

Osteotomia segmentada posterior de maxila para correção de extrusão dento-alveolar: relato de caso clínico

TAVARES, Marconi G; MARCANTE, Nicole T; FRANCO, Rosemeire L; PONTES, Cássio B; XAVIER, Samuel P. **Osteotomia segmentada posterior de maxila para correção de extrusão dento-alveolar: relato de caso clínico.** Oral Sci., jan/dez. 2016, vol. 8, nº 1, p. 17-21.

Marconi G. TAVARES¹
Nicole T. MARCANTE¹
Rosemeire L. FRANCO²
Cássio de B. PONTES³
Samuel P. XAVIER²

RESUMO: A falta de dentes antagonistas pode levar à extrusão dental e diminuição do espaço interarcos. Antigamente, para correção do plano oclusal, optava-se por reduzir a coroa clínica dos dentes extruídos, extraí-los ou não reabilitar o arco oposto. A cirurgia segmentada é um procedimento indicado para a correção da extrusão dental. É indicada quando o reposicionamento dental não é possível. Apresentamos o caso de uma paciente submetida à redução dento-alveolar através de cirurgia segmentada de maxila. Após um ano do procedimento, não se observa recidiva.

¹ Curso de Odontologia da Universidade Católica de Brasília – UCB/DF.

² Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – FORP/USP.

³ Academia Cearense de Odontologia - Centro de Ensino Continuoado - ACO-CEC.

PALAVRAS-CHAVE – Extrusão Dentária, Cirurgia Oral, Reabilitação Oral.

Introdução

A extrusão acentuada de molares superiores devido a perda dos dentes antagonistas pode trazer problemas como: doenças periodontais, interferências oclusais e distúrbios funcionais. Para reconstruir o plano oclusal apropriado dos dentes posteriores e para prevenir desordens periodontais, é necessária uma intervenção multidisciplinar (1).

A perda de espaço interarcos e interdental deve ser corrigida antes da reabilitação oral (2). No passado, a correção desta deformidade era feita pela reabilitação com próteses contendo dentes de estoque curtos, minimamente funcionais e não-estéticos; pela redução da coroa dos dentes extruídos, associado à tratamento endodôntico e cirurgias periodontais para aumento de coroa clínica; ou pela extração dos dentes extruídos e posterior reabilitação (3).

Entretanto a diminuição da coroa dental através da confecção de coroas protéticas exige intervenção endodôntica e substituição do tecido dental sadio por elementos protéticos de materiais diversos, o que resulta na perda de esmalte, parte da dentina e vitalidade pulpar (2). Além disso, cirurgias periodontais para aumento de coroa clínica podem ser necessárias (1, 3).

Atualmente, além dos tratamentos já citados, é possível reconstruir o plano oclusal preservando os dentes extruídos no arco e sua vitalidade pulpar através de tratamentos como: intrusão ortodôntica ou pela intervenção cirúrgica para reposicionamento dento-alveolar (1, 2).

Uma alternativa para a correção de molares extruídos é a intrusão com auxílio de aparelho ortodôntico fixo. Porém essa terapia pode estar associada à extrusão indesejada de molares adjacentes e um tempo aumentado de tratamento. Uma alternativa para se evitar a extrusão de dentes adjacentes é a corticotomia associada ao tratamento ortodôntico (4) ou a instalação de mini-implantes ou mini-placas de titânio que auxiliam no tracionamento do dente em questão (2), contudo o tempo de tratamento pode permanecer prolongado.

A cirurgia segmentada proporciona correção de maloclusões dento-esqueléticas que não poderiam ser tratadas através de ortodontia convencional (5). Este tratamento deve ser feito de forma multidisciplinar onde as especialidades de reabilitação oral, ortodontia, periodontia e cirurgia estão envolvidas (3).

É indicada principalmente nos casos onde o reposicionamento dento-alveolar através de ortodontia convencional é limitado ou na falha do tratamento ortodôntico (6). Além de casos de extrusões dento-alveolares, a cirurgia segmentada pode ser indicada no tratamento de deformidades faciais de desenvolvimento ou adquiridas, como alternativa à remoção de implantes

Recebido. 24 de junho de 2018
Aceito. 09 de novembro de 2018

osseointegrados malposicionados (5), ou ainda no reposicionamento de rebordos alveolares anodônticos (7).

A técnica cirúrgica foi primeiramente descrita por Schuchardt (8) na qual duas etapas eram utilizadas para o tratamento de mordida aberta. No primeiro procedimento para a técnica cirúrgica por duas etapas a osteotomia é feita no lado vestibular do rebordo dento-alveolar, para que o pedículo gengival palatino fique intacto. Após 3 semanas da primeira intervenção, a segunda etapa é realizada com rebatimento de um retalho palatino mucoperiosteal e confecção de osteotomia palatina. A vantagem da técnica por duas etapas é a prevenção de necrose asséptica do segmento dento-alveolar submetido à redução vertical (1, 6).

Kufner (9) modificou a técnica para apenas uma etapa cirúrgica onde o acesso era feito apenas pelo lado vestibular e o seguimento palatino era fraturado por pressão digital. A utilização de cinzéis na tábua óssea palatina através do seio maxilar previamente à fratura do segmento é de fundamental importância para que esta seja realizada de forma correta. Esta técnica tem como vantagem a possibilidade de se realizar o procedimento de uma só vez.

Com o advento dos materiais de fixação interna rígida, a cirurgia segmentada adquiriu mais confiabilidade e menor índice de recidivas pós-operatórias, além de possibilitar mais rapidamente o restabelecimento da função por não necessitar de fixação inter-maxilar pós-operatória (10). A utilização de mini-placas e parafusos de titânio contribui bastante para o aumento da estabilidade do segmento reposicionado e diminui ou até elimina o uso do *splint* de acrílico após a cirurgia.

Tais tipos de intervenção cirúrgica podem ser feitas sob anestesia geral ou local associada a algum tipo de sedação, seja ela oral, endovenosa ou inalatória. Nos casos de grandes reposicionamentos dento-alveolares, torna-se mais prudente a procedimento realizado em ambiente hospitalar sob anestesia geral.

Após o procedimento cirúrgico completo e obtido espaço protético e plano oclusal adequados, pode-se optar pela reabilitação com implantes ou próteses (3).

Neste trabalho, foi proposto o relato clínico de um caso de intrusão dento-alveolar através de cirurgia segmentada para o reposicionamento do segundo pré-molar superior direito e primeiro e segundo molares superiores direitos com posterior reabilitação oral com próteses parciais removíveis.

Relato de caso

Paciente do sexo feminino, 29 anos, compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP, queixando-se de ausências dentárias e dificuldade de reabilitação protética convencional. Ao exame clínico (Figs. 01 e 02) observou-se extrusão do segmento maxilar posterior direito e ausência de espaço interoclusal para reabilitação protética, com os dentes extruídos ocluindo

com o rebordo antagonista. A partir do diagnóstico foi planejada a realização de uma cirurgia segmentada no segmento maxilar posterior direito, para reposicionamento superior e obtenção de espaço interarcos. A paciente foi encaminhada a uma ortodontista para que fosse realizada movimentação ortodôntica, para abertura de espaço entre os elementos 14 e 15, o que possibilitaria a osteotomia vertical necessária para a mobilização do segmento. Após realizada a movimentação ortodôntica a paciente foi moldada e, a partir dos modelos montados em articulador semi-ajustável, foi realizada cirurgia de modelos para previsão do resultado do tratamento proposto e confecção do guia cirúrgico de acrílico. Após a realização de exames pré-operatórios de rotina (hemograma, coagulograma, eletrocardiograma e radiografias de tórax) que não mostraram alterações, a paciente foi internada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP/USP) e o procedimento realizado sob anestesia geral.



Fig 1. Aspecto clínico intra-oral pré-operatório. Observa-se extrusão do segmento dento-alveolar posterior direito.



Fig 2. Aspecto clínico intra-oral pré-operatório do lado esquerdo.

A técnica cirúrgica foi realizada com os seguintes passos: incisão em fundo de sulco vestibular maxilar do lado direito, da região do dente 14 até a tuberosidade maxilar; descolamento do tecido em túnel e exposição do campo operatório; osteotomia vertical entre os dentes 14 e 15, unida a osteotomia horizontal cerca de 3 mm acima dos

ápices dentais, da região de tuberosidade até a região do 15 (esquemáticamente visto na Fig. 03), com a utilização de broca tronco-cônica; finalização da osteotomia com o auxílio de cinzéis; mobilização do segmento; remoção das interferências; reposicionamento superior do segmento com o auxílio do guia cirúrgico; fixação do guia cirúrgico; fixação do segmento dento-alveolar com mini-placas do sistema 1.5 (Fig. 04); irrigação local e sutura. A paciente permaneceu internada durante 2 dias, sob antibioticoterapia e terapêutica analgésica. Seis dias após a alta hospitalar a paciente compareceu para avaliação pós-operatória clínica e radiográfica.

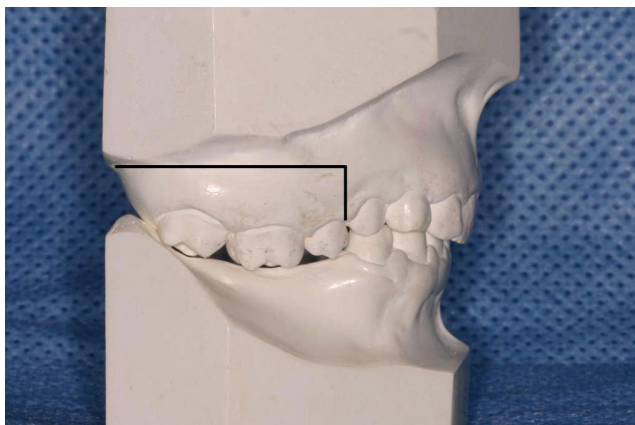


Fig 3. Desenho esquemático das linhas de osteotomia horizontal e vertical.

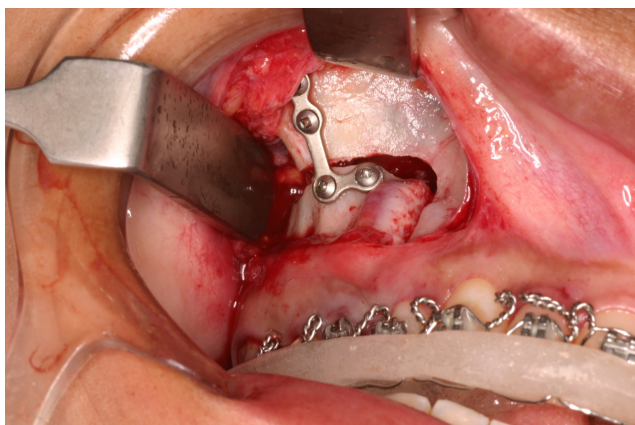


Fig 4. Aspecto intra-oral durante o trans-cirúrgico. Nota-se traços de osteotomia, fixação do segmento dento-alveolar com mini-placa e parafusos do sistema 1.5 mm e guia oclusal em posição.

Clinicamente observavam-se suturas ocluídas, ferida com processo de cicatrização evoluindo satisfatoriamente, guia cirúrgico estável, bem posicionado e limpo (Fig. 05). Radiograficamente observava-se segmento com bom posicionamento, bem como a fixação interna rígida e nenhum dano às estruturas dentais. Ao final de 5 semanas o guia de acrílico foi removido. A paciente foi moldada para a confecção de uma prótese removível provisória, a qual foi instalada depois de 5 dias.

Após 1 ano de controle pós-operatório clínico (Figs. 06 e 07) a paciente permanece utilizando prótese removível (Fig. 08) e está satisfeita com o resultado pós-operatório. Atualmente está sendo encaminhada para tratamento reabilitador definitivo provavelmente com implantes osseointegráveis na área antagonista. Toda a conduta odontológica e de obtenção e divulgação de imagens referentes ao caso clínico seguiu os preceitos éticos relacionados à pesquisa envolvendo seres humanos.



Fig 5. Aspecto clínico intra-oral com 1 semana de pós-operatório. Guia cirúrgico limpo e em posição satisfatória.



Fig 6. Aspecto clínico intra-oral com 1 ano de pós-operatório. Observa-se correção do segmento dento-alveolar posterior direito e sua melhor relação com o rebordo inferior.



Fig 7. Aspecto clínico intra-oral com 1 ano de pós-operatório. Reabilitação com prótese parcial removível.



Fig 8. Prótese removível.

Discussão

A cirurgia segmentada posterior de maxila é indicada para a correção de excessos transversais de maxila, mordida aberta posterior e mordida profunda posterior em tratamentos protéticos e ortodônticos e em pacientes jovens ou adultos (7). Desta maneira, é essencial que o paciente seja acompanhado de forma multidisciplinar desde o início do tratamento. As especialidades de prótese, ortodontia periodontia e cirurgia devem estar integradas durante toda a terapia (1), como observado no caso em questão.

Yao *et al.* (2) relataram que a maioria dos pacientes com extrusão dental não compreende a complexidade do tratamento de reabilitação. No mínimo 3 tipos de terapia podem ser empregados para a resolução do problema: redução protética, intrusão ortodôntica ou cirúrgica segmentada.

A redução da coroa dental através de desgaste e instalação de prótese parcial fixa, é uma opção de tratamento imediato que tem como desvantagens a necessidade de tratamento endodôntico dos dentes envolvidos e a necessidade de cirurgias periodontais complementares para aumento de coroa clínica (3).

Uma segunda alternativa é a intrusão ortodôntica associada ou não à mini-implantes ou mini-placas de

titânio e/ou corticotomia. Proporciona um tratamento sem morbidades em relação à vitalidade pulpar e complicações cirúrgicas, porém o tempo de tratamento e o risco de absorção radicular são aumentados (11). Daimaruya *et al.* (12) em estudo com mini-placas e parafusos de titânio para ancoragem ortodôntica e intrusão de molares maxilares em cães, observaram que apesar do tratamento ser efetivo na intrusão dental, pode ocorrer reabsorção moderada de raízes.

Por outro lado, a correção cirúrgica de extrusões dento-esqueléticas alveolares é uma alternativa viável que mantém a vitalidade dental e não gera riscos à reabsorção radicular. Além disso, os procedimentos iniciais para a reabilitação do arco oposto já podem ser iniciados apenas uma semana depois da cirurgia.

Princípios biológicos em relação à vitalidade dos dentes envolvidos no segmento dento-alveolar, osso e tecidos de suporte devem ser levados em consideração. Lownie *et al.* (13) concluíram que alterações histológicas ocorrem no tecido pulpar após osteotomias segmentadas e que os dentes envolvidos no bloco reposicionado devem ser acompanhados regularmente. Porém o tratamento endodôntico deve ser postergado até que se tenha uma real indicação para sua realização. No caso apresentado, todos os dentes incluídos no bloco dento-alveolar permanecem vitais e sem necessidade de tratamento endodôntico.

Bell, Levy (14) concluíram que a artéria palatina maior não é crucial para a revascularização do segmento posterior. Quando a área interdental onde foi realizado a osteotomia foi estudada histologicamente, o reparo ósseo após 6 semanas estava com características normais e com uma boa cobertura gengival. No entanto, havia alguma evidência de aumento do espaço periodontal devido à perda óssea alveolar adjacente à área de osteotomia. Em contrapartida Bell, Turvey (10) não encontraram nenhuma alteração periodontal, descrevendo “perda mínima de osso interdental” na área inter-radicular onde foi realizada a osteotomia. Após um ano de cirurgia, no caso clínico em questão, não houve alteração quanto à perda em altura de osso alveolar ou aumento da profundidade do sulco periodontal, onde obtivemos profundidade de sondagem média de 2 mm sendo que nenhum ponto apresentou bolsa periodontal superior a 3 mm.

Ausência de contato entre os dentes adjacentes à osteotomia talvez seja um aspecto importante que influencie nos resultados do tratamento. Moloney *et al.* (15) observaram contato dental pós-operatório imediato em apenas 13 de 33 segmentos e 5 deles apresentaram 2 mm de espaço. Por este motivo pode ser necessário tratamento ortodôntico ou restaurador após a cirurgia segmentada para corrigir os pontos de contato proximais nas áreas de osteotomia, o que não foi necessário no caso por nós relatado.

Como complicações associadas à técnica de osteotomia segmentada, podemos citar: infecção pós-operatória do sítio cirúrgico, hemorragia, perda de vitalidade dos dentes presentes no segmento dento-alveolar móvel, necrose óssea e lesão às raízes dentais (1). Para

que esta última intercorrência seja evitada, é prudente que os pacientes sejam encaminhados para tratamento ortodôntico prévio com o objetivo de afastar as raízes dentais vizinhas às osteotomias; como realizado no caso apresentado.

Conclusão

O papel das cirurgias segmentares maxilo-mandibulares não pode ser omitido no plano de tratamento de extrusões dento-alveolares. Ela oferece ao paciente rápido restabelecimento de função e estética que podem ser dificilmente alcançados por outra maneira. Além disso, permite que os elementos dentais sejam reposicionados de maneira estável e se mantenham vitais após o tratamento.

Abstract

TAVARES, Marconi G; MARCANTE, Nicole T; FRANCO, Rosemeire L; PONTES, Cássio B; XAVIER, Samuel P. **Posterior segmental osteotomy for maxillary overerupt dentoalveolar correction: a case report.** Oral Sci., jan/dez. 2016, vol. 8, nº 1, p. 17-21.

The lack of antagonist teeth can result in tooth extrusion and loss of interarch space. In the past, to reconstruct the occlusal plane prior to prosthodontic treatment, shortening the overerupted teeth, their removal or leaving the opposing jaw without rehabilitation were used as treatment. The posterior segmental maxillary osteotomy (PSMO) can be used for vertical reduction of the posterior maxilla. The surgical procedure is well indicated when repositioning of the overerupted teeth is not possible. A clinical case of a patient submitted to PSMO and posterior rehabilitation is presented. After one year of follow-up, no recurrence is observed.

KEYWORDS: Tooth Extrusion, Oral Rehabilitation, Oral Surgery.

Referências

1. Baeg S, On S, Lee J, Song S. Posterior maxillary segmental osteotomy for management of insufficient intermaxillary vertical space and intermolar width discrepancy: a case report. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*. 2016;38(1).
2. Yao CC, Wu CB, Wu HY, Kok SH, Chang HF, Chen YJ. Intrusion of the overerupted upper left first and second molars by mini-implants with partial-fixed orthodontic appliances: a case report. *Angle Orthod*. 2004 Aug;74(4):550-7.
3. Rosen PS, Forman D. The role of orthognathic surgery in the treatment of severe dento-alveolar extrusion. *J Am Dent Assoc*. 1999 Nov;130(11):1619-22.
4. Hwang HS, Lee KH. Intrusion of overerupted molars by corticotomy and magnets. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2001 Aug;120(2):209-16.
5. Kassolis JD, Baer ML, Reynolds MA. The segmental osteotomy in the management of malposed implants: a case report and literature review. *J Periodontol*. 2003 Apr;74(4):529-36.
6. Yokoo S, Komori T, Watatani S, Shibuya Y, Komurasaki H, Tateishi C. Indications and procedures for segmental dento-alveolar osteotomy: a review of 13 patients. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg*. 2002;17(4):254-63.
7. Ataoglu H, Kucukkolbasi H, Ataoglu T. Posterior segmental osteotomy of maxillary edentulous ridge: an alternative to vertical reduction. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2002 Oct;31(5):558-9.
8. Schuchardt K. Chirurgie fur offenen Bisses, in Bier, Braum, Kummel (eds): *Chirurgische Operationslehre*, 7. Aufl. Bd. 2. Leipzig, 1954.
9. Kufner J. Nove metody chirurgiekeholeceni ostevreneho skusu. *Cslka Stomat* 60:387, 1960.
10. Bell WH, Turvey TA. Surgical correction of posterior crossbite. *J Oral Surg*. 1974 Nov;32(11):811-22.
11. Olate S, Weber B, Marín A. Segmental osteotomy for mobilization of dental implant. *Journal of Periodontal & Implant Science*. 2013;43(5):243
12. Daimaruya T, Takahashi I, Nagasaka H, Umemori M, Sugawara J, Mitani H. Effects of maxillary molar intrusion on the nasal floor and tooth root using the skeletal anchorage system in dogs. *Angle Orthod*. 2003 Apr;73(2):158-66.
13. Lownie JF, Cleaton-Jones PE, Coleman H, Forbes M. Long-term histologic changes in the dental pulp after posterior segmental osteotomies. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1999 Mar;87(3):299-304.
14. Bell WH, Levy BM. Revascularization and bone healing after posterior maxillary osteotomy. *J Oral Surg*. 1971 May;29(5):313-20.
15. Moloney F, Stoelinga PJ, Tideman H. The posterior segmental maxillary osteotomy: recent applications. *J Oral Maxillofac Surg*. 1984 Dec;42(12):771-81.