

# Reposicionamento de Elemento Dental Anquilosado, com a Utilização da Técnica da Distração Óssea Alveolar

Orthodontic Replacement of Ankylosed Tooth, with the Use of the Technique of the Alveolar Bone Distraction

Túlio Valcanaia\*  
 Fabiano Rodrigues Palma\*\*  
 Airton Charles Chaves Jr.\*\*\*  
 Fernando Graf Cesar\*\*\*\*

Valcanaia T, Palma FR, Chaves Jr AC, Cesar FG. Reposicionamento de elemento dental anquilosado, com a utilização da técnica da distração óssea alveolar. Rev Bras Cir Periodontia 2003; 1(4):271-3.

O propósito deste artigo é demonstrar a utilização da técnica da distração óssea alveolar para o reposicionamento ortodôntico de dentes anquilosados em posição inadequada.

PALAVRAS-CHAVE: Osteogênese por distração; Anquilose dental; Erupção dentária.

## INTRODUÇÃO

A anquilose pode ser conceituada como uma anomalia alvéolo-dentária associada ao processo de erupção e ao traumatismo dental, em elementos decíduos ou permanentes. Biederman (1956) definiu a anquilose alvéolo-dentária como uma anomalia eruptiva na qual ocorre uma fusão entre o cemento radicular ou dentina e o osso alveolar, fazendo com que o dente afetado fique em infra-oclusão. Lesões à membrana periodontal podem desencadear o processo de reabsorção radicular externa, com substituição por osso alveolar. Esta anomalia compromete os tecidos de sustentação dos dentes, levando a uma fusão do cemento ao alvéolo dental.

A deficiência em detectar precocemente a anquilose poderia precipitar a maloclusão, permitindo a formação de hábitos linguais e mordida aberta no segmento bucal. As correções destes problemas podem tornar-se muito difíceis, pois a anquilose não responde aos estímulos ortodônticos (Krakowiak, 1978). Atualmente, o aprimoramento das técnicas de distração óssea alveolar tem ampliado o arsenal de recursos cirúrgicos à disposição do Cirurgião-dentista. Segundo Valcanaia *et al.* (2001), a distração óssea pode ser utilizada para o reposicionamento de implantes osseointegrados. Com base no princípio de que implantes osseointegrados são peças metálicas anquilosadas no interior do osso alveolar, pode-se inferir que o emprego desta técnica permite o reposicionamento de dentes anquilosados situados em infra-oclusão.

O tratamento convencional para a anquilose dentária implica na extração do dente afetado e sua posterior substituição por prótese convencional ou implantossuportada, ou ainda o fechamento ortodôntico do espaço remanescente.

Visando a abreviar e simplificar o tratamento, minimizando os custos finais, foi desenvolvida uma variação da técnica descrita por Valcanaia *et al.* (2001) para o reposicionamento ortodôntico de dentes anquilosados.

## CASO CLÍNICO

Paciente L.R., gênero masculino, sofreu intrusão do incisivo central superior direito aos 11 anos de idade. O dente permaneceu por cinco anos em supravestíbulo-versão. Aos 16 anos, foi instalado aparelho ortodôntico fixo superior e inferior e realizada tentativa de tracionar o dente durante seis meses. O dente não apresentou movimentação e o incisivo central superior esquerdo e os incisivos laterais superiores foram intruídos. Foi estabelecido o diagnóstico de anquilose dental e solicitada avaliação para tratamento cirúrgico.

Após a avaliação clínica e radiográfica (Figuras 1 e 2), sugeriu-se o emprego da técnica de distração óssea para a movimentação do dente anquilosado.

Seguindo os princípios bioéticos de respeito ao paciente, este foi totalmente esclarecido dos riscos cirúrgicos e de que se tratava de técnica de emprego recente, tendo o mesmo consentido com a realização do tratamento, bem como com a posterior divulgação dos resultados do mesmo.

\* Professor Doutor em Cirurgia Bucimaxilofacial – UNIVALI; Rua Cônego Thomas Fontes, 480/21 – CEP 88301-060, Itajaí, SC

\*\* Professor Mestre em Cirurgia Bucimaxilofacial – UNIVALI

\*\*\* Cirurgião-dentista, Estagiário do Serviço de Cirurgia Bucimaxilofacial – Hospital Marieta Konder Bornhausen

\*\*\*\* Cirurgião-dentista

O paciente foi submetido a anestesia local infiltrativa, por vestibular e palatino, sendo então realizado o descolamento mucoperiosteal delicado na face vestibular, envolvendo a distal do 12 até a distal do dente 21 (Figura 3). A seguir, com broca nº H254 (Komet®) de alta rotação, foi realizada osteotomia interessando a cortical vestibular do bloco ósseo em torno do dente.

Com cinzel delicado, foi finalizada a osteotomia interessando a medular e a cortical palatina, sem causar injúria ao periosteio da região. Após constatada a mobilidade do bloco ósseo, foi realizada sutura do retalho mucoperiosteal.

O paciente retornou após 10 dias para remoção de sutura e início de tracionamento ortodôntico do conjunto

bloco ósseo-dente anquilosado. Iniciou-se o tracionamento através de uma placa de acrílico no palato, presa com elásticos a um gancho colado na face palatal do dente e fio ortodôntico com memória de níquel-titânio (nitinol), ativado diariamente cerca de 0,5mm, durante 14 dias (Figura 4), lingualizando e extruindo o conjunto. Por fim, foi utilizado elástico ortodôntico 3/16, intermaxilar, até que o dente atingisse a posição de alinhamento na arcada dental. Nessa ocasião, o dente foi estabilizado com fio retangular de aço.

O paciente foi radiografado após 60 dias (Figura 5), quando foi possível observar sinais de franca consolidação do tecido ósseo osteotomizado.

## DISCUSSÃO



FIGURA 1: Aspecto clínico inicial.



FIGURA 2: RX periapical inicial.



FIGURA 3: Procedimento cirúrgico.



FIGURA 4: Pós-operatório de 14 dias.



FIGURA 5: Controle radiográfico de 60 dias.



FIGURA 6: Pós-operatório de 60 dias.

A distração osteogênica é um método de alongamento do tecido ósseo pela modulação do calo ósseo. O processo envolve uma osteotomia, seguida da distração (separação) gradual, controlada e contínua dos segmentos ósseos obtidos, criando uma tensão no calo ósseo que estimula a histogênese local. A tensão ativa o metabolismo celular, aumentando a síntese protéica e o índice mitótico, sendo possível a formação de tecidos duros e moles, adjacentes ao espaço criado pela distração (Dinato, Polido, 2001).

Nesse aspecto, a distração osteogênica é apontada atualmente como a única estratégia capaz de corrigir defeitos de ossos e de partes moles simultaneamente, conferindo-lhes as dimensões e propriedades biomecânicas preexistentes, efetiva no aumento ósseo do processo alveolar atrófico (Dinato, Polido, 2001).

Na literatura, ainda é controversa a informação quanto à importância de se preservar ou não o periosteio e o endosteio para formação óssea na distração osteogênica, porém é sabido que na mandíbula e maxila, tanto a corticotomia preservando o endosteio e periosteio quanto a osteotomia preservando somente o periosteio parecem trazer resultados semelhantes, devido ao alto índice de vascularização dos tecidos faciais. Recentemente, tem sido sugerida uma intervenção por meio de delicada corticotomia, com preservação do periosteio e das partes moles circunvizinhas (Kojimoto *et al.*, 1988; Mosheiff *et al.*, 1996).

O período de latência é o tempo aguardado entre a cirurgia e o início da ativação do aparelho (McCormick, 1995). O tempo exato ainda é bastante contraditório na literatura. Para Ilizarov (1990), este período gira em torno de 5 a 7 dias, já McCarthy *et al.* (1992) sugerem exatamente 7 dias, enquanto De Bastiani *et al.* (1987) utilizam 14 dias. Para distração de pequenos blocos ósseos do rebordo alveolar temos utilizado intervalo de 7 a 10 dias.

O período de ativação é o tempo em que o bloco ósseo é movimentado diariamente, de 0,5 a 1mm, até obter o aumento desejado, sendo o índice de 1mm o ideal para

a formação de tecido ósseo, já que no índice de 0,5mm acontece mais facilmente ossificação prematura (Ilizarov, 1989). Nossa experiência clínica tem demonstrado que, para pequenos deslocamentos, pode-se utilizar movimentações mais lentas, da ordem de 0,5mm diários. Por serem movimentos de curta duração, não existe o risco de calcificação prematura, o que impediria a evolução do tratamento. O benefício em deslocar o bloco lentamente estaria em minimizar o risco de exposição de tecido ósseo, o que pode ocorrer se o deslocamento ultrapassar a capacidade de remodelação dos tecidos moles adjacentes. O período de consolidação ocorre depois de terminada a ativação do aparelho (Ilizarov, 1990).

De Bastiani *et al.* (1987) argumentam que fatores como idade e comprimento final da distração devem ser avaliados. Exames radiográficos e ecográficos podem ser usados para o estudo imagenológico do foco de distração e auxiliar na determinação do tempo ideal de remoção dos distratores. Block *et al.* (1998) citam um tempo de consolidação de 10 semanas; já Soares, Bauer (1998) relatam um tempo médio de 6 a 8 semanas.

Estes conceitos foram adaptados para o reposicionamento de blocos ósseos envolvendo dentes anquilosados em infra-oclusão e que comprometiam a estética e a finalização adequada do tratamento ortodôntico. Embora os dentes anquilosados ao tecido ósseo possuam prognóstico sombrio, devido à reabsorção radicular a que estão sujeitos, a distração do bloco ósseo com o elemento dental permite restabelecer rapidamente a estética comprometida e a conformação óssea alveolar.

## CONCLUSÃO

As técnicas de distração óssea, aplicadas aos blocos ósseos envolvendo dentes anquilosados, permitem uma solução relativamente rápida, adequada e de baixo custo para atender às necessidades estéticas e, muitas vezes, funcionais do paciente que se encontra em tratamento ortodôntico.

Valcanaia T, Palma FR, Chaves Jr AC, Cesar FG. Orthodontic replacement of ankylosed tooth, with the use of the technique of the alveolar bone distraction. *Rev Bras Cir Periodontia* 2003;1(4):271-3.

The aim of this article is to demonstrate the use of the technique of alveolar bone distraction for the orthodontic replacement of ankylosed teeth which are in an inadequate position.

KEYWORDS: Osteogenesis, distraction; Tooth ankylosis; Tooth eruption.

## Referências

- Biederman W. The incidence and etiology of tooth ankylosis. *Am J Orthod* 1956; 42(12):921-6.
- Block MS, Almerico B, Crawford C, Gardiner D, Chang A. Bone response to functioning implants in dog mandibular alveolar ridges augmented with distraction osteogenesis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13(3):342-51.
- De Bastiani G, Aldegheri R, Renzi-Brivio L, Trivella G. Limb lengthening by callous distraction (callostasis). *J Pediatr Orthop* 1987; 7(2):129-34.
- Dinato JC, Polido WD. Implantes osseointegrados: cirurgia e prótese. São Paulo: Artes Médicas; 2001. p.398.
- Ilizarov GA. The tension-stress on the genesis and growth of tissues: Part 2. The influence of the rate and frequency of the distraction. *Clin Orthop* 1989; 239:263-85.
- Ilizarov GA. Clinical application of the tension-stress effect for limb lengthening. *Clin Orthop* 1990; 250:8-26.
- Krakowiak FJ. Ankylosed primary molars. *J Dent Child* 1978; 45(4):288-92.
- Kojimoto H, Goto T, Matsuda S, Shimomura Y. Bone lengthening in rabbits by callus distraction. The role of periosteum and endosteum. *J Bone Joint Surg Br* 1988; 70(4):543-9.
- McCarthy JG, Schreiber J, Karp N, Thorne CH, Grayson BH. Lengthening the human mandible by gradual distraction. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89(1):1-10.
- McCormick SJ. Osteodistraction. *Selected Readings Oral Maxillofac Surg* 1995; 4(7):1-24.
- Mosheiff R, Cordey J, Rahn BA, Perren SM, Stein H. The vascular supply to bone in distraction osteogenesis: an experimental study. *J Bone Joint Surg Br* 1996; 78(3):497-8.
- Soares M, Bauer J. Increase of the mandibular alveolar ridge with internal distraction osteogenesis device. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999; 28 Suppl 1:143.
- Valcanaia T, Palma FR, Chaves Jr AC. Reposicionamento de implantes osseointegrados com a utilização de dispositivos protéticos para distração óssea alveolar. *BCI* 2001; 8(32):302-5.

Recebido para publicação em: 29/10/02  
Enviado para análise em: 05/02/03  
Aceito para publicação em: 26/03/03

