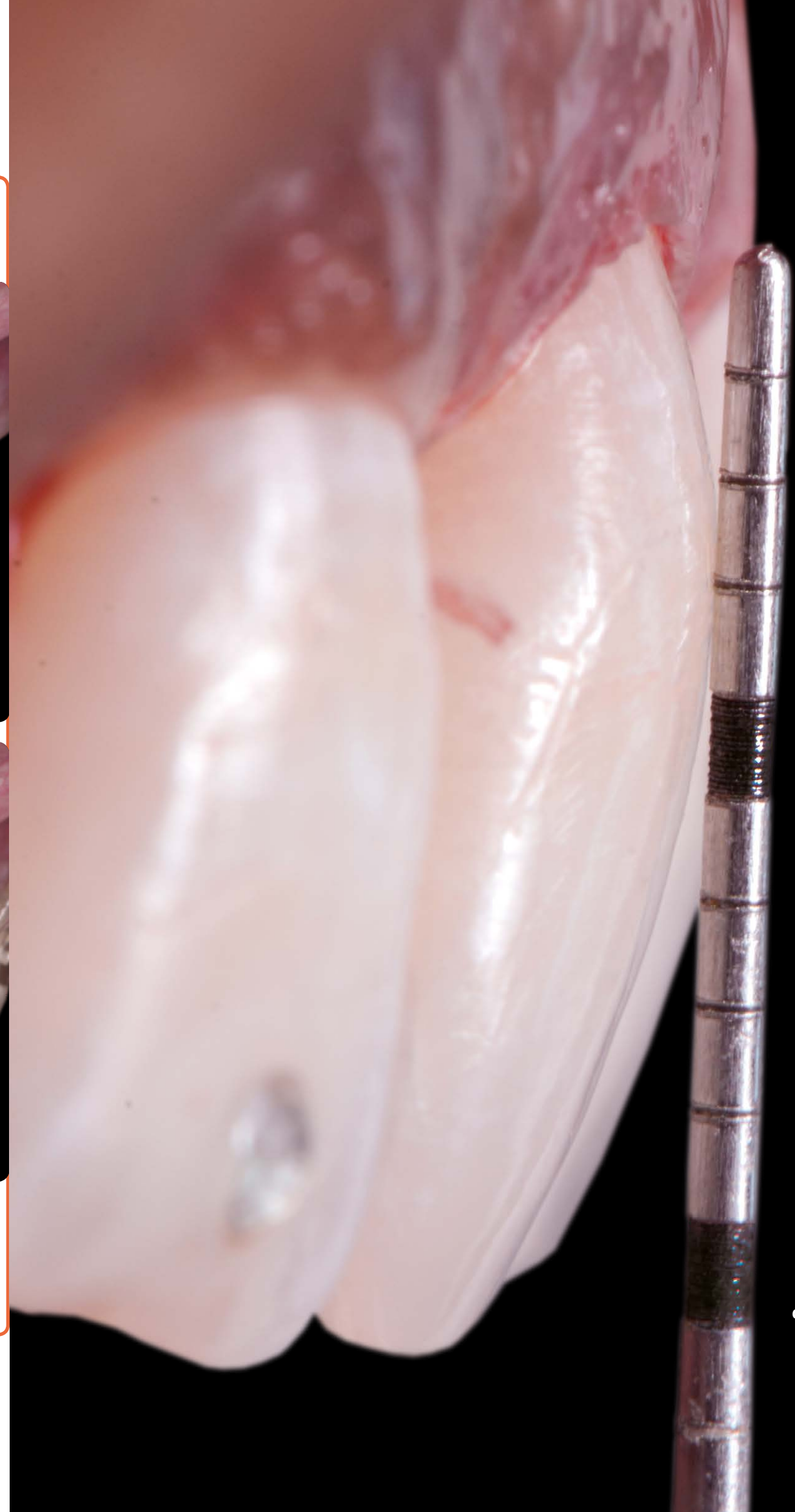


f

17a-f. Sequência da microssutura em colchoeiro vertical na região das papilas com fio 6-0, de ½ círculo e 15cm.



18a-c. Arco superior após a finalização das microssuturas **(a)**. GDPM-1 em posição para verificar a nova posição da margem gengival **(b)**. Detalhe mostrando a perfeita acomodação do retalho sobre a coroa clínica, agora com a proporção dental adequada **(c)**.





19a-h. PO 2 dias (a); PO 3 dias (b); PO 4 dias (c); PO 5 dias antes da remoção das microssuturas (d); PO 7 dias (e); PO 14 dias (f); PO 21 dias após as restaurações em resina composta direta (g); CTR 6 meses (h). (Dentística restauradora realizada pela Dra. Luciana Andreotti).

DENTÍSTICA DIRETA MINIMAMENTE INVASIVA

Após 21 dias da microcirurgia de aumento de coroa clínica, foi realizado o tratamento restaurador estético com dentística restauradora atra-
vés da técnica incremental com resina compos- ta direta (Figs.19g-h e 20b-d). O planejamento restaurador do caso incluiu a remoção de um

piercing dental da face vestibular do dente 22, a reanatomização das superfícies de contato e a correção das bordas incisais, devolvendo a curvatura da linha do sorriso paralela ao lábio inferior. Nenhum tipo de desgaste dental foi rea- lizado neste caso.



20a-d. Sorriso inicial (a). PO 21 dias, mostrando sorriso final após o tratamento restaurador estético* (b). PO 28 dias. Observar a influência da anatomia dental favorável na definição da estética da papila (c). CTR 6 meses (d).

* Resinas compostas utilizadas: Filtek Z350 XT. (3M do Brasil) e Pallique LX5 (Tokuyama Dental Corp., Japão)

21. Caso clínico inicial.



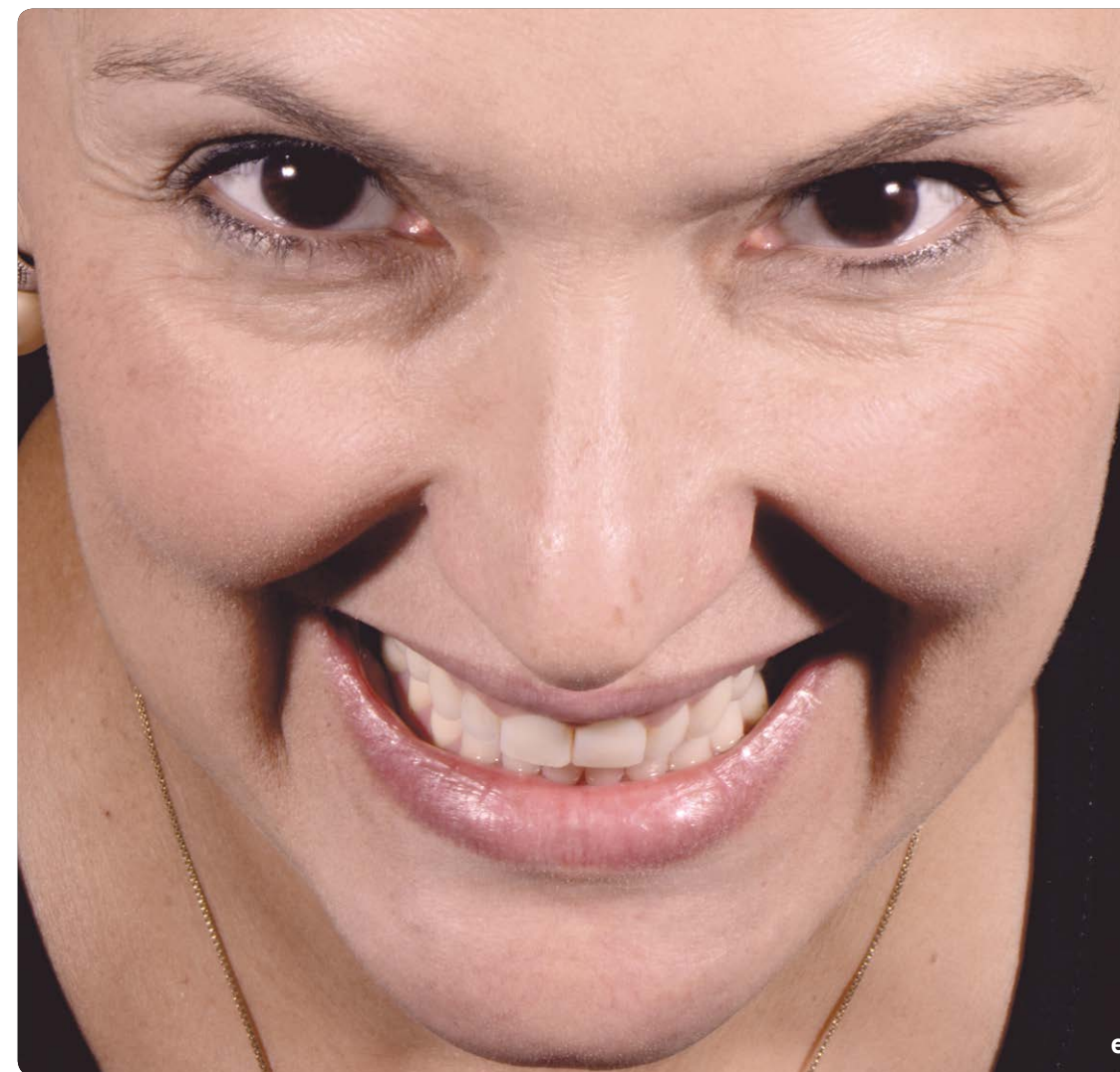
22. Caso clínico final.



Indivíduo do sexo feminino, 40 anos, apresentou sorriso com desarmonia dos zênites gengivais na região anterior e coroas clínicas dos incisivos centrais e laterais curtas quando comparadas com os dentes adjacentes. A queixa estética da paciente era a quantidade excessiva de gengiva, o sorriso infantil e a busca por um tratamento que não envolvesse o desgaste dos seus dentes naturais. No exame clínico, observou-se que o fenótipo periodontal era do tipo espesso festonado¹⁷ e que a paciente

apresentava desgastes incisais acentuados nos dois arcos dentários, caracterizando um quadro de hábitos parafuncionais. Após os procedimentos básicos periodontais, a paciente foi encaminhada para realizar a documentação completa no padrão DSD (fotos, tomografia computadorizada do crânio, escaneamento dos arcos dentários e análise periodontal). O caso foi direcionado para o *DSD Planning Center*, onde se procedeu ao planejamento digital e à confecção do GDPM-2.

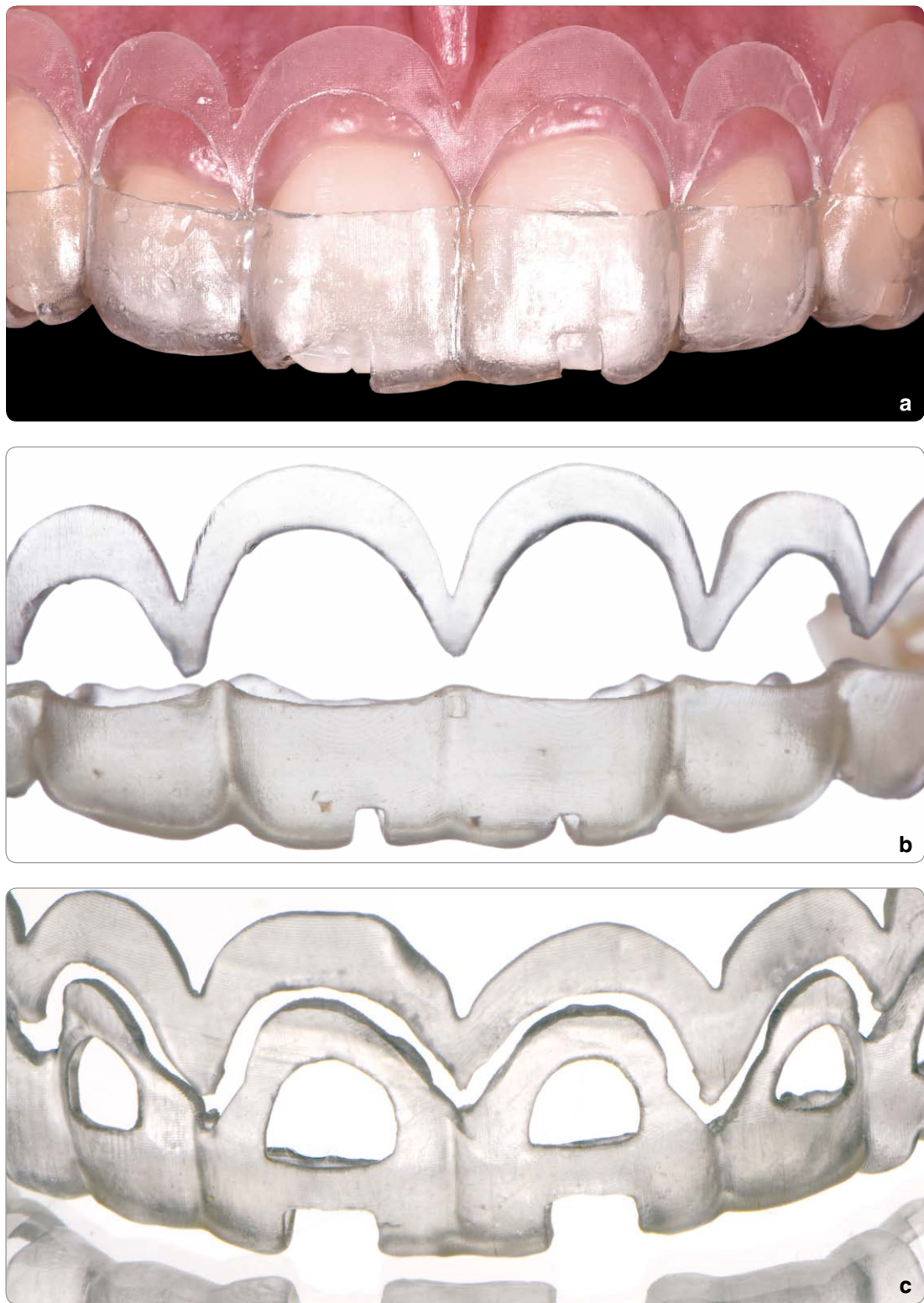
PLANEJAMENTO DIGITAL DSD



23a-e. Protocolo fotográfico simplificado para DSD. Fotos extraorais frontais e de perfil, em repouso e de sorriso (**a**). Foto de rosto com afastador de lábios e arcos dentários ocluídos (**b**). Foto de rosto com afastador de lábios e arcos dentários afastados (**c**). Foto oclusal do arco superior (**d**). Foto do rosto na posição 12 horas (**e**).



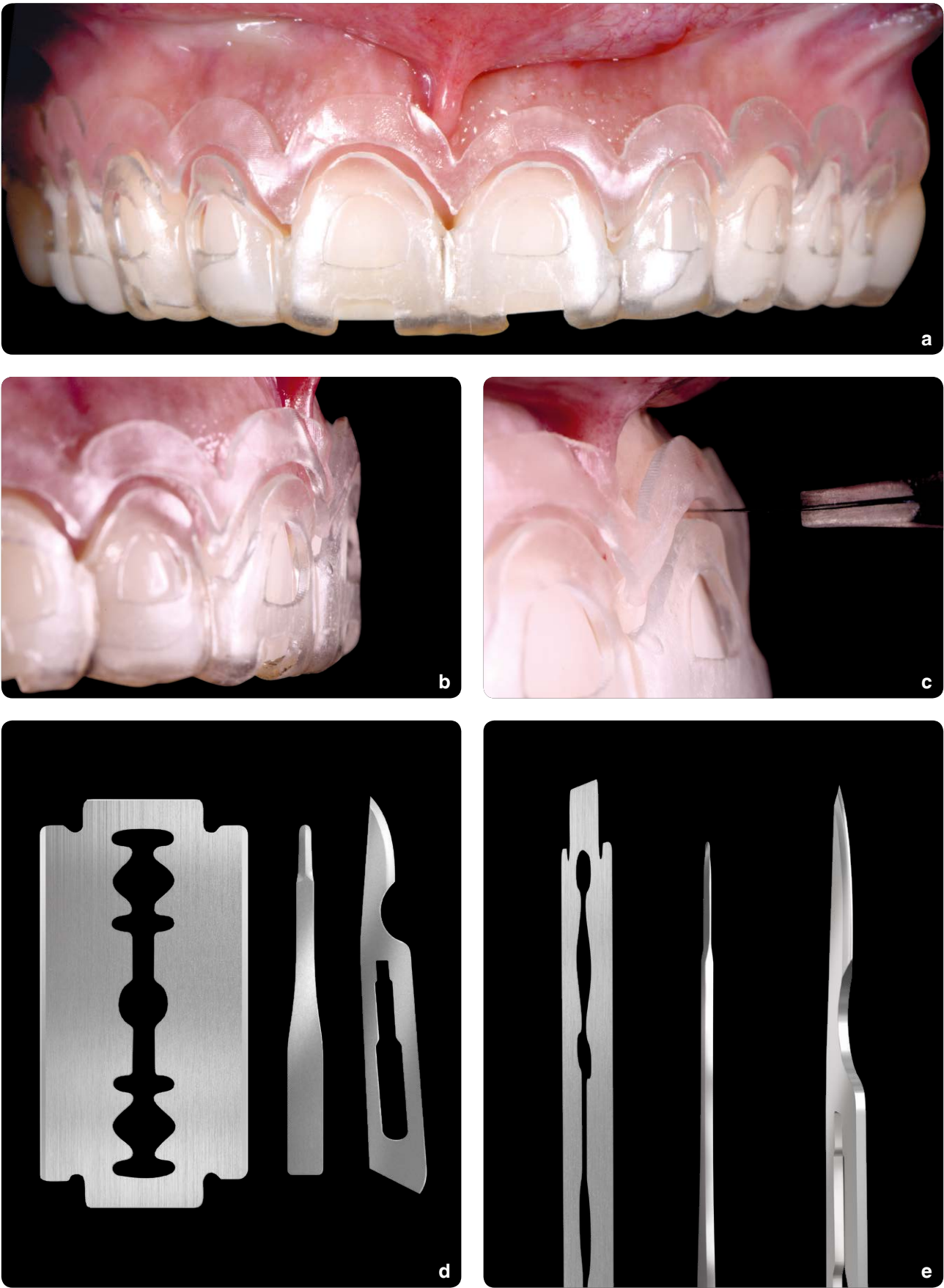
Além da redução do número de conectores no guia, criou-se uma fenda na parte superior com o objetivo de guiar a incisão com o quebra-lâminas Castroviejo, na posição precisa, de acordo com o planejamento digital. Nesta versão do guia (Modificado 2), os conectores se restringiram somente à região de molares, bilateralmente. Isto permitiu que as incisões nas papilas pudessem ser completamente realizadas com o guia em posição.



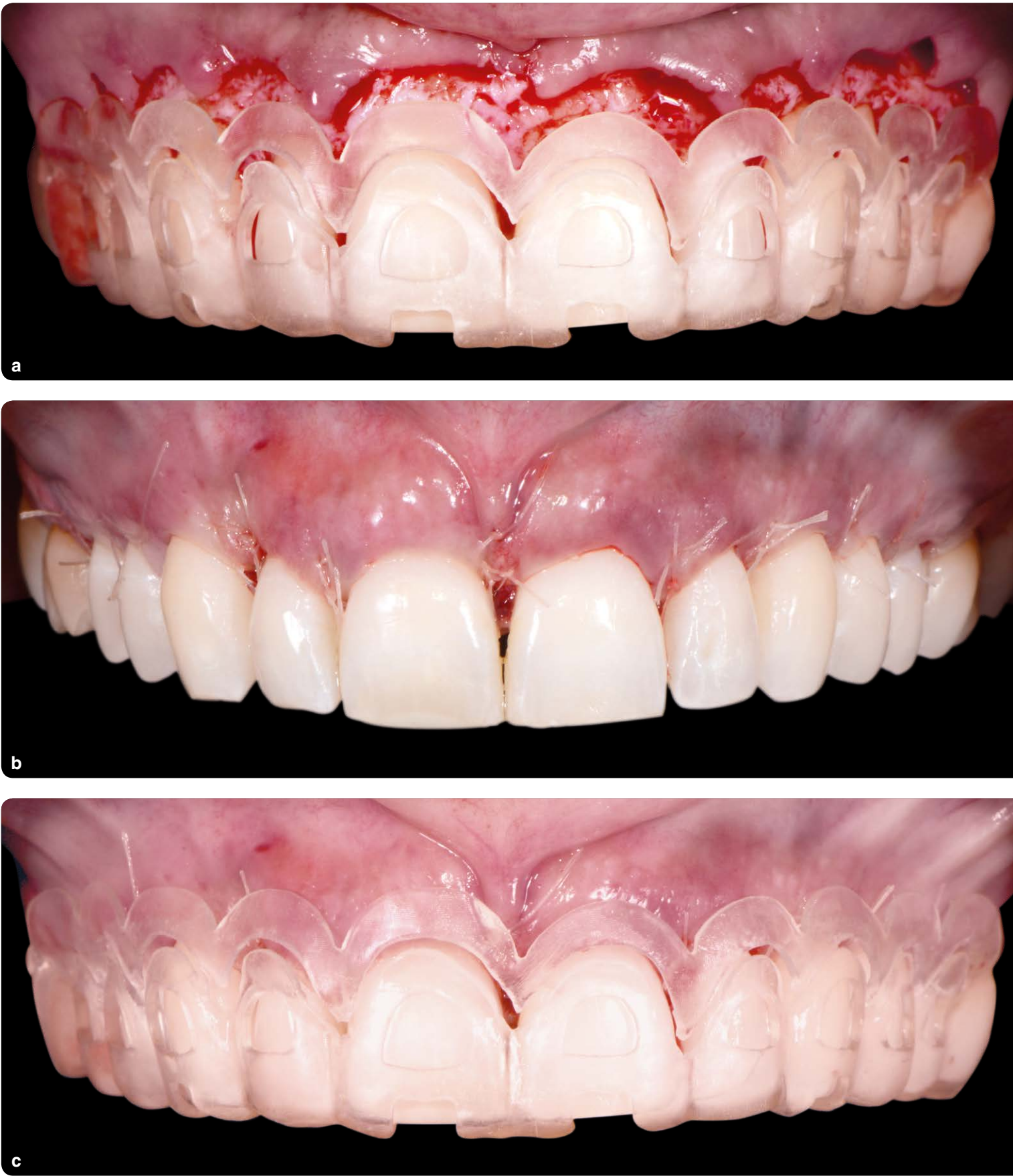
24a-c. Comparação entre os GDP padrão (a), GDPM-1 (b) e GDPM-2 (c).



25a-e. GDPM-2. Vistas frontal e laterais direita e esquerda (a-c). Detalhe frontal (d). Detalhe lateral (e).



26a-e. GDPM-2. Guia em posição no arco superior (a). Detalhe do guia em perfil (b). Detalhe da microincisão inicial realizada com o quebra-lâminas Castroviejo (c). Lâmina de barbear de aço carbono, microlâmina 6961 e lâmina 15C (d). Comparativo entre as espessuras da lâmina de barbear, microlâmina e lâmina 15C (e).



27a-c. Prova do GDPM-2 após a microdivisão do retalho (a). PO imediato (b). Prova do GDPM-2 após as microsuturas para verificar o novo nível da margem gengival, de acordo com o planejamento digital (c).



28a-d. PO imediato (a). PO 7 dias (b). PO 14 dias (c). PO 18 dias após as restaurações em resina composta direta (d).

DENTÍSTICA RESTAURADORA DIRETA MINIMAMENTE INVASIVA

Após 18 dias da microcirurgia de aumento de coroa clínica, foi realizado o tratamento estético com procedimentos de dentística através da técnica incremental com resina composta direta, seguindo a filosofia minimamente invasiva (Figs. 30b,d,f,h). O planejamento restaurador do caso incluiu a reanatomização das superfícies de contato no terço incisal e a correção da proporção dental nos incisivos centrais e laterais. Como no caso anterior, não foi realizado qualquer tipo de desgaste dental antes das restaurações. Após a finalização do caso, foi confeccionada uma placa interoclusal rígida no arco superior.

fícies de contato no terço incisal e a correção da proporção dental nos incisivos centrais e laterais. Como no caso anterior, não foi realizado qualquer tipo de desgaste dental antes das restaurações. Após a finalização do caso, foi confeccionada uma placa interoclusal rígida no arco superior.



29a-h. Comparativo inicial e final. Lábios em repouso (a,b). Sorriso frontal (c,d). Sorriso de perfil (e-h). (Dentística restauradora realizada pela Dra. Luciana Andreotti).

* Resinas compostas utilizadas: Filtek Z350 XT. (3M do Brasil) e Palfique LX5 (Tokuyama Dental Corp., Japão)



30. Caso clínico inicial.



31. Caso clínico final.

DESTAQUES FINAIS

Este capítulo apresentou a importância da Odontologia digital no planejamento e a solução clínica através da técnica de microcirurgia plástica periodontal nos casos de aumento de coroa clínica com fenótipos periodontais distintos.

Os dados coletados para a elaboração do planejamento através do DSD, em especial a TCCB, auxiliaram no correto diagnóstico dos casos onde foram realizadas as microcirurgias plásticas periodontais para aumento de coroa clínica. Nesses casos, a identificação precisa das características periodontais (tecidos duro e mole) e a determinação do espaço biológico adequado facilitaram o desenvolvimento dos passos técnicos microcirúrgicos.

O respeito e o entendimento das distâncias biológicas individualizadas no planejamento cirúrgico evitaram complicações clínicas como retrações gengivais, recidivas do nível gengival e inflamações crônicas nas margens gengivais próximas às restaurações, durante e após a cicatrização.

As modificações sugeridas para a confecção dos GDPM-1 e GDPM-2 incluíram a diminuição do número de conectores (modificações 1 e 2), e a confecção de uma fenda na parte superior do guia (modificação 2). O objetivo da modificação 1 foi permitir que a microincisão inicial na região das papilas interdentais fosse realizada em um ângulo de 90 graus e de forma completa. Assim, não houve a necessidade da remoção do guia para a finalização das microincisões iniciais na região das papilas. Na modificação 2, além do número reduzido de conectores, foi criada uma fenda para guiar a microincisão inicial.

Quando comparados clinicamente, os guias GDPM-1 e GDPM-2 apresentaram algumas diferenças: o GDPM-1 ofereceu maior estabilidade e resistência dada pelos conectores, porém foi necessária sua remoção para a finalização das microincisões nas papilas. Já o GDPM-2 foi desenhado para proporcionar a orientação precisa e completa da microincisão inicial. Apesar de menos estável (pela eliminação dos conectores), não interferiu na técnica microcirúrgica pois a lâmina utilizada não toca a estrutura do guia.

A microincisão inicial realizada de forma uniforme, contínua e precisa potencializou o resultado final nas técnicas de aumento de coroa clínica. A utilização do quebra-lâminas Castroviejo seguiu com precisão o planejamento digital e, como benefício, reduziu ou eliminou a necessidade de retoques nas bordas do retalho na fase de microssutura. A osteotomia e a osteoplastia respeitaram os limites planejados e reduziram o traumatismo no tecido ósseo. A soma da precisão em todos os passos técnicos microcirúrgicos facilitou as microssuturas, proporcionando o fechamento primário (bordo a bordo) da ferida.

Com a associação dos GDP modificados, da magnificação (LP ou MO) e dos microinstrumentos nas etapas iniciais da microcirurgia, diminuiu-se o tempo operatório e aumentou-se a precisão cirúrgica.

Para o paciente, as vantagens foram o tempo reduzido de cicatrização, o mínimo desconforto pós-operatório, a possibilidade de finalizar o tratamento restaurador em um curto espaço de tempo e a satisfação estética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rufenacht CR. Fundamentos de Estética. São Paulo: Quintessence, 1998.
2. Tjan AHL, Miller GD, The JG. Some esthetic factors in a simile. J Prosthet Dent 1984; 51: 24-28.
3. Kahn S, Dias AT. Sorriso gengival. São Paulo: Quintessence 1a ed, 2016. Cap 1- 42.
4. Alpieste-Illueca F. Altered passive eruption (APE): a little-known clinical situation. Med Oral Patol Oral Buccal, Jan 2011;16(1): 100-104.
5. Robbins JW. Differential diagnosis and treatment of excess gingival display. Pract Periodont Aesthet Dent. 1999 Mar; 11(2): 265-72.
6. Cohen DW. Pathogenesis of Periodontal Disease and Its Treatment. Washington DC: Walter Reed Army Medical Center, 1962.
7. Ingber JS, Rose LF, Coslet JG. The "biologic width"- a concept in periodontics and restorative dentistry. Alpha Omegan, 1977 Dec: 70(3): 62-5.
8. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. J. Periodontol. 1961 July; 32(2): 261-267.
9. Barbosa EP, Monte Alto RF, Ferreira VF, Carvalho WR. Supracrestal gingival tissue measurements in healthy human periodontum. Int J Period Rest Dent. 2008; 28:55-61.
10. Portoriero R, Carnevale G. Surgival crown lengthening: a 12-month clinical wound healing study. J Periodontol. 2001;72:841-848.
11. Müller HP, Eger T. Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review. Int J Periodontics Restorative Dent. 2002;22:172-183.
12. Campos GV. Soft tissue management and smile esthetic. In: Franciscone CE. Osseointegration and multidisciplinary treatment. São Paulo: Ed. Quintessence 2008, 55-93.
13. Sukovic P. Cone beam computed tomography in craniofacial imaging. Orthod Craniofac Res. 2003;6(Suppl 1):31-6.
14. Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P. Clinical applications of cone-beam computed tomography in dental practice. J Can Dent Assoc. 2006;72:75- 80
15. Januario AL, Barriviera M, Duarte WR. Soft tissue cone beam computed tomography: a novel method for the measurement of gingival tissue and the dimensions of the dentogingival unit. J Esthet Restor Dent. 2008 Dec; 20(6): 366-373.
16. Coachman C, Valavanis K, Lopes CJ. Double crown lengthening guide. Digitally designed bone and soft tissue remodeling. Denti-Pro Blog – Zant MA [artigo na internet]. 2017, Jan 8. Disponível em: <http://denti-pro.blog/dental-implants-prosthetic-options-2/>.
17. De Rouck T, Eghbaldi R, Collys K, De Bruyn H, Cosyn J. The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingival. J Clin Periodontol 2009;36:428-33.