

OSTEOTOMIA SEGMENTAR DA MANDÍBULA COM LATERALIZAÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR PARA RESTABELEECER O ADEQUADO ESPAÇO ENTRE OS ARCOS DENTÁRIOS

RECOVERY OF INTER-MAXILLAR SPACE THOURGHOUT A MANDIBLE SEGMENTAL OSTEOTOMY

Alessandro Costa da Silva*
 Alexandre Elias Trivellato**
 Renato Mazzone***
 Roger William Fernandes
 Moreira***
 Márcio de Moraes***

*Aluno de mestrado do curso de Clínica Odontológica - Área de Concentração em Cirurgia Bucomaxilofacial FOP - UNICAMP - SP

**Aluno de doutorado do curso de Clínica Odontológica - Área de Concentração em Cirurgia Bucomaxilofacial - FOP - UNICAMP - SP

***Professor da Área de Cirurgia Bucomaxilofacial - FOP - UNICAMP - SP

RESUMO

A perda do elemento dental frequentemente conduz o paciente a problemas oclusais e articulares com ou sem sintomatologia dolorosa. Como consequência da falta do restabelecimento do equilíbrio oclusal destes pacientes, os elementos antagonistas e adjacentes ao espaço protético migram em direção a este, dificultando a sua reabilitação protética.

Quando a extrusão ocorre exclusivamente às custas do elemento dental, alguns procedimentos como desgastes seletivos e tratamento endodôntico com posterior reabilitação protética se tornam alternativas viáveis. Porém, quando ocorre uma severa extrusão dental, em conjunto com o seu processo alveolar, verificam-se situações onde o tratamento pelos métodos convencionais se torna difícil e, em alguns casos, com resultados insatisfatórios.

Visando solucionar estes problemas, a osteotomia segmentar para o reposicionamento do segmento dento-alveolar severamente extruído, é uma alternativa que promove o restabelecimento do espaço protético entre os arcos dentais, permitindo a permanência dos dentes presentes no segmento extruído, o que torna viável a reabilitação protética sem a necessidade da exodontias destes dentes.

UNITERMOS

Osteotomia segmentar, mandíbula, prótese.

SUMMARY

The loss of the dental element

frequently leads the patient to occlusion and articulation problems with or without pain. As a consequence of the lack of the re-establishment of the occlusion of these patients, the antagonistic and adjacent elements migrate to the prosthetic space, hindering the patient's prosthetic rehabilitation.

When the extrusion takes place exclusively due to the dental element, some procedures, such as selective wastes and pulpal treatment with posterior prosthetic rehabilitation, become an available alternatives. However, when a severe dental extrusion occurs, together with its alveolar process, those are of difficult treatment and with unsatisfactory results through conventional methods.

Seeking to solve these problems, the segmentary osteotomy for repositioning of the bite-alveolar segment severely extruded, is an alternative that promotes the rehabilitation of the prosthetic space among the dental arches, through the permanence and stability of the antagonistic dental element.

UNITERMS

Segmental osteotomy, mandible, prosthesis.

REVISÃO DA LITERATURA

A osteotomia segmentar da maxila foi inicialmente descrita por SCHUCHARDT em 1959, como um procedimento cirúrgico em 2 estágios para a correção de mordida aberta anterior^{1,10,14}. No primeiro momento, eram realizadas as os-

teotomias palatinas, e de 3 à 4 semanas após, em um segundo estágio, eram realizadas as osteotomias vestibulares com a mobilização do segmento fraturado e o seu reposicionamento no local planejado^{1,14}. KUFNER (1960) foi quem descreveu este tipo de procedimento cirúrgico em um único estágio^{10,14}, indicando seu uso para a correção de mordida aberta anterior através da intrusão bilateral do segmento posterior^{1,10}.

CONVERSE & WOOD SMITH (1971) relataram seu uso para o fechamento de mordida aberta posterior pela extrusão do mesmo segmento associado a colocação de enxerto¹⁰. WEST & EPKER¹⁴ relataram a utilização da técnica de Kufner em 12 pacientes para a correção de deformidades dentofaciais, sugerindo também esta técnica para casos de severa extrusão dento-alveolar^{1,10}. BELL & LEVY² (1971), por meio de microangiografias em macacos Rhesus, descreveram os princípios biológicos envolvidos com os retalhos, a vascularização e o reparo ósseo após as osteotomias segmentares em um único estágio^{1,10,5}. Verificaram que nesta técnica não havia comprometimento vascular significativo, devido ao suprimento colateral do periodonto e do periosteio aderido². Posteriormente, BELL et al.⁴ (1978) realizaram estudos em cachorros, onde também por meio de microangiografias compararam as osteotomias segmentares em um estágio e em dois estágios para a mobilização de um único dente⁴. Verificaram também que não haviam diferenças significativas entre ambos, entretanto, recomendaram que se evitasse o descolamento excessivo da gengiva aderida ao fragmento osteotomizado, para a permanência da irrigação sanguínea no mesmo^{4,5}.

ALEXANDER & VAN SICKELS¹ (1979) foram os primeiros a descrever esta técnica cirúrgica como método auxiliar para a correção de severas extrusões dento-alveolares com perda significativa do espaço protético entre os arcos dentais, relatando dois casos que foram realizadas osteotomias segmentares nos elementos alvéolo-dentais maxilares severamente extruídos. Salientam também para a importância do atendimento multidisciplinar destes pacientes com o íntimo relacionamento entre cirurgião e protesista, para o êxito da intervenção.

A extrusão dento-alveolar na maxila é mais freqüente que na mandíbula, tendo poucos relatos na literatura da sua correção pelo reposicionamento cirúrgico do segmento posterior, devido às dificuldades cirúrgicas na sua execução e a limitação na amplitude do reposicionamento devido aos fatores anatômicos locais, ou seja, nervo alveolar inferior e borda inferior da mandíbula.

Para a estabilidade deste procedimento é necessária a adequada mobilização do segmento, pois segundo KUFNER (1970), a sua incompleta mobilização e fixação sob tensão seriam as causas principais das recidivas. Da mesma forma, para se evitar recidivas é necessário que se reabilite o mais rápido possível a região desdentada¹.

DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 32 anos, apresentava no exame físico bucal boa higiene, ausência dos elementos 25, 26 e 27 e uma severa extrusão do segmento alvéolo-dental dos elementos 35, 36 e 37, demonstrando uma inversão na curva de Spee e um inadequado espaço entre os arcos na região, que inviabilizaria a reabilitação protética da mesma, por meio de procedimentos convencionais. Após avaliação clínica e verificando-se a ausência de fatores locais ou sistêmicos que contra-indicassem o procedimento cirúrgico, foi realizada a documentação radiográfica por meio de panorâmica e radiografias periapicais e a obtenção de modelos de estudo, que foram montados em articulador semi-ajustável (Figura 1 e 2).

De acordo com o planejamento protético, foi estabelecida a mínima distância de espaço entre os arcos necessária para a reabilitação do paciente e, por meio da análise radiográfica e do traçado de predição, foi estabelecida a máxima intrusão possível do segmento, devido às limitações anatômicas da região.

Para que se possibilitasse a intrusão deste segmento, foi planejada a lateralização do nervo alveolar inferior, que limitou essa intrusão a 4 mm, devido à espessura remanescente necessária da borda inferior da mandíbula. Para que fossem realizadas as osteotomias verticais foi necessário espaço suficiente entre os dentes adjacentes e a osteotomia.

Se este não existisse, o mesmo poderia ser obtido por meio de uma prévia movimentação ortodôntica, separando-os e promovendo a divergência de suas raízes, ou até mesmo quando este procedimento não for possível, a extração do dente adjacente à osteotomia.

Foi realizada a cirurgia de modelo e confeccionado o guia cirúrgico, que também funcionaria como goteira de contenção no pós-operatório imediato. Para a realização do procedimento cirúrgico, o paciente foi submetido à anestesia geral com intubação nasotraqueal e a uma infiltração mucoperiosteal de uma solução anestésica de cloridrato de bupivacaína a 0,5% com vasoconstrictor adrenalina, na proporção de 1:200.000.

A incisão foi realizada com extensão de distal de 2º molar a incisivo central, deixando-se 4mm de gengiva inserida para facilitar posteriormente a sutura. Na região onde foi programada a osteotomia vertical, a incisão foi direcionada superiormente em pelo menos um dente adjacente e, após o descolamento mucoperiosteal, o feixe vaso-nervoso mentoniano foi exposto e dissecado dos tecidos moles, a partir do qual foi realizada a osteotomia e ostectomia na extensão do segmento, com o intuito de remover a cortical óssea vestibular para a visualização direta do nervo alveolar inferior.

A distância mínima da osteotomia horizontal ao ápice dental é de 4mm. Como não houve espaço suficiente entre o ápice dos molares e o nervo para se realizar a osteotomia e a movimentação do segmento, foi indicado o seu afastamento e reposicionamento.

A osteotomia horizontal foi realizada com o uso de uma broca troco-cônica número 702, através do leito do canal mandibular sem, contudo, completá-la até a cortical lingual. As osteotomias verticais foram iniciadas com o uso de uma broca 699 e completadas juntamente com a horizontal, com o uso de cinzéis.

Após a mobilização do segmento e o seu reposicionamento com o auxílio do guia cirúrgico na posição desejada, foi realizado o reposicionamento do nervo e a sua fixação. O tecido ósseo removido da cortical vestibular para a visualização do nervo foi fragmentado e usado como enxerto para acomodar o nervo em seu novo leito e dar um novo contorno à superfície

vestibular da mandíbula (Figura 3).

Foi realizada a fixação com uma placa de 2.0 com dois furos por meio de dois parafusos de titânio. A estabilização do segmento foi obtida com o auxílio do guia cirúrgico, que serviu também como goteira no pós-operatório imediato, permanecendo na posição planejada devido a sua fixação com fios de aço acoplados aos botões ortodônticos, que foram previamente colados na face vestibular dos dentes envolvidos e adjacentes (Figura 4).

O paciente foi mantido com a goteira por um período de 5 semanas e orientado quanto à higiene bucal e dieta alimentar. Após a remoção da goteira, foi instalada imediatamente uma prótese provisória para a manutenção do espaço. No pós-operatório imediato, o paciente apresentava déficit neurosensorial, que regrediu após 6 meses. Não houve alterações da vitalidade pulpar ou de perda óssea ao redor dos dentes envolvidos, e o segmento osteotomizado permaneceu estável (Figura 5).

DISCUSSÃO

Com a evolução dos procedimentos cirúrgicos e principalmente da cirurgia ortognática, foi possível a disponibilidade de uma alternativa de técnica para o tratamento dos casos de severa extrusão alvéolo-dentária, que anteriormente possuíam um prognóstico desfavorável e insatisfatório quando tratados exclusivamente por meio de procedimentos convencionais tanto protéticos quanto ortodônticos. Quando se preconiza a realização desta técnica por meio das osteotomias segmentares subapicais com cortes horizontais e verticais, algumas questões se tornam pertinentes, como a viabilidade vascular^{2,3,4,5} e nervosa¹² do segmento osteotomizado e dos dentes envolvidos^{7,12}, a permanência da saúde periodontal⁷ e a estabilidade do movimento cirúrgico do mesmo¹.

LOWNIE et al.⁸ (1998) avaliaram a vitalidade pulpar dos dentes envolvidos no segmento osteotomizado tanto mandibular como maxilar, utilizando enxerto interposicional em um grupo e não utilizando em outro. Compararam ambos com um grupo controle, verificaram que não haviam diferenças entre os grupos com enxerto e sem enxerto, e que a man-

díbula apresentava uma menor vascularização quando comparada com o mesmo procedimento realizado na maxila. Permanecendo os níveis de vascularização em ambos os grupos abaixo do normal mesmo após 18 meses, quando comparado com o grupo controle, mas sem comprometer a vitalidade dos mesmos.

Outra análise em relação aos problemas periodontais relacionados com as osteotomias segmentares verticais, KNOW et al.⁷ (1985) compararam estas osteotomias na maxila e na mandíbula com um grupo controle. Verificaram diferenças estatisticamente significantes (3,5%) entre os grupos osteotomizados e o grupo controle, porém sem significado clínico. Estas variações quanto a perda óssea vertical, profundidade de bolsa periodontal, espessura e nível de aderência gengival e índice de placa bacteriana em nível gengival, foram avaliadas também por outros pesquisadores que obtiveram resultados semelhantes, como BELL⁷, que verificou uma perda óssea de 1 a 2 mm e KENT & HINDS⁷ uma perda que variava de 1 a 5mm⁷.

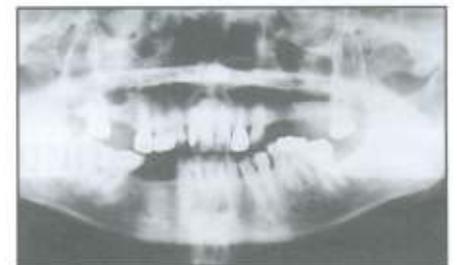
ROBINSON¹² (1986) avaliou a resposta neurosensorial em animais após osteotomias subapicais, onde o segmento foi posicionado anteriormente em 5mm, realizou uma análise comparativa dos seus resultados obtidos com os demonstrados na literatura. Em um grupo realizou o posicionamento anterior do segmento com enxerto interposicional e no outro não, permanecendo o espaço de 5mm entre os segmentos. Avaliou a resposta neurosensorial nestes grupos 9 e 12 semanas após a intervenção. Como resultado, demonstrou que a ruptura da inervação pela osteotomia segmentar era refeita pela regeneração das fibras nervosas alveolares inferiores, apesar do reposicionamento anterior do segmento e da interposição de enxerto ósseo no local osteotomizado.

Quanto à estabilidade, há a necessidade da confecção de uma prótese na altura obtida com o procedimento cirúrgico, instalada imediatamente após a remoção da goteira, para que não ocorram recidivas. E a correta mobilização e fixação passiva do segmento são também fatores importantes para a estabilidade do mesmo¹. A permanência da goteira por um período de 5 semanas é necessária não só

pela garantia de uma maior estabilidade pós-operatória nas primeiras semanas, mas também pela limitação da atividade mastigatória neste período.

CONCLUSÃO

Este trabalho descreve uma técnica cirúrgica auxiliar para viabilizar a reabilitação protética de pacientes que apresentam uma severa extrusão dento-alveolar com a possibilidade da permanência dos dentes antagonistas ao espaço edêntulo.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ALEXANDER, J. M. & VAN SICKLES, J. E. Posterior maxillary osteotomies; An aid for a difficult prosthodontic problem. *J. Prosthetic Dent.*, 41(6): 614-617, 1979.
- 2- BELL, W. & LEVY, B. M. Revascularization and bone healing after posterior maxillary osteotomy. *J. Oral Surg.*, 29:313-320, 1971.
- 3- BELL, W. H. Correction of skeletal type of anterior open bite. *J. Oral Surg.*, 29: 706-714, 1971.
- 4- BELL, W. H. et ali. Revascularization after surgical repositioning of one-tooth dento-osseous segments. *J. Oral Surg.*, 36: 757-765, 1978.
- 5- BELL, W. H. et ali. Wound healing after multisegmental Le Fort I osteotomy and transection of the descending palatine vessels. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 53: 1425-1433, 1995.
- 6 - BURK., J. L. et ali. Small segmental and unitooth osteotomies to correct dentoalveolar deformities. *J. Oral Surg.*, 35: 453-460, 1977.
- 7- KWON, H. et ali. Effects on the periodontium of vertical bone cutting for segmental osteotomy. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 43: 952-955, 1985.
- 8- LOWNIE, J. F. et ali. Vascularity of the dental pulp after segmental osteotomy in the chacma baboon (*Papio ursinus*). *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 36: 285-289, 1998.
- 9- MOHNAC, A. M. Maxillary osteotomy in the management of occlusal deformities. *J. Oral Surg.*, 24: 305-317, 1966.
- 10- MOLONEY, F. et ali. The Posterior segmental maxillary osteotomy; recent applications. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 42: 771-781, 1984.
- 11- NABADALUNG, D. P. Prosthodontic rehabilitation using surgical space modification. *J. Prosthodontics*, 6(4): 250-256, 1995.
- 12- ROBINSON, P. P. Reinnervation of teeth after segmental osteotomy in the cat. The effect of segment repositioning and bone grafting. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 15: 152-159.
- 13- WEST, R. A. & BURK, J. L. Maxillary osteotomy for preprosthetic surgery. *J. Oral Surg.*, 32: 13-22, 1974.
- 14- WEST, R. & EPKER, B. N. Posterior maxillary surgery: its place in the treatment of dentofacial deformities. *J. Oral Surg.*, 30: 562-575, 1972.

Implantes Osseointegrados

EQUIPE:

Dr. Luciano Reis Gonçalves

CRO-GO 3370

Fone: (62) 242-2449

Dr. Leonardo Gonçalves Fleury Curado

CRO-GO 3250

Fone: (62) 215-5582


Odontologia Estética
Maria Beatriz R. G. de Oliveira
 CD. Esp. CRO 1429

Fones (062) 223 1222 - 821 3200 - Fax (062) 223 5229

 Av. Prof. Alfredo de Castro, nº 31 - S. Oeste
 Goiânia - Go - Brasil - CEP: 74110-030
 E-mail: reggae@nuteconet.com.br