

REABILITAÇÃO ESTÉTICA ANTERIOR COM FERRAMENTAS DIGITAIS PARA DESENHO DO SORRISO

Introdução

A medicina dentária tem evoluído no sentido de cada vez mais contar com a integração facial na reabilitação dos nossos pacientes. A possibilidade de olhar para todas as estruturas anatómicas que determinam um sorriso harmonioso não é fácil. A existência de ferramentas que nos permitam sobrepor diversas estruturas e que permitam diagnosticar e planejar é determinante para o nível de sucesso que desejamos.

Há, hoje, uma tendência a criar o termo de Medicina Dentária Digital, como se houvesse uma nova disciplina de medicina dentária com novas regras. Na realidade, não há. Os conceitos da Medicina Dentária continuam os mesmos, apenas condicionados pelos avanços científicos. Tudo o que se faz digitalmente é possível fazer de forma analógica. A grande diferença é que integrar todos os dados de forma analógica é virtualmente impossível. Requer um grande tempo de cadeira para todas as correções necessárias. No conceito digital, com todos os meios tecnológicos que existem, atualmente, é muito mais fácil. Assim, não devíamos falar em medicina dentária digital mas sim em medicina dentária guiada. Uma medicina dentária muito mais previsível e eficiente e com uma comunicação médico-paciente e laboratorial melhorada.

As ferramentas digitais não são um fim, mas sim um caminho, que permite que todo o estado da arte seja respeitado e com liberdade para individualizar os nossos tratamentos aos nossos pacientes.

Caso Clínico

Paciente com 42 anos (Fig.1) apresentou-se na consulta referido para reabilitação estética do sorriso.

Saudável, não fumador, ex-atleta profissional. Apresenta um desgaste dentário compatível com bruxismo (Fig. 2). Foi efetuado um questionário que determinou hábitos de apertamento dentário durante o dia, sendo instruído no sentido de se aperceber dessa situação e de a tentar reverter. Foi ensinada a técnica de “soprar ligeiramente pela boca” de cada vez que se apercebe da situação de forma a conseguir uma desoclusão. Foi, também, indicado que no final do tratamento ficaria com um dispositivo de relaxamento muscular, para proteger a sua dentição de situação de bruxismo noturno. Foi efetuada palpação muscular e articular sem sintomas relevantes. De notar a hipertrofia do masseter, provavelmente, condicionada pela parafunção disfuncional.

Situação inicial

Extraoral

A avaliação da fotografia das 12 horas (Fig. 3) permite identificar um desvio do mento e nariz, que cria uma assi-

metria facial. A hipertonicidade do músculo depressor do ângulo da boca no lado direito que faz com que mostre mais arcada inferior neste lado.

A arcada superior tem uma inclinação que condiciona a harmonia do sorriso. Nestes casos complexos, em que existem várias assimetrias, torna-se difícil determinar uma linha média correta e qual a inclinação da linha interincisiva. Nestas situações, o conceito de “Facial Flow” (Fig. 4) do Dr. Bruno Pereira, torna-se numa mais-valia por dar um conceito dinâmico ao desenho do sorriso e permitir harmonizar as várias assimetrias num sorriso estético.

Intraoral

Apresenta um desgaste dos dentes 13,12, 11, 21 e 22.(Fig. 3). Os dentes 12,11,21, 22 e 24 mostram restaurações infiltradas que foram refeitas. Os dentes 15 e 25 têm reabilitações implanto-suportadas unitárias com algum colapso da arquitetura gengival (Fig. 5). O paciente decidiu, neste momento, não corrigir o perfil dos tecidos moles por não terem grande relevância no sorriso. Apresenta, também, ausência do dente 36, que será reabilitado posteriormente.

Desenho do Sorriso

Para determinar o desenho de sorriso foi utilizado o software Keynote (Apple Inc.) para fazer as sobreposições entre o existente e o desejável, tendo sempre em linha de conta que o que determina o sorriso ideal é a face (Fig. 6a, Fig. 6b). De notar a inclinação da linha interincisiva, marcada a vermelho na fotografia, que embora pareça excessiva, acompanha o conceito de Facial Flow, pelo que se deve apenas ajustar ligeiramente. Nesta fase, a fotografia torna-se no principal aliado da comunicação entre a clínica e o laboratório, e devemos acompanhar as fotos pela descrição exata das alterações a fazer (Fig. 6c).

O que foi comunicado para o laboratório:

Alterar os bordos incisais

- 13- aumentar 1,0mm
- 12- aumentar 1,5mm
- 11- aumentar 2,0mm
- 21- aumentar 1,5mm
- 22 e 23 diminuir 0,5mm

Manter a linha média

- Forma dos dentes oval-rectangular. Manter o zénite dos dentes 13, 12 e 23
- Subir o zénite do dente 11 - 0,5 mm
- Subir o zénite do dente 21 - 1,5 mm
- Subir o zénite do dente 22 - 1,0 mm

Mock-up

O laboratório devolveu um ficheiro STL com o desenho do sorriso efetuado no software Exocad Smile Creator (Fig. 7) (exocad GmbH Julius-Reiber-Straße 37, 64293 Darmstadt, Germany), que foi impresso numa impressora 3D (Slash 2 da Uniz) em resina (zDental Model Sand, Uniz). Foi efetuada uma chave de silicone sobre este modelo e realizado mock-up com resina de metacrilato com preenchimento de partículas de vidro de dupla cura A1 (Tuff-Temp Plus, Pulpdent). Fez-se um registo em vídeo; as fotografias apresentadas são “still-frames” dos vídeos (Fig. 8). Tanto do ponto de vista clínico, como do ponto de vista do paciente, o desenho foi aceite.

Foi efetuado o preparo dentário, scaneado e pedido ao laboratório coroas provisórias em PMMA no tamanho determinado, sobrepondo a gengiva onde era necessário, para colocar em boca após o procedimento de alongamento coronário.

Nesta sessão foi utilizada a chave de silicone para efectuar uma restauração provisória com a mesma resina utilizada para o mock-up.

Alongamento coronário

Com uma sobreposição do modelo dos preparos iniciais e do enceramento foi efetuada uma guia de alongamento coronário em Meshmixer (Autodesk Inc.) (Fig. 9a, Fig.9b, Fig. 9c, Fig. 9d). Foi determinado que para o alongamento coronário não era necessário fazer remodelação óssea por estarmos dentro dos limites para o espaço biológico.

A guia foi impressa em resina Nextdent SG (3d Systems) que é biocompatível e autoclavável (Fig. 10). A técnica de alongamento coronário é bastante simplificada e previsível desta forma, consiste numa incisão com bisel interno e remodelação com tesoura de microcirurgia (Fig. 11). Após o alongamento coronário, para cicatrização e colocação das facetas definitivas após uma semana, é importante uma boa adaptação das provisórias.

Impressão definitiva

Imediatamente após o alongamento coronário, os preparos foram refinados.

Quando se conseguiu hemostase, a impressão definitiva foi efetuada na mesma sessão do alongamento coronário (Fig. 12).

As provisórias, previamente pedidas, foram rebasadas com resina composta aquecida e cimentadas com um ponto de adesivo na face vestibular.

Procedimento laboratorial

Todo o planeamento e desenho foi desenvolvido com base no sistema Cllones (Paulo Kano) e software Exocad -



Fig 01. Fotografia inicial frontal extraoral.



Fig 02. Fotografia inicial frontal intra-oral.



Fig 03. Fotografia 12 horas inicial.



Fig 04. Facial Flow - inclinação para a esquerda do mento e curvatura do nariz. O lado verde é o lado para onde pode haver uma inclinação compensatória da linha interincisal.



Fig 05. Fotografia oclusal inicial.

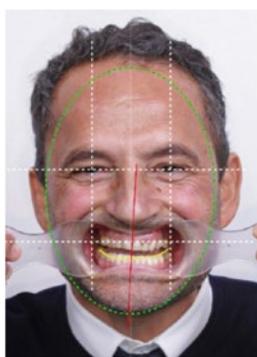


Fig 6a e 6b. DSD em Keynote.



Fig 6c. DSD com valores para o enceramento.



Fig 7. Enceramento digital.



Fig 8. Mock-up.



Fig 9a. Enceramento em Meshmixer para efectuar a guia de alongamento coronário.



Fig 9b. Modelo onde vai assentar a guia de alongamento.



Fig 9c. Sobreposição em Photoshop do enceramento e da Guia de alongamento.

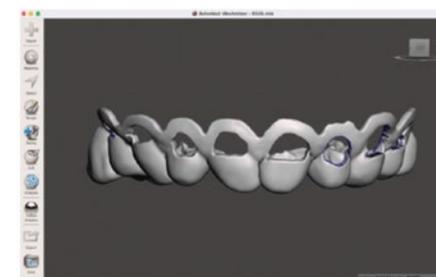


Fig 9d. Guia de alongamento.



Fig 10. Guia de alongamento impressa.



Fig 11. Técnica cirúrgica para o alongamento coronário guiado.

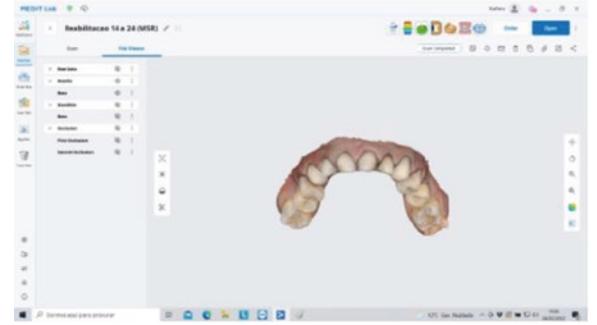


Fig 12. Scaneamento final com Medit I500.

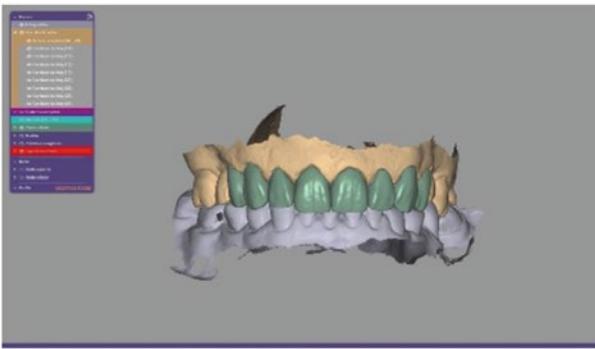


Fig 13a. Desenho reabilitação em Exocad Smile Creator.

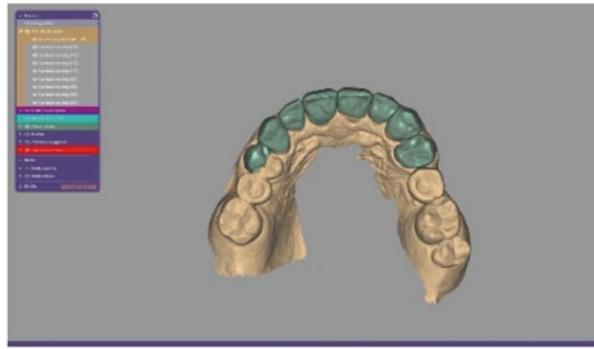


Fig 13b. Desenho reabilitação em Exocad Smile Creator.



Fig 14. Trabalho laboratorial pelo CED Lab.



Fig 15. Sorriso com as coroas provisórias no dia da cimentação.



Fig 16. Aspecto da cicatrização gengival após uma semana do procedimento de alongamento coronário.



Fig 17. Cimentação com isolamento absoluto. Nesta altura já estavam cimentados os centrais e laterais e estavam a ser cimentados os caninos.



Fig 18. Após a remoção do isolamento absoluto.



Fig 19 a,b,c. Controlo aos 3 meses.



Fig 20. Controlo aos 3 meses.



Fig 21. Antes e depois.

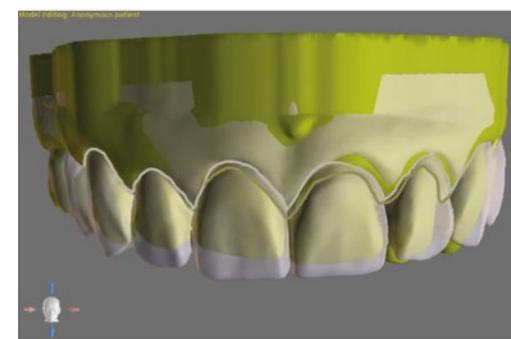


Fig 22. Sobreposição entre o escaneamento inicial e o escaneamento final. Foram marcadas linhas para permitir visualizar melhor o perfil de tecidos moles. A amarelo o inicial e a branco o final.



Fig 23a. Boa cicatrização dos tecidos moles a evidenciar aspecto de “casca de laranja”.

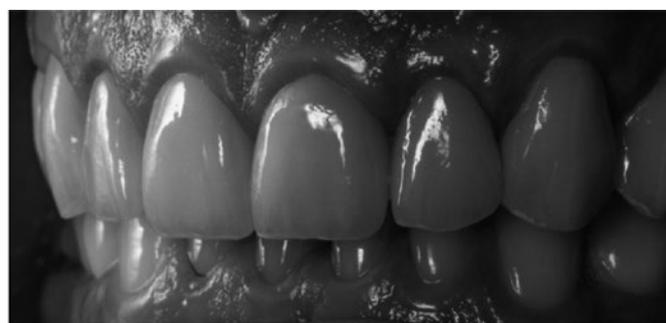


Fig 23b. Imagem a preto e branco para mostrar as nuances de reflexão de luz.

Smile Creator (exocad GmbH Julius-Reiber-Straße 37, 64293 Darmstadt, Germany). As facetas foram fresadas em dissilicato de lítio e.max cad da Ivoclar na fresadora inlab MC xl da cerc. Foram posteriormente maquilhadas com pigmentos Ivocolor (Ivoclar Vivadent)

Trabalho realizado pela equipa CED lab: Geziel Oliveira, Paulo Cella, Dilson Vieira.

Cimentação

No dia da cimentação verificou-se que as coroas provisórias têm a anatomia determinada (Fig. 15) e uma boa cicatrização de tecidos moles, com um aspecto de cicatrização imatura no perfil dos dentes 21 e 22, sem hemorragia, e compatível com cimentação adesiva (Fig. 16).

Foi efetuado um protocolo de cimentação adesiva com isolamento absoluto. (Fig. 17)

O substrato dentário foi jateado com partículas de óxido de alumina a 50 micras (Deldent Ltd.) para melhorar a adesão à parte onde existia restaurações a resina composta.

Foi posteriormente aplicado ácido ortofosfórico a 37% durante 15 segundos. Efetuada lavagem e secagem e aplicação de adesivo Adhese Universal (Ivoclar)

A superfície cerâmica das facetas foi preparada com ácido hidrofluorídrico 9% durante 20 segundos. Foi efetuada lavagem e aplicação de ácido ortofosfórico durante 60 segundos. Foi efetuada lavagem abundante e um banho de álcool a 95% em cuba de ultra-sons durante 3 minutos. Foi lavado abundantemente para remover todos os excessos e aplicado silano durante 20 segundos seguido de secagem com calor

com secador de cabelo com as cerâmicas protegidas num shield (filtro de chá Ikea).

A cimentação foi efectuada de forma sequencial dos centrais para os dentes mais distais utilizando resina fotopolimerizável Variolink Esthetic LC da Ivoclar. Foi polimerizado primeiro durante 10 segundos. Os excessos foram removidos com lâmina 12 e foi aplicada glicerina com nova polimerização durante 60 segundos por faceta. (Fig. 18)

Controlo aos 3 meses

O paciente foi controlado aos 3 meses (Fig. 19a, Fig. 19b, Fig. 19c) onde se nota uma boa integração das restaurações, sem sinais inflamatórios e com boa estabilidade de cor (Fig 20). Foram efetuadas fotografias intra (Fig. 20) e extraorais (Fig. 21) e um scaneamento para sobrepor aos modelos originais e avaliar se as diferenças acompanham o planeamento inicial (Fig. 22). No final, este foi um caso que

demonstrou que as ferramentas digitais permitem um resultado bastante individualizado e natural (Fig 23a, Fig23b).

Conclusão

Neste caso clínico consegue-se evidenciar que o uso dos meios digitais permite uma comunicação médico dentista - paciente mais ativa, que ajuda a envolver o paciente na tomada de decisão clínica. Da mesma forma, a comunicação médico dentista - técnico de prótese dentária torna-se mais objetiva e fluida, evitando a acumulação de erros.

Os meios digitais permitem tratamentos guiados altamente previsíveis desde o diagnóstico até à execução. ■

* Licenciado em Medicina Dentária pela Universidade de Coimbra; Especialista em Periodontologia pela Ordem dos Médicos Dentistas; Master em Implantologia pela Universidade de Sevilha; Pos-graduação em Medicina Dentária Digital pela CESPU.

Bibliografia

Al Sowygh, Z. (2019). Does Surgical Crown Lengthening Procedure Produce Stable Clinical Outcomes for Restorative Treatment? A Meta Analysis Journal of Prosthodontics 28(1), e103-e109.

Arias, D., Trushkowsky, R., Brea, L., David, S. (2015). Treatment of the Patient with Gummy Smile in Conjunction with Digital Smile Approach Dental Clinics of North America 59(3), 703-716.

Coachman C., Calamita M. Digital Smile Design: A Tool for Treatment Planning and Communication in Esthetic Dentistry. QDT 2012. 1-9

GARBER, D., SALAMA, M. (1996). The aesthetic smile: diagnosis and treatment Periodontology 2000 11(1), 18-28.

Hempton, T., Dominici, J. (2010). Contemporary Crown-Lengthening Therapy The Journal of the American Dental Association 141(6), 647-655.

Kahn, Sergio et al., Sorriso Gingival, uma visão multidisciplinar. Quintessence Publishing Brasil, 2017

Levi YL, Cota LV., Maia LP. Digital smile design for gummy smile correction. Indian J Dent Res 2019;30:803-806

Liu, X., Yu, J., Zhou, J., Tan, J. (2017). A digitally guided dual technique for both gingival and bone resection during crown lengthening surgery. The Journal of prosthetic dentistry 119(3), 345-349.

Marzadori, M., Stefanini, M, Sangiorgi, M, Mounssif, I, Monaco, C, Zucchelli, G. (2018). Crown lengthening and restorative procedures in the esthetic zone. Periodontology 2000 77(1), 84-92. <https://dx.doi.org/10.1111/prd.12208>

Santos, F., Kamarowski, S., Lopez, C., Storrer, C., Neto, A., Deliberador, T. (2017). The use of the digital smile design concept as an auxiliary tool in periodontal plastic surgery. Dental research journal 14(2), 158-161.

Silva, BP, Mahn, E, Stanley, K & Coachman, C. The facial flow concept: An organic orofacial analysis—the vertical component. J Prosthet Dent 121, 189-194 (2018).

Zucchelli, G., Mazzotti, C, Monaco, C. (2017). A Standardized Approach for the Early Restorative Phase After Esthetic Crown-Lengthening Surgery The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry 35(5), 601-611. <https://dx.doi.org/10.11607/prd.2444>