



# Reabilitação protética, ortodôntica e implantossuportada de cinco dentes superiores com perda óssea alveolar na região anterior

Odilon Guariza-Filho<sup>1</sup>, Cristiano Miranda de Araujo<sup>1</sup>, Angela Graciela Deliga Schroder<sup>1</sup>, Orlando Motohiro Tanaka<sup>1</sup>, Ricardo Kern<sup>2</sup>, Antonio Carlos Ruellas<sup>3</sup>

DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.23.1.087-096.oar>

**Introdução:** o tratamento de danos bucomaxilofaciais é complexo e requer diagnóstico abrangente e preciso, além de um correto plano de tratamento.

**Objetivo:** o objetivo deste relato de caso foi descrever o retratamento de uma paciente do sexo feminino, 27 anos de idade, envolvida em acidente automobilístico grave, que resultou na perda de cinco dentes, além de perda óssea alveolar na região anterior.

**Relato de caso:** a paciente apresentava histórico de insucesso de tratamento ortodôntico e cirúrgico. No caso apresentado, o espaço referente aos molares inferiores ausentes foi reaberto, para possibilitar a reabilitação. Houve melhora no posicionamento dos incisivos inferiores. O canino inferior direito foi deslocado para mesial, possibilitando a correção da relação de Classe II intercaninos do mesmo lado. Implantes foram inseridos a fim de substituir os dentes superiores da região anterior.

**Conclusão:** a reabilitação estética e funcional da região anterior, realizada por meio de uma abordagem multidisciplinar, foi fundamental para valorizar a estética facial da paciente, melhorar a função e promover estabilidade oclusal após dois anos de acompanhamento.

**Palavras-chave:** Implantes dentários. Interdisciplinaridade. Ortodontia. Prótese. Reabilitação.

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica, Faculdade de Odontologia, Departamento de Ortodontia (Curitiba/PR, Brasil).

<sup>2</sup> Clínica particular (Curitiba/PR, Brasil).

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia, Departamento de Ortodontia (Rio de Janeiro/RJ, Brasil).

» O(s) paciente(s) que aparece(m) no presente artigo autorizou(aram) previamente a publicação de suas fotografias faciais e intrabucais, e/ou radiografias.

» Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros, que representem conflito de interesse, nos produtos e companhias descritos nesse artigo.

**Como citar:** Guariza-Filho O, Araujo CM, Schroder AGD, Tanaka OM, Kern R, Ruellas AC. Prosthetic, orthodontic and implant-supported rehabilitation of five maxillary anterior teeth with alveolar bone loss. *Dental Press J Orthod*. 2018 Jan-Feb;23(1):87-96. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-6709.23.1.087-096.oar>

**Enviado em:** 02 de agosto de 2017 - **Revisado e aceito:** 18 de outubro de 2017

**Endereço para correspondência:** Odilon Guariza Filho  
Rua Imaculada Conceição, 1155, Prado Velho, Curitiba/PR – CEP: 80.215-901  
E-mail: [odilongfilho@gmail.com](mailto:odilongfilho@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

A abordagem interdisciplinar é muito indicada para o planejamento e tratamento de pacientes que sofreram traumatismos bucomaxilofaciais severos<sup>1</sup>. Danos causados por traumas (por exemplo, acidentes envolvendo veículos motores, armas de fogo ou quedas) resultam, muitas vezes, em perda ou fratura dentária na região anterior<sup>2,3</sup> e, posteriormente, levam a problemas relacionados à estética, função e à fala<sup>4</sup>.

O tratamento se inicia com a compreensão dos desejos do paciente. Na maioria dos casos, a principal motivação da busca pelo tratamento é a reabilitação estética e a consequente obtenção de um sorriso harmonioso. Para o clínico, a reabilitação estética e funcional requer conhecimento de todas as modalidades de tratamento. Entre as opções fixas, próteses parciais convencionais e restaurações implantossuportadas devem ser analisadas de maneira objetiva, pois têm o potencial de proporcionar função e estabilidade em longo prazo. As restaurações implantossuportadas são, muitas vezes, a melhor solução, por permitirem que a estrutura dentária e os tecidos de suporte sejam preservados e permaneçam intactos<sup>5</sup>. Quando o espaço para implantes é limitado, ou em casos com histórico de má oclusão, o tratamento ortodôntico pode ser necessário para que resultados satisfatórios sejam atingidos<sup>6,7</sup>.

Para garantir o sucesso da reabilitação estética e funcional da região anterior, assim como da restauração implantossuportada, os seguintes fatores devem ser considerados: espaço entre as arcadas, plano oclusal existente, relação entre as arcadas, posição do implante, formato das arcadas, oclusão e prótese existentes, número e posição de dentes ausentes, linha labial e deflexão mandibular<sup>8</sup>. Após realizar exames clínicos e radiográficos com cuidado e obter o diag-

nóstico correto, o ortodontista, cirurgião e o especialista em próteses devem, em conjunto, delinear um plano de tratamento.<sup>7</sup>

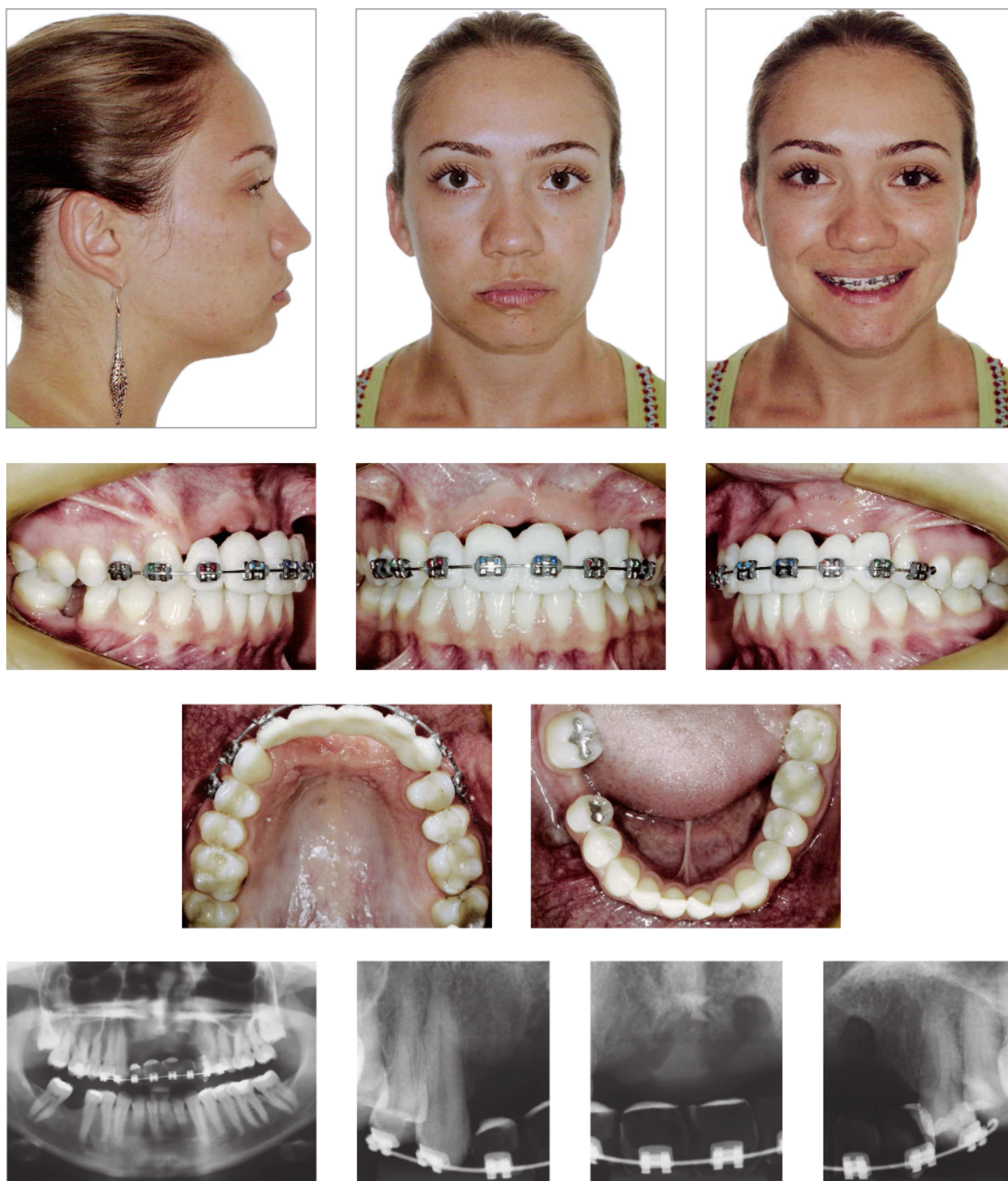
No presente estudo, relata-se o caso de uma paciente vítima de acidente automobilístico que resultou na perda de todos os incisivos superiores. Os objetivos desse relato de caso são descrever e discutir o tratamento dessa paciente e o sucesso dos dois anos de contenção. A abordagem multidisciplinar foi fundamental para o sucesso estético e funcional, o que resultou em melhora da autoestima da paciente.

## RELATO DO CASO

Paciente com 27 anos de idade, sexo feminino, apresentou histórico de tratamento ortodôntico. Foi vítima de acidente automobilístico grave que resultou na perda de cinco dentes e de osso alveolar na região anterior. A paciente havia sido submetida a tratamento ortodôntico, porém, sem sucesso, além de enxerto ósseo alveolar.

### Diagnóstico e plano de tratamento

Ao exame clínico, não foi constatada desarmonia esquelética. A paciente apresentou relação de Classe II subdivisão de Angle com apinhamento dos incisivos inferiores. Apresentou, ainda, leve assimetria do lábio inferior, em razão de uma cicatriz causada pelo acidente. Todos os incisivos superiores permanentes, o canino esquerdo e o primeiro molar inferior direito estavam ausentes. A radiografia panorâmica inicial confirmou a ausência dos dentes e a extensão da perda óssea alveolar (Fig. 1). A paciente havia sido submetida a tratamento ortodôntico e enxerto ósseo alveolar, com osso obtido a partir da crista ilíaca. Um ano após o tratamento, ela não estava satisfeita com os resultados e procurou uma segunda opção (Fig. 2).



**Figura 1** - Fotografias pré-tratamento: vista intrabucal da relação dentária de Classe II; vista intrabucal das próteses provisórias na região anterior; vista oclusal das arcadas superior e inferior; radiografia panorâmica pré-tratamento, confirmando a ausência dos incisivos superiores, canino esquerdo e primeiro molar inferior direito, além da extensão da perda óssea alveolar na região anterior. Observe a exposição gengival mínima da paciente, ao sorrir, e a leve assimetria do lábio inferior, decorrente de cicatriz.





**Figura 2** - Fotografias intrabuciais após enxerto ósseo alveolar. A radiografia panorâmica demonstra o posicionamento do enxerto ósseo alveolar.



## Objetivos do tratamento

Os objetivos do tratamento foram: 1) abrir espaço suficiente para a reabilitação do primeiro molar inferior direito; 2) alinhar e verticalizar os incisivos inferiores; 3) obter uma relação de Classe I intercaninos do lado direito; 4) atingir resultados oclusais funcionais; e 5) restabelecer o equilíbrio da região subnasal ao sorrir e, consequentemente, elevar a autoestima da paciente. A verticalização dos incisivos inferiores mostrou-se necessária para o correto posicionamento dos implantes superiores da região anterior.

## Alternativas de tratamento

Havia três alternativas para tratar a perda óssea e dos incisivos superiores dessa paciente: 1) enxerto ósseo alveolar, tratamento ortodôntico e reabilitação implantossuportada; 2) tratamento ortodôntico e inserção de ponte protética; e 3) tratamento ortodôntico e inserção de dentaduras parciais removíveis. Ao definir a melhor opção de tratamento, é importante considerar tanto fatores biológicos quanto funcionais, a estética e os custos.

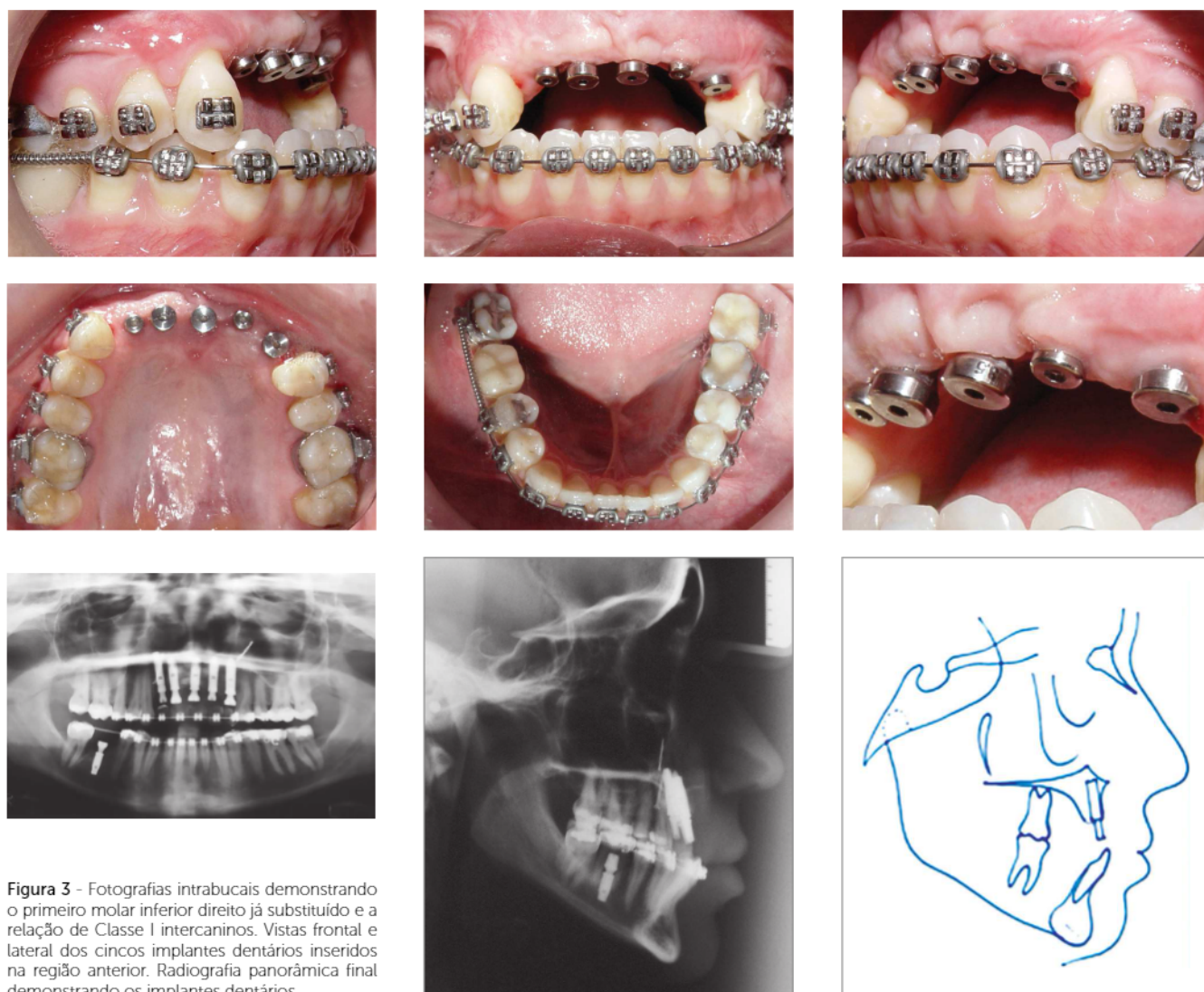
As etapas, os benefícios e riscos do procedimento foram explicados à paciente, que assinou um consentimento esclarecido previamente ao tratamento. Após obtenção do consentimento, a abordagem multidisciplinar — que inclui enxerto ósseo alveolar prévio, tratamento ortodôntico e inserção de cinco implantes dentários — foi escolhida para a arcada superior; enquanto a inserção de um implante dentário foi planejada para a arcada inferior. Nesse caso, os principais riscos estão relacionados com o sucesso do enxerto ósseo e a osseointegração dos implantes dentários. O maior desafio do tratamento foi a obtenção de resultados estéticos gengivais satisfatórios, em razão da extensão da área edêntula. A exposição gengival mínima da paciente ao sorrir apresentou-se como uma vantagem.

## Progressão do tratamento

Foi utilizado aparelho fixo, prescrição Edgewise, sem angulação ou torque, padrão, com *slot* 0,022". Foram realizados o alinhamento e nivelamento dos dentes superiores, e optou-se pelo uso de aparelho removível na região anterior, com o objetivo de preservar o espaço e melhorar a estética. Posteriormente, dentes de estoque foram colados aos braquetes e fixados em arco retangular 0,019" x 0,025", para servirem como prótese provisória. Na arcada inferior, o apinhamento dos incisivos foi corrigido por meio de alinhamento e nivelamento. Uma mola espiral foi utilizada para abertura do espaço necessário para a inserção do implante dentário. O espaço foi obtido por meio do deslocamento do primeiro molar direito para distal e dos caninos para mesial, o que resultou em uma relação de Classe I intercaninos (Fig. 3). A melhora no posicionamento dos incisivos inferiores mostrou-se necessária para o correto posicionamento dos implantes superiores da região anterior. Por fim, a prótese foi criada em formato convexo na região cervical dos incisivos superiores, para servir como suporte para a região subnasal. Dessa forma, a reabilitação estética e funcional estava completa (Fig. 4).

## Resultados do tratamento

Uma vez corrigida a oclusão, cinco implantes dentários foram inseridos na região anterior e um na região do primeiro molar direito. Com a inserção das próteses, a reabilitação estética e funcional estava completa (Fig. 4). A manutenção dos resultados, em longo prazo, após dois anos de acompanhamento (Tab. 1), com sorriso agradável, além de *overjet*, *overbite* e posicionamento implantar adequados, pode ser visualizada na Figura 5.



**Figura 3** - Fotografias intrabucais demonstrando o primeiro molar inferior direito já substituído e a relação de Classe I intercaninos. Vistas frontal e lateral dos cinco implantes dentários inseridos na região anterior. Radiografia panorâmica final demonstrando os implantes dentários.

**Tabela 1** - Medidas cefalométricas.

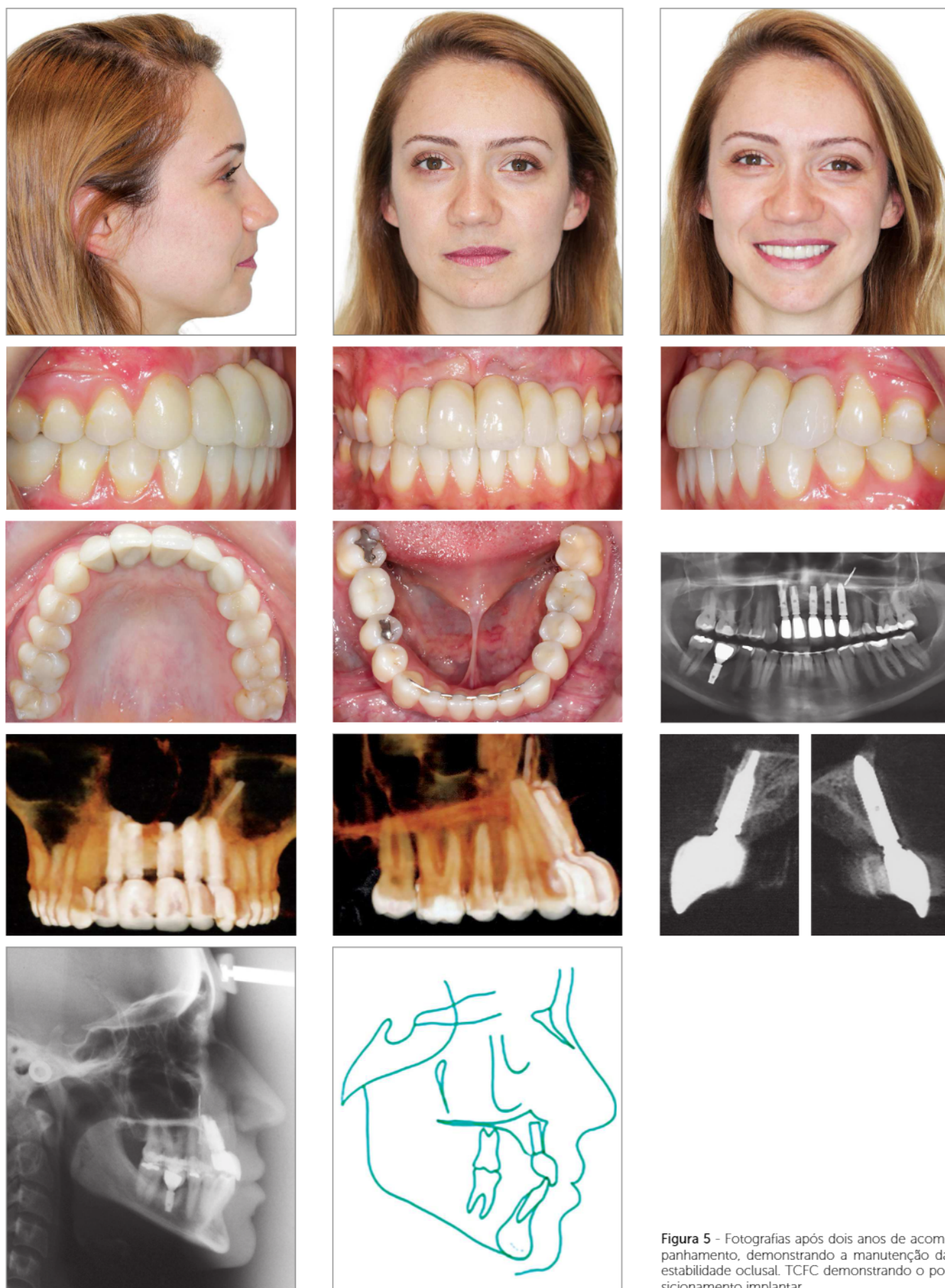
Medidas	Pré-tratamento	Pré-tratamento	Pós-tratamento	Acompanhamento
SNA (graus)	76	77	78	77
SNB (graus)	75	75	74	75
ANB (graus)	1	2	4	2
Ao-Bo (mm)	-1	-1	-1	-1
Ângulo facial (graus)	85	86	85	86
Convexidade (graus)	0	2	4	3
FMA (graus)	25	28	28	25
GoGn-SN (graus)	36	38	38	37
Eixo Y (graus)	59	59	61	60
⊥-NA (mm)	-	-	7	10
⊥NA (graus)	-	13	16	16
⊥-NB (mm)	7	-	7	7
⊥NB (graus)	24	27	27	29
Ângulo interincisal (graus)	-	138	135	128
Ângulo Z (graus)	67	67	70	67





**Figura 4** - Fotografias, radiografias e sobreposição finais: as próteses foram inseridas e a reabilitação estética e funcional, obtida.





**Figura 5** - Fotografias após dois anos de acompanhamento, demonstrando a manutenção da estabilidade oclusal. TCFC demonstrando o posicionamento implantar.



## DISCUSSÃO

Os principais objetivos desse relato de caso foram demonstrar os defeitos remanescentes associados à perda dentária e óssea alveolar da região anterior e o sucesso da subsequente inserção de implantes nesse local. Um fator complicador desses casos é a necessidade de manutenção da harmonia funcional e estética com relação aos dentes naturais adjacentes<sup>9</sup>. Esse relato de caso demonstra o sucesso do tratamento ortodôntico realizado a partir de uma abordagem multidisciplinar em paciente adulta com perda de cinco dentes anteriores em decorrência de acidente automobilístico.

Danos bucomaxilofaciais e dentários são comuns. A epidemiologia dos traumatismos bucomaxilofaciais inclui tipos, gravidades e causas variáveis, dependendo da população estudada<sup>10,11</sup>. Fraturas e danos causados ao esqueleto facial, assim como perda dentária na região anterior, são componentes comuns dos múltiplos traumatismos decorrentes de acidentes automobilísticos<sup>10,12,13</sup>. O tratamento de dentes acometidos por traumatismos requer um diagnóstico minucioso e a articulação entre todos os profissionais responsáveis pelo tratamento a partir do momento em que o dano foi causado.

O traumatismo dentoalveolar severo está, muitas vezes, associado à perda dentária, reabsorção radicular e aos defeitos causados à crista alveolar<sup>14</sup>. A diminuição da massa óssea alveolar pode exercer impacto considerável em opções de tratamento futuras. Implantes, pontes cimentadas com resina e dentaduras requerem massa óssea adequada para possibilitar resultados estéticos de sucesso, decorrentes da substituição de dentes ausentes na região anterior<sup>15</sup>.

O plano de tratamento, em casos de cirurgia de reconstrução, é fundamental. O exame clínico da área acometida por traumatismos e dos tecidos moles também é importante para a escolha do tratamento correto. No presente caso, a paciente apresentava perda significativa de massa óssea na região anterior superior. Por apresentar propriedades osteogênicas e compatibilidade, o enxerto de osso autógeno é considerado o “padrão-ouro” para pacientes que requerem esse tipo de cirurgia de reconstrução<sup>16</sup>. A reabilitação implantossuportada era possível nesse caso; assim, o enxerto de osso autógeno retirado a partir da crista ilíaca foi realizado com sucesso.

Com uma lista de problemas em mãos, os objetivos do tratamento devem ser definidos por todos os clínicos envolvidos no caso. Ao se definir os objetivos do tratamento, as limitações do caso, em particular, devem ser levadas em consideração, a fim de evitar que o paciente apresente expectativas irrealistas<sup>17</sup>. Devido ao traumatismo grave sofrido, no presente caso, a paciente apresentou deficiências dos tecidos moles e duros e, por esse motivo, foi informada das limitações estéticas do tratamento. Muitos pacientes podem se beneficiar do tratamento ortodôntico antes da restauração protética implantossuportada e, assim, obter resultados estéticos e funcionais melhores<sup>18</sup>. Uma vez que o posicionamento dos incisivos inferiores havia sido corrigido e o espaço para o primeiro molar direito recuperado, a paciente foi encaminhada para implantação. Aparelhos ortodônticos e dentes provisórios foram utilizados durante quatro meses, a fim de possibilitar a osseointegração dos implantes de titânio. Após a realização do teste de estabilidade dos implantes, os aparelhos ortodônticos foram removidos e coroas de transição inseridas sobre os implantes por um clínico especialista em Odontologia Restauradora.

Sob o ponto de vista cirúrgico, os principais objetivos estéticos da inserção de implantes são a obtenção de uma margem gengival agradável sem alterações bruscas na altura tecidual, a manutenção das papilas e a obtenção ou preservação do contorno convexo da crista alveolar<sup>5,19</sup>. Spear e Kokich<sup>20</sup> descreveram um caso semelhante, com restauração implantossuportada nas regiões dos incisivos laterais e ponte implantossuportada de quatro unidades. Alguns aspectos relacionados à restauração — como desvio da linha média, inclinação bucolingual dos incisivos superiores, discrepância do plano incisal e arco do sorriso — também devem ser levados em consideração<sup>20</sup>, conforme ilustrado no presente relato de caso.

Os três resultados estéticos negativos mais significativos, em longo prazo, após a substituição de incisivos ausentes por implantes, são os seguintes: 1) escurecimento (coloração azulada) do tecido gengival vestibular; 2) infraoclusão progressiva da coroa (até mesmo em pacientes adultos); e 3) recessão gengival e exposição radicular<sup>21</sup>. Fatores estéticos envolvendo o tecido gengival são prejudiciais, na medida em que o paciente revelar tecido mole ao sorrir. Nesse relato de caso, o sorriso gengival mínimo apresentado pela paciente foi

considerado vantajoso tanto para a abordagem imediata quanto para os resultados estéticos em longo prazo. A infraoclusão progressiva provavelmente não será um problema para o caso, uma vez que os quatro dentes anteriores foram substituídos.

Ao estabelecer um diagnóstico e um plano de tratamento, os objetivos estéticos, além dos impactos na função, estrutura e biologia, devem estar muito bem definidos. O clínico pode se valer de diferentes especialidades odontológicas para obter os melhores resultados para cada paciente, conforme demonstrado pelo presente relato de caso.

Para a obtenção da oclusão desejada e da intercuspidação com inclinação dentária apropriada, o tratamento ortodôntico demonstrou-se ineficaz e, portanto, uma abordagem multidisciplinar se fez necessária. Para a paciente relatada, foi realizado enxerto com osso retirado da crista ilíaca, com o propósito de aumentar a altura óssea. Cinco implantes dentários foram inseridos na região anterior e, sob um ponto de vista estético, a prótese foi confecciona-

da com incisivos superiores de faces mais convexas, para que servisse de suporte para a região subnasal. A reabilitação estética e funcional com guia canina foi obtida, e a paciente ficou satisfeita com os resultados.

## CONCLUSÃO

A reabilitação estética e funcional da região anterior foi obtida com sucesso nessa paciente adulta acometida por traumatismo dentário severo, incluindo perda óssea e dentária de cinco elementos na região anterior, decorrente de acidente automobilístico. A abordagem multidisciplinar foi fundamental para valorizar a estética facial da paciente, melhorar a função e promover estabilidade oclusal após dois anos de acompanhamento.

## Contribuição dos autores

Escrita do artigo: CMA, AGDS, OMT, RK. Revisão crítica do artigo: CMA, OMT, ACR. Aprovação final do artigo: ACR. Responsabilidade geral: OGF.

## REFERÊNCIAS

- Morton D, Fridrich K, Aquilino SA, Fridrich TA. Interdisciplinary treatment of severe maxillofacial trauma: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2000 Aug;84(2):133-5.
- Balshi TJ. Oral prosthodontic rehabilitation for traumatic sports injuries. *Dent Clin North Am*. 1991 Oct;35(4):771-96.
- Evren BA, Basa S, Ozkan Y, Tanyeri H, Ozkan YK. Prosthodontic rehabilitation after traumatic tooth and bone loss: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2006 Jan;95(1):22-5.
- Oz IA, Haytaç MC, Toroglu MS. Multidisciplinary approach to the rehabilitation of a crown-root fracture with original fragment for immediate esthetics: a case report with 4-year follow-up. *Dent Traumatol*. 2006 Feb;22(1):48-52.
- Buser D, Martin W, Belser UC. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19 Suppl:43-61.
- Sándor GK, Carmichael RP. Rehabilitation of trauma using dental implants. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2008 Mar;16(1):83-105.
- Ustün Y, Esen E, Toroğlu MS, Akova T. Multidisciplinary approach for the rehabilitation of dentoalveolar trauma. *Dent Traumatol*. 2004 Oct;20(5):293-9.
- Misch CE. Progressive loading of bone with implant prostheses. *J Dent Symp*. 1993 Aug;1:50-3.
- Salama H, Salama M. The role of orthodontic extrusive remodeling in the enhancement of soft and hard tissue profiles prior to implant placement: a systematic approach to the management of extraction site defects. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1993 Aug;13(4):312-33.
- Giroto JA, MacKenzie E, Fowler C, Redett R, Robertson B, Manson PN. Long-term physical impairment and functional outcomes after complex facial fractures. *Plast Reconstr Surg*. 2001 Aug;108(2):312-27.
- Haug RH, Prather J, Indresano AT. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. *J Oral Maxillofac Surg*. 1990 Sept;48(9):926-32.
- Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *J Craniomaxillofac Surg*. 2003 Feb;31(1):51-61.
- Lin S, Levin L, Goldman S, Sela G. Dento-alveolar and maxillofacial injuries: a 5-year multi-center study. Part 2: severity and location. *Dent Traumatol*. 2008 Feb;24(1):56-8.
- Hallman M, Mordenfeld A, Strandkvist T. Bone replacement following dental trauma prior to implant surgery—status. *Dent Traumatol*. 2009 Feb;25(1):2-11.
- Rodd HD, Malhotra R, O'Brien CH, Elcock C, Davidson LE, North S. Change in supporting tissue following loss of a permanent maxillary incisor in children. *Dent Traumatol*. 2007 Dec;23(6):328-32.
- Goldberg VM, Stevenson S. Natural history of autografts and allografts. *Clin Orthop Relat Res*. 1987 Dec;(225):7-16.
- Kalia S, Melsen B. Interdisciplinary approaches to adult orthodontic care. *J Orthod*. 2001 Sept;28(3):191-6.
- Bilodeau JE. Multidisciplinary treatment of a mutilated dentition. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009 Apr;135(4 Suppl):S96-102.
- Belser UC, Bernard JP, Buser D. Implant-supported restorations in the anterior region: prosthetic considerations. *Pract Periodontics Aesthet Dent*. 1996 Nov-Dec;8(9):875-83;quiz 884.
- Spear FM, Kokich VG. A multidisciplinary approach to esthetic dentistry. *Dent Clin North Am*. 2007 Apr;51(2):487-505, x-xi.
- Zachrisson BU. Single implant-supported crowns in the anterior maxilla—potential esthetic long-term (> 5 years) problems. *World J Orthod*. 2006 Fall;7(3):306-12.