

Aplicação dos *kits* transcutâneos para a fixação interna rígida da osteotomia sagital da mandíbula através das técnicas dos parafusos de tração ou de posição

Use of transcutaneous kits for rigid internal fixation of sagittal split osteotomy of mandible through the technique of traction or position screws

JOSÉ AUGUSTO GOMES PEREIRA DE OLIVEIRA¹

RESUMO

Os *kits* transcutâneos permitem a inserção e o uso de parafusos para a fixação de segmentos fraturados ou osteotomizados. Essa técnica cirúrgica pode ser aplicada na fixação de fraturas, osteotomias do ramo mandibular e osteossínteses mediante placas. Nesses *kits*, os trocartes estão disponíveis para serem utilizados juntamente com os protetores de tecidos moles. Desse modo, se podem satisfazer as necessidades técnicas do cirurgião, assim como o interesse cosmético do paciente. Os guias de brocas permitem ao cirurgião lograr uma perfuração precisa, tanto para os parafusos de posição como os de tração, dependendo das preferências e dos objetivos de cada cirurgião.

Descritores: Cirurgia ortognática. Prognatismo. Osteotomia.

ABSTRACT

The transcutaneous kits allow the insertion and use of screws for fixing fractured or osteotomized segments. This surgical technique can be applied to the fixation of fractures, osteotomies and ramus mandibular osteosynthesis by plates. In these kits, the trocars are available to be used in conjunction with the protectors of soft tissues. Thus, this technique can meet the technical requirements of the surgeon and the patient's interest in cosmetics. The drill guides allow the surgeon to achieve precise holes for both position and traction screws depending on the preferences and goals of each surgeon.

Keywords: Orthognathic surgery. Prognathism. Osteotomy.

1. Professor Titular da Disciplina de Traumatologia Maxilofacial da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, PB, Brasil; Postdoctoral Research Fellow em Cirurgia Ortognática, University of Washington, Seattle, USA.

Correspondência: José Augusto Gomes Pereira de Oliveira
Rua Silvino Lopes, 410 – Bairro Tambaú – João Pessoa, PB, Brasil – CEP 58039-190
E-mail: draugustophd@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Existem diferentes tipos de conjuntos ou *kits* transcutâneos, adotados de acordo com a preferência do cirurgião. Um deles consiste na introdução de um trocarte, transcutaneamente, sendo acoplada ao mesmo, intrabucalmente, a cânula. Nesse caso em particular, a própria cânula protege os tecidos moles (esse tipo de *kit* foi utilizado no caso ilustrativo demonstrado nesse artigo).

Em um outro conjunto, inserimos o trocarte, transcutaneamente, podendo-se acoplar ao mesmo, intrabucalmente, dois diferentes tipos de protetores de bochecha. No primeiro deles, um anel separador de bochecha é colocado no extremo do trocarte, sendo travado com a chave de inserção. Em um segundo tipo, um separador de bochechas é colocado na comisura labial, afastando assim a bochecha e, ao mesmo tempo, protegendo-a. Para a fixação e estabilização dos segmentos osteotomizados por uma osteotomia sagital, o cirurgião pode optar pelo emprego das técnicas dos parafusos de tração ou de posição, dentre outras.

MÉTODO

A seguir, são descritos os passos constituintes de ambas as técnicas.

Técnica dos Parafusos de Tração

1º Passo: Faz-se, inicialmente, uma incisão e preparação cutânea. Introduz-se o obturador na cânula e o trocarte é inserido transcutaneamente. A ponta do trocarte se caracteriza por um desenho atraumático, que minimiza extraordinariamente as possíveis lesões de tecidos moles. O cabo da cânula é confortável e se pode rotacionar com facilidade ao redor do eixo da mesma, proporcionando assim máxima manobrabilidade.

2º Passo: Colocação do protetor de bochecha, intrabucalmente.

3º Passo: Retirar o obturador e inserir o guia de broca para perfurar o canal liso. O diâmetro da broca empregada é o mesmo que o diâmetro do parafuso a ser inserido. Por exemplo, broca de diâmetro 2,7 mm para parafuso de diâmetro 2,7 mm e broca de diâmetro 2,0 mm para parafuso de diâmetro 2,0 mm. O canal liso se perfura unicamente através da cortical bucal. O guia de broca usado para o canal liso é substituído por um guia central. O diâmetro da broca empregada corresponde aproximadamente ao diâmetro do núcleo do parafuso (por exemplo, broca de diâmetro 2,0 mm para parafuso de diâmetro 2,7 mm). Centralizamos o guia no canal liso e perfuramos através da cortical lingual. Para o parafuso de diâmetro 2,7 mm, temos que escarificar a entrada do canal liso.

4º Passo: Substituir o guia central pelo medidor de profundidade e determinar a longitude exata do parafuso.

5º Passo: O canal de rosca da cortical lingual é preparado com machos, ou formadores de roscas. O diâmetro do macho corresponde ao diâmetro do parafuso, por exemplo, macho de diâmetro 2,7 mm para parafuso de diâmetro 2,7 mm. Para parafusos de diâmetro 2,7 mm, deve-se sempre preparar o canal de rosca.

6º Passo: O parafuso eleito é passado através do trocarte com a ajuda de uma chave de inserção. Apertamos o parafuso para obtermos a compressão interfragmentária. É recomendável empregar três parafusos, de cada lado, como mínimo.

Técnica dos Parafusos de Posição

Os passos 1 e 2 são os mesmos da técnica anterior. No 3º passo, inserimos o guia de broca e perfuramos ambas as corticais, para fazermos o canal de broca. O diâmetro da broca empregada corresponde aproximadamente ao diâmetro do núcleo do parafuso, por exemplo, broca de diâmetro 2,0 mm para parafuso de diâmetro 2,7 mm e brocas de diâmetro 1,5 mm para parafusos de diâmetro 2,0 mm.

4º Passo: Substituir o guia de broca pelo medidor de profundidade e determinar a longitude exata do parafuso.

5º Passo: Com a ajuda do macho, preparar o canal de rosca em ambas as corticais. O diâmetro do macho corresponde ao diâmetro do parafuso, por exemplo, macho de diâmetro 2,7 mm para parafusos de diâmetro 2,7 mm.

6º Passo: Com a ajuda da chave de inserção, o parafuso eleito passa através do trocarte, de modo a ser inserido em ambas as corticais.

As Figuras 1 a 10 constituem um caso ilustrativo.

Figura 1 – Exame imagiológico de perfil.



Figura 2 – Divulsão da maxila para osteotomia Le Fort I.



Figura 3 – Aplicação dos fórceps de Rowe para a mobilização da maxila.



Figura 6 – Osteossínteses na maxila.



Figura 4 – Ajustes ósseos realizados na maxila.



Figura 7 – Clivagem da mandíbula após osteotomia sagital.



Figura 5 – Bloqueio maxilomandibular transoperatório para a fixação da maxila.



Figura 8 – Fixação interna rígida da mandíbula através de trocarte transcutâneo.



Figura 9 – Vista intrabucal do trocarte acoplado à cânula.



Figura 10 – Oclusão obtida e aplicação de elásticos que permanecerão por 14 dias.



DISCUSSÃO

Inúmeras técnicas de fixação interna rígida têm sido propostas para a estabilização da osteotomia sagital, seja para avanço ou recuo da mandíbula¹⁻⁷. Dentre essas técnicas, o uso de parafusos de tração ou posição através do uso de trocartes apresenta vantagens e desvantagens, oferecendo ao cirurgião mais uma alternativa dentro do seu arsenal cirúrgico.

Os parafusos de tração têm várias vantagens, incluindo o aumento da resistência friccional no local da osteotomia, além de promover uma cicatrização óssea primária como resultado da compressão na interface óssea. Esses parafusos podem ter algumas desvantagens, tais como a compressão do nervo alveolar inferior e o torque e deslizamento do côndilo devido ao resultado do efeito fulcro em torno da parte mais posterior do segmento distal, quando do avanço mandibular. Por outro lado, os parafusos de posição não causam compressão do nervo alveolar inferior e minimizam ou eliminam o deslocamento do côndilo quando o parafuso é apertado no local da osteotomia. Uma vez que nenhuma compressão é gerada a partir de um parafuso de posição, nenhuma resistência friccional será criada no local da osteotomia e, assim sendo, não haverá cicatrização óssea primária⁸. Esses autores discutem que várias considerações teóricas sugerem que tanto o parafuso de compressão como o *lag screw* podem resultar em estabilidade

pós-operatória aumentada após a osteotomia sagital da mandíbula em relação aos parafusos de posição. A despeito das diferenças potenciais nos padrões de colocação dos parafusos e as possibilidades teóricas de uma cicatrização mais rápida dos parafusos de tração, poucas diferenças entre esses dois tipos de parafusos foram encontradas após a cirurgia, não apresentando nenhum efeito sobre os resultados clínicos.

Nós, particularmente, em nossa experiência clínica, optamos pelos parafusos de posição, evitando quaisquer possibilidades de um eventual torque excessivo e deslocamento do posicionamento condilar, ao contrário de Schwimmer⁹, que afirma que para o máximo sucesso da técnica da osteotomia sagital é essencial que os parafusos sejam inseridos como *lag screws* ou parafusos de tração, pois quando apropriadamente colocados fornecem compressão estática, bem como fixação rígida do segmento ósseo e cicatrização óssea primária.

No que tange aos *kits* transcutâneos, independentemente de que tipo seja, esses instrumentos permitem que os fragmentos ósseos sejam aparafusados de uma forma transcutânea, ou percutânea, sendo os parafusos inseridos verticalmente à superfície lateral da mandíbula⁴, o que propicia estabilidade aumentada e rapidez na fixação. O autor em questão considera o *lag screw* como ideal para fixação após a osteotomia sagital, tanto para o avanço como para o recuo da mandíbula.

CONCLUSÃO

O uso dos *kits* transcutâneos para a fixação interna rígida da osteotomia sagital da mandíbula, por meio de técnicas dos parafusos de tração ou de posição, é um recurso a ser considerado dentro do arsenal de técnicas empregadas em cirurgia ortognática pela facilidade de sua utilização, vantagens biomecânicas (aumento da estabilidade no sítio da osteotomia) e satisfatório resultado cosmético.

REFERÊNCIAS

1. Gingrass DJ, Messer EJ. Rigid noncompressive pin fixation of the mandibular sagittal split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg.* 1986;44(5):413-6.
2. McDonald WF, Stoelinga PJ, Blijdorp PA, Schoenaers JA. Champy bone plate fixation and sagittal split osteotomies for mandibular advancement. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1987;2(2):89-97.
3. Tulasne JF, Schendel SA. Transoral placement of rigid fixation following sagittal ramus split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg.* 1989;47(6):651-2.
4. Spiessl B. Rigid internal fixation after sagittal split osteotomy of the ascending ramus. *New concepts in maxillofacial bone surgery.* Berlin: Springer-Verlag;1976. p.21-33.
5. Steinhäuser EW. Bone screws and plates in orthognathic surgery. *Int J Oral Surg.* 1982;11(4):209-16.
6. Turvey TA, Hall DJ. Intraoral self-threading screw fixation for sagittal osteotomies: early experiences. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1986;1(4):243-50.
7. Niederdelmann H, Shetty V, Collins FJ. Controlled osteosynthesis utilizing the position screw. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1987;2(3):159-62.
8. Watzke IM, Tucker MR, Turvey TA. Lag screw versus position screw techniques for rigid internal fixation of sagittal osteotomies: a comparison of stability. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1991;6(1):19-27.
9. Schwimmer A. Proper use of lag screws for internal fixation. *J Oral Maxillofac Surg.* 1984;42(8):483.