

Aumento peri-implantar



Fig. 19 A vista oclusal mostra um fechamento primário sem tensões e sem sinais de isquemia do tecido mole. É utilizado fio de sutura 5-0 na região da crista.



Fig. 20 O quadro clínico uma semana após a cirurgia mostra cicatrização normal e prótese parcial provisória em posição.



Fig. 21 Quadro clínico após 8 semanas. A fase de cicatrização fechada do implante está concluída, podendo o implante ser agora exposto para tratamento com prótese provisória.



Fig. 22 A radiografia periapical mostra o implante corretamente integrado ao osso.



Fig. 23 Situação após exposição com incisão da mucosa e inserção de cicatrizador em titânio.



Fig. 24 Resultado após uma semana. Os tecidos moles cicatrizaram bem ao redor do cicatrizador. Inicia-se agora a fase protética com condicionamento do tecido mole através de coroa provisória.



Fig. 25 Quadro clínico após conclusão do condicionamento do tecido mole com coroa provisória. Os tecidos moles peri-implantares apresentam boa evolução estética.



Fig. 26 Quadro clínico no controle decorrido 1 ano, após inserção de coroa metalo-cerâmica definitiva. O resultado estético é excelente.



Fig. 27 Radiografia 1 ano após a implantação. A imagem mostra o implante perfeitamente integrado ao osso.



Fig. 28 Quadro clínico no controle após 4 anos. O resultado estético é estável, revelando apenas uma pequena diferença no bordo incisal, indicando que a paciente, agora com 29 anos, apresentava ainda crescimento residual no processo alveolar.



Fig. 29 Radiografia no controle após 4 anos. A situação óssea peri-implantar é absolutamente estável.



Fig. 30 O quadro clínico no controle após 7 anos revela excelente resultado estético a longo prazo com papila intacta e sem sinais de recessão do tecido mole na área da coroa implantada. O degraú incisal tornou-se mais acentuado.



Fig. 31 A tomografia computadorizada mostra parede óssea vestibular inteiramente intacta com 2 mm de espessura. Isso é o resultado do aumento do contorno com regeneração óssea guiada, utilizando lascas de osso autógeno e Geistlich Bio-Oss®, cobertos com membrana Geistlich Bio-Gide® e fechamento primário do tecido mole.

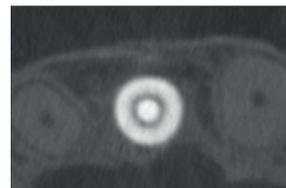
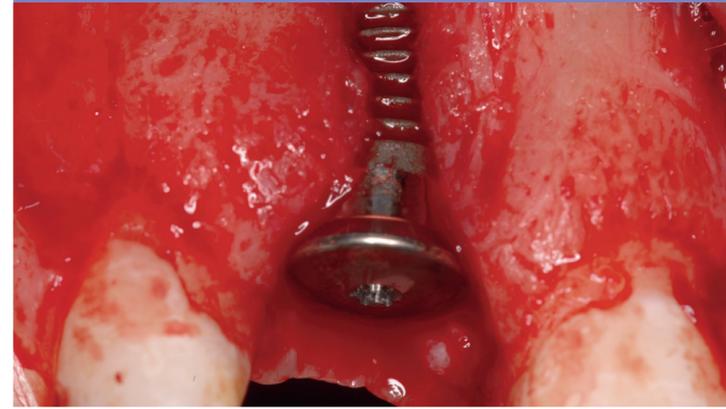


Fig. 32 A tomografia computadorizada horizontal revela estruturas ósseas vestibulares e inteiramente intactas do implante tridimensional corretamente inserido. O importante é a posição ligeiramente para palatina do implante, deixando espaço suficiente na vestibular para a regeneração do osso.



Fig. 33 O resultado estético é igualmente excelente com linha de sorriso especialmente alta.



Implantação precoce simultaneamente com ROG para aumento de contorno segundo o Prof. Daniel Buser e Prof. Urs Belser, Universidade de Berna, Suíça

- > Implantação 4 a 8 semanas após a extração
- > Implantação simultaneamente com aumento do contorno para um resultado estável a longo prazo



1. Indicações

Região	<input checked="" type="checkbox"/> região estética	<input checked="" type="checkbox"/> região não estética
Situação óssea	<input type="checkbox"/> ausência de defeito ósseo	<input checked="" type="checkbox"/> grande defeito na parede óssea vestibular
Situação do tecido mole	<input checked="" type="checkbox"/> fechamento primário da ferida possível	<input type="checkbox"/> fechamento primário da ferida difícil
Aumento ósseo indicado	<input type="checkbox"/> sim, imediatamente	
	<input checked="" type="checkbox"/> sim, no momento da implantação	
	<input type="checkbox"/> não	
Implantação	<input checked="" type="checkbox"/> sim, 4-8 semanas após a extração	<input type="checkbox"/> não

Referências bibliográficas

- Araujo MG, Sukekava F, Wennstrom JL, Lindhe J (2005). Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in the dog. J Clin Periodontol 32:645-52.
- Araujo MG, Sukekava F, Wennstrom JL, Lindhe J (2006). Tissue modeling following implant placement in fresh extraction sockets. Clin Oral Implants Res 17:615-24.
- Buser D, von Arx T (2000). Surgical procedures in partially edentulous patients with ITI implants. Clin Oral Implants Res 11 Suppl 1:83-100.
- Buser D, Martin W, Belser UC (2004). Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. Int J Oral Maxillofac Implants 19 Suppl:43-61.
- Buser D, Bornstein MM, Weber HP, Grütter L, Schmid B, Belser UC (2008a). Early Implant Placement With Simultaneous Guided Bone Regeneration Following Single-Tooth Extraction in the Esthetic Zone: A Cross-Sectional, Retrospective Study in 45 Subjects With a 2- to 4-Year Follow-Up. J Periodontol 79:1773-1781.
- Buser D, Chen ST, Weber HP, Belser UC (2008b). Early implant placement following single-tooth extraction in the esthetic zone: biologic rationale and surgical procedures. Int J Periodontics Restorative Dent 28:441-51.
- Buser D, Hart C, Bornstein M, Grütter L, Chappuis V, Belser UC (2009). Early implant placement with simultaneous GBR following single-tooth extraction in the esthetic zone: 12-month results of a prospective study with 20 consecutive patients. J Periodontol 80:152-162.
- Buser D, Wittneben J, Bornstein M, Grütter L, Chappuis V, Belser UC (2011). Stability of Early Contour Augmentation and Esthetic Outcomes of Implant Supported Single Crowns in the Esthetic Zone. 3-Year Results of a Prospective Study with Early Implant Placement Post Extraction. J Periodontol 82:342-349.
- Buser D, Chappuis V, Bornstein M, Wittneben J, Frei M, Belser UC (2013). Long-term Stability of Contour Augmentation with Early Implant Placement following Single Tooth Extraction in the Esthetic Zone: A prospective, cross-sectional Study in 41 Patients with a 5-9 year Follow-up. J Periodontol (e-pub).
- Chen ST, Darby IB, Adams GG, Reynolds EC (2005). A prospective clinical study of bone augmentation techniques at immediate implants. Clin Oral Implants Res 16:176-184.
- Chen ST, Buser D (2008). Implant placement in post-extraction sites: A literature update. In: Buser D, Wismeijer D, Belser U (eds). Implant placement in post-extraction sites. Treatment options. ITI Treatment Guide, Vol. 3, Quintessence Publ.
- Dawson A, Chen S (eds) (2009) The SAC Classification in Implant Dentistry. Quintessence Publ.
- Evans CJD, Chen ST (2008). Esthetic outcomes of immediate implant placements. Clin Oral Implants Res 19:73-80.
- Fickl S, Zühr O, Wachtel H, Bolz W, Hürzeler M (2008). Tissue alterations after tooth extraction with and without surgical trauma: a volumetric study in the beagle dog. J Clin Periodontol 35:356-63.
- Hämmerle CH, Chen ST, Wilson TG, Jr. (2004). Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. Int J Oral Maxillofac Implants 19 Suppl:26-28.
- Kan JYK, Rungcharassaeng K, Sclar A, Lozada JL (2007). Effects of the facial osseous defect morphology on gingival dynamics after immediate tooth replacement and guided bone regeneration: 1-year results. J Oral Maxillofac Surg 65:13-19.
- Martin WC, Morton D, Buser D (2006). Diagnostic factors for esthetic risk assessment. In: Buser D, Belser U, Wismeijer (eds). Implant Therapy in the Esthetic Zone: Single-Tooth Replacements. ITI Treatment Guide, Vol. 1, Quintessence Publ., Pp. 11-20.
- Martin WC, Morton D, Buser D (2006). Diagnostic factors for esthetic risk assessment. In: ITI Treatment Guide Vol 1: Implant therapy in the esthetic zone - single-tooth replacements. D Buser, U Belser and D Wismeijer editors. Berlin: Quintessence Publishing Co, Ltd, pp. 11-20.
- Wood DL, Hoag PM, Donnenfeld OW, Rosenfeld LD (1972). Alveolar crest reduction following full and partial thickness flaps. J Periodontol 43:141-4.

Fabricantes

- > Implante: Straumann Standard Plus, Tissue Level SLA; Institute Straumann, Basileia, Suíça.
- > Material de sutura: polipropileno, monofil, 5-0; Hu Friedy, Roterdã, Holanda.
- > Medicação usada: profilaxia antibiótica, 2 horas antes da intervenção cirúrgica. Até 3 dias de pós-operatório: amoxicilina, 1g, 2x ao dia, administração oral. Irrigação simultânea com digluconato de clorexidina (0,1%) 3x ao dia.
- > Biomateriais: Geistlich Bio-Oss® 0,5 g (0,25 mm-1 mm), Geistlich Bio-Gide® 25 x 25 mm.

Contato

- > Prof. Daniel Buser, Universidade de Berna, Clínica de Cirurgia Oral e Estomatologia, Freiburgstrasse 7, 3010 Bern, Suíça. Fone: +41 (0)31 632 25 55, Fax: +41 (0)31 632 98 84, E-mail: daniel.buser@zmk.unibe.ch.

Outras Indication Sheets

- > Para receber um exemplar gratuito das Indication Sheets, por favor visite nosso site: www.geistlich.com/indicationsheets.
- > Se pretender deixar de receber nossas Indication Sheets, por favor cancele sua subscrição junto de seu distribuidor local

Geistlich
Biomaterials

©Geistlich Pharma AG
Business Unit Biomaterials
CH-6110 Wolhusen
phone +41 41 492 56 30
fax +41 41 492 56 39
www.geistlich.com

Prof. Daniel Buser e Prof. Urs Belsler:

O tratamento odontológico tem como objetivo obter um resultado bem sucedido do ponto de vista estético e funcional, com elevada previsibilidade e baixo risco de complicações estéticas. Os cirurgiões dispõem de quatro opções para o tratamento (Hämmerle et al. 2004, Chen and Buser 2008), entre estas a colocação precoce do implante após 4–8 semanas de cicatrização do tecido mole. Para a escolha do tratamento correto, é imprescindível efetuar uma análise do risco estético, a fim de identificar o perfil de risco do paciente (Martin et al. 2006). Essa análise engloba um total de 12 parâmetros, entre esses 9 parâmetros anatômicos. A presente história clínica de uma paciente de 25 anos revelou, no total, um perfil de risco médio (vide a tabela "Perfil de risco").

Por uma implantação imediata no dia da extração, em nossa opinião, somente se deve optar na presença de condições clínicas ideais, o que, na área vestibular do maxilar superior, raramente ocorre. Além disso, a aplicação desse método somente se recomenda a especialistas em implantodontia com bastante experiência, uma vez que o grau de dificuldade da colocação imediata do implante é considerado complexo (Dawson and Chen, 2009). A presença de elevados fatores de risco aumenta consideravelmente o risco de complicações estéticas, sendo que a recessão da mucosa vestibular está em primeiro plano. A elevada ocorrência de recessões do tecido mole em implantes imediatos foi, entretanto, comprovada em vários estudos clínicos (Chen et al. 2005; Lindeboom et al. 2006; Kan et al. 2007; Evans and Chen 2008).

A implantação precoce 4 a 8 semanas após a extração é uma boa alternativa à implantação imediata, porque possibilita igualmente uma fase de tratamento breve, mas reduz amplamente o risco de complicações estéticas indesejáveis (Buser et al. 2008a; Buser et al. 2009, Buser et al. 2011). Nos últimos 5 anos foi possível melhorar os conhecimentos sobre as alterações que ocorrem após a extração. Diferentes estudos de experiência em animais mostraram que o chamado osso fascicular que reveste o alvéolo, após extração, é reabsorvido dentro de 4–8 semanas porque a alimentação sanguínea do osso fascicular a partir da membrana periodontal fica interrompida pela extração (Araujo et al. 2005). Essa reabsorção óssea é um fenômeno biológico que nem pela colocação imediata do implante poderá ser evitado (Araujo et al. 2006). Como a parede óssea vestibular fina do maxilar superior anterior é geralmente composta somente por ossos fasciculares, a reabsorção óssea pós-extração origina um defeito ósseo no centro do alvéolo. Para o sucesso estético, é indispensável aumentar "in situ" a espessura do osso, a fim de recuperar o contorno do rebordo alveolar. A parede óssea vestibular é aumentada além do rebordo mediante a técnica de regeneração óssea guiada, visando criar boas condições para um sucesso estético estável a longo prazo.

Um fator importante do ponto de vista cirúrgico é conseguir uma extração com preservação do tecido e sem exposição do processo alveolar para evitar uma reabsorção óssea adicional na superfície do processo alveolar, originada pela separação do periosteo (Wood et al. 1972; Fickl et al. 2008). Após curetagem do alvéolo, aplica-se na maioria dos casos uma esponja de colágeno para estabilização do coágulo sanguíneo. Conforme o tamanho do alvéolo, é necessário um período de cicatrização de 4–8 semanas. Deste modo, obtém-se uma cobertura de tecido mole intacta e 3–6 mm de mucosa queratinizada adicional. Ambos os componentes são de grande vantagem para a implantação posterior, pois garantem um fechamento primário da ferida sem tensões e sem forte deslocamento do limite mucogengival para coronal. Dispensa-se o uso rotineiro de transplantes de mucosa para fechamento do alvéolo após a extração, uma vez que isso está relacionado a custos adicionais e causaria morbidade superior na área doadora. No período de cicatrização pós-extração, ocorre uma contração das papilas e do contorno vestibular do processo alveolar no centro do alvéolo, que, como já mencionado, tem sua origem na reabsorção do osso fascicular.

Na implantodontia devem ser observados os princípios cirúrgicos básicos estabelecidos para as áreas de implante estéticos (Buser and von Arx 2000; Buser et al. 2004). O mais importante é garantir uma implantação orientada pela restauração protética, o que exige uma colocação do implante em posição tridimensional correta. Para tal, o implante deve ser colocado com seu ombro orientado para o sentido mesiodistal, coronal e vestibulo-lingual nas designadas zonas de conforto. A colocação precoce do implante após a extração origina normalmente um defeito ósseo pequeno a médio, que possui geralmente 2 paredes e que precisa ser reparado simultaneamente à colocação do implante, a fim de se obter um resultado estético estável a longo prazo. O objetivo é aumentar a espessura do contorno criando uma parede óssea vestibular com cerca de 3 mm de espessura para apoio do tecido mole vestibular. A estabilidade a longo prazo do contorno aumentado foi, entretanto, documentada em estudo clínico (Buser et al. 2013).

2. Objetivos do tratamento

Objetivo primário após a extração:

> Cicatrização do tecido mole em 4–8 semanas visando obter cobertura intacta com tecido mole

Objetivos secundários durante e após a colocação do implante:

> Colocação de implante em posição tridimensional correta

> Aumento local do contorno do rebordo alveolar na região vestibular com lascas de osso autólogo, Geistlich Bio-Oss® e Geistlich Bio-Gide®

> Fechamento primário da ferida com período de cicatrização de 6–8 semanas

> Restauração estética com coroa parafusada

3. Procedimento cirúrgico

O procedimento cirúrgico para colocação precoce de implante foi descrito de forma detalhada, associado às considerações biológicas sobre a questão porque o conceito terapêutico pode ser recomendado para a clínica diária (Buser et al. 2008b).



Fig. 1 Quadro clínico no primeiro exame da paciente de 25 anos. Ela apresenta uma linha de sorriso alta e relata um acidente que afetou o dente 11 há vários anos.



Fig. 2 O dente 11 apresenta infecção crônica com fistula na região periapical.



Fig. 3 A radiografia mostra a condição radicular do dente 11. Decidiu-se extrair o dente lesado e substituí-lo por um implante.

Perfil de risco da paciente de 25 anos

Avaliação de risco estético	Baixo	Médio	Alto
Status de saúde	Saudável		Baixo sistema imunológico
Tabagismo	Não fumante	Fumante ocasional (≤ 10 cigarros por dia)	Fumante constante (> 10 cigarros por dia)
Expectativas estéticas da paciente	Baixas	Médias	Altas
Linha do sorriso	Baixa	Média	Alta
Biotipo gengival	Biotipo espesso	Biotipo médio	Biotipo fino
Forma das coroas dentárias	Retangular		Triangular
Status da infecção do alvéolo	Ausência de infecção	Infecção crônica	Infecção aguda
Nível ósseo com relação aos dentes adjacentes	≤ 5 mm até o ponto de contato	5,5 a 6,5 mm até o ponto de contato	≥ 7 mm até o ponto de contato
Status de dentes adjacentes	Hígido		Restaurado
Largura do espaço edêntulo	Espaço edêntulo de 1 elemento (> 7 mm)	Espaço edêntulo de 1 elemento (< 7 mm)	Espaço edêntulo de 2 ou mais elementos
Anatomia do tecido mole	Tecido mole intacto		Defeito do tecido mole
Anatomia do osso	Rebordo alveolar sem defeito ósseo	Defeito ósseo horizontal	Defeito ósseo vertical



Fig. 4 A extração dentária é efetuada sem exposição do processo alveolar. O alvéolo é exaustivamente curetado removendo-se o tecido inflamatório.



Fig. 5 O dente extraído revela sinais de reabsorção externa da raiz dentária com bastante tecido de granulação.



Fig. 6 Logo após a extração, é colocada uma prótese provisória para fechamento estético do espaço.



Fig. 7 Durante o período de cicatrização, ocorre naturalmente uma ligeira reabsorção das papilas, bem como uma contração no centro do alvéolo do lado vestibular do processo alveolar, originado pela reabsorção do osso fascicular.



Fig. 8 A vista oclusal mostra que, dentro de 4–8 semanas de cicatrização, não se verificou redução visível da largura do rebordo na área edêntula proximal.

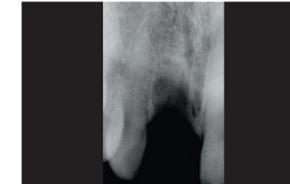


Fig. 9 A radiografia revela defeito remanescente na região do alvéolo.



Fig. 10 Após deslocamento de retalho mucoperiosteal, torna-se visível defeito ósseo no centro do antigo alvéolo do elemento 11.



Fig. 11 A vista oclusal durante a cirurgia revela rebordo com largura excelente (> 6 mm) na região do espaço edêntulo.



Fig. 12 Após inserção do implante em posição tridimensional correta e aplicação de cicatrizador de 15 mm, é visível a superfície do implante descoberta na área do defeito. Notar que este fica claramente dentro do processo alveolar.



Fig. 13 A vista oclusal mostra posição correta do implante e defeito ósseo de 2 paredes na superfície visível do implante. Essa morfologia do defeito favorece uma regeneração confiável mediante a técnica de regeneração óssea guiada.



Fig. 14 A superfície visível do implante é coberta com lascas de osso autólogo para favorecer uma neoformação óssea o mais rápido possível na área do defeito. O uso de lascas de osso autólogo possibilita um período de cicatrização curto de apenas 8 semanas após a colocação do implante com aumento simultâneo do contorno.



Fig. 15 O volume ósseo é novamente otimizado mediante aumento local com Geistlich Bio-Oss®. A taxa de substituição baixa de Geistlich Bio-Oss® ajuda a manter o volume do processo alveolar a longo prazo, contribuindo assim para o sucesso estético duradouro.



Fig. 16 A vista oclusal mostra aumento de contorno com Geistlich Bio-Oss®. As lascas ósseas colocadas abaixo destinam-se a favorecer a osseointegração do novo osso na camada de Geistlich Bio-Oss®, o que é de grande importância devido à baixa taxa de reabsorção do biomaterial.



Fig. 17 Uma membrana de colágeno é utilizada como barreira, aplicada em duas camadas visando também aumentar a estabilidade. A Geistlich Bio-Gide® atua não somente como barreira temporária, mas também como elemento "curving" e estabilizador para o material de enxerto aplicado.



Fig. 18 Um componente importante desse conceito é um fechamento primário da ferida sem tensões. Isso requer incisão do periosteo para poder mobilizar o retalho ligeiramente na direção coronal. Com o fechamento primário os biomateriais são protegidos contra as bactérias existentes na cavidade oral.