

# Fixação Rígida Intra-óssea com Parafuso Compressivo “Neck Screw” nas Fraturas do Complexo Zigomático

## *Intra-Bone Rigid Fixation with Compressive Screw “Neck Screw” in the Fractures of Zygomatic Complex*

Cláiton HEITZ\*

Alexey Gaspar Martins FERREIRA\*\*

Renata Sesti DİEFENBACH\*\*\*

Heitz C, Ferreira AGM, Diefenbach RS. Fixação rígida intra-óssea com parafuso compressivo “Neck Screw” nas fraturas do complexo zigomático. Rev Int Traumatol Bucomaxilofacial 2005; 3(11/12):172-6

Os autores realizam a descrição de uma técnica cirúrgica usada para fixação e estabilização das fraturas disjunção do complexo zigomático por meio de um parafuso denominado “Neck Screw”. Esta técnica apresenta como vantagens ser mais simples, mais confortável para o paciente, possuir menor tempo operatório e menores custos, quando comparada às outras técnicas que utilizam microplacas e microparafusos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fixação de fratura; Fraturas zigomáticas; Parafusos ósseos.

### INTRODUÇÃO

As fraturas do complexo zigomático são freqüentes nos traumatismos faciais (Ellis III, Kittidumkerng, 1996; Laster et al., 2001), representando 30% destas e 45% de todas as fraturas do terço médio da face (Kovács, Ghahremani, 2001), sendo os acidentes automobilísticos o fator etiológico de maior prevalência (Fasola et al., 2002; Motamedi, 2003).

A escolha da técnica cirúrgica para o tratamento das fraturas zigomáticas está baseada quase sempre na severidade do trauma. Nas fraturas tipo disjunção, a terapia cirúrgica para redução óssea pode ser realizada pelo acesso intra ou extra-bucal, com ou sem osteossíntese.

No tratamento cirúrgico das fraturas do osso zigomático sem osteossíntese, mesmo nos casos estáveis após a redução, pode ocorrer o deslocamento ósseo provocado pelo edema, descuido do paciente ou pela ação muscular do masseter (Dal Santo *et al.*, 1992). Por estes motivos, Heitz *et al.* (1990) recomendam que todas as fraturas desta região devem ser reduzidas e fixadas.

Nos casos onde após a redução percebe-se instabilidade óssea, o uso da osteossíntese está imediatamente indicado. Manson *et al.* (1986), Chollet, Moufarrége (1987), Davidson *et al.* (1990) e Laster *et al.* (1999) lembram que nessas situações o ponto anatômico mais importante para fixar e estabili-

\* Professor do Curso de Graduação e do Programa de Pós-Graduação (ESP, ME e DO) em CTBMF; Mestre em CTBMF e Doutor em Odontologia pela FO-PUCRS; Rua Castro Alves 915/702; Rio Branco – 90420-000, Porto Alegre, RS; e-mail: cheitz@terra.com.br

\*\* Aluno do Curso de Especialização em CTBMF da FO-PUCRS

\*\*\* Aluna do Curso de Graduação da FO-PUCRS

zar a fratura é a sutura frontozigomática. Autores como Mitchell *et al.* (1995) e Laster *et al.* (2001) observam que muitos pacientes relatam desconforto nesta região da osteossíntese pela palpação do fio de aço, mini ou microplaca, necessitando algumas vezes submeter o paciente a um segundo procedimento cirúrgico para remoção destes (Zachariades *et al.*, 1998).

Pensando em reduzir estes inconvenientes produzidos aos pacientes, autores como Frodel, Marentette (1993), Chotkowski *et al.* (1997) e Merten, Honig (1999) descrevem o uso da técnica lag screw para a fixação de fraturas do terço médio da face.

A técnica cirúrgica que será descrita corresponde a uma variação da terapia lag screw e, tem a pretensão de simplificar os métodos de fixação óssea atualmente usados diminuindo, assim, o tempo cirúrgico e promovendo maior conforto para o paciente.

O parafuso "Neck Screw", idealizado pelo autor, foi desenvolvido para dar maior estabilidade na fratura visto que a fixação intra-óssea ocorre apenas na sutura frontozigomática. O parafuso mede 11mm de comprimento e 2mm de diâmetro, apresentando 4mm de rosca na sua extremidade e 2mm próximo à cabeça. O que caracteriza a sua denominação de "Neck Screw" é o fato deste parafuso não possuir rosca entre suas extremidades rosqueáveis (Figura 1).

### DESCRIÇÃO DA TÉCNICA CIRÚRGICA

O procedimento cirúrgico é realizado sob anestesia geral com intubação oro-traqueal. O acesso é supraciliar com divulsão em planos até incisar o periósteo (Figuras 2 e 3). Realiza-se a redução da fratura com alavanca de Lambot através do espaço temporal (Figuras 4 e 5). Após se confecciona uma loja óssea, de aproximadamente 4mm de diâmetro, em forma de cauda de andorinha com broca esférica número 8, observando que o desgaste não deve ultrapassar à 4mm do limite do processo frontozigomático, evitando-se assim o rompimento do osso que está em contato com a cabeça do parafuso e com o processo zigomático-frontal (Figura 6). A trepanação é realizada

com broca cilíndrica de 4cm de comprimento e de 1,5mm de diâmetro em direção do longo eixo do processo frontozigomático penetrando no processo zigomático-frontal (Figura 7) tendo o cuidado de manter o osso reduzido em sua posição por meio de uma pinça tipo Rochester. O parafuso é rosqueado no sentido crâneo-caudal ao longo eixo do processo frontozigomático (Figuras 8, 9 e 10). A sutura é realizada em planos com vycril 4-0 nos pontos internos e mononylon 5-0 na pele (Figura 11). Utiliza-se um opérculo e um apósito no local com o objetivo de proteger a região de algum movimento intempestivo realizado pelo paciente na área operatória (Figura 12).

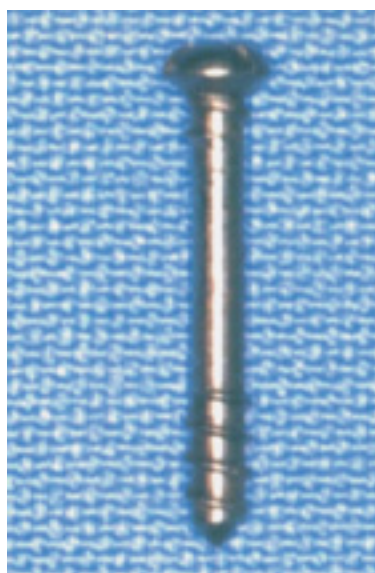


FIGURA 1: Parafuso compressivo "Neck Screw".



FIGURA 2: Acesso supraciliar.



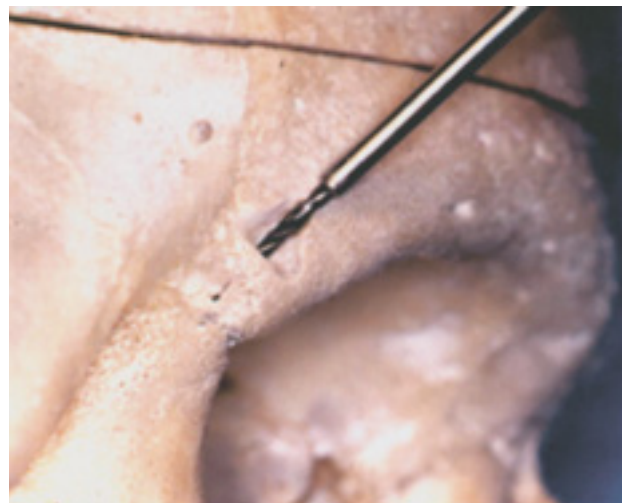
**FIGURA 3:** Exposição da fratura na região da sutura fronto-zigomática.



**FIGURA 6:** Confeção de loja óssea em forma de cauda de andorinha, através da broca esférica nº 8.



**FIGURA 4:** Alavanca de Lambot.



**FIGURA 7:** Trepanação óssea com broca cilíndrica realizada no longo eixo do processo frontozigomático.



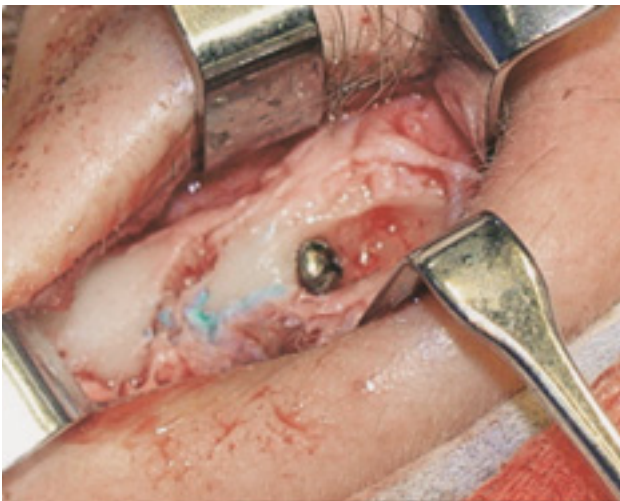
**FIGURA 5:** Redução da fratura através da alavanca de lambot.



**FIGURA 8:** Parafuso rosqueado no sentido crânio-caudal.



**FIGURA 9:** Fixação da sutira Frontozigomática por meio do parafuso "Neck Screw".



**FIGURA 10:** Fixação da fratura por meio do parafuso "Neck Screw".



**FIGURA 11:** Sutura da pele realizada com monolyon 5-0.



**FIGURA 12:** Colocação de um opérculo e um apósico com o intuito de proteção de região operatória.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da fixação rígida intra-óssea com o parafuso denominado "Neck Screw" no tratamento das fraturas disjunção do complexo zigomático apresenta inúmeras vantagens. É uma técnica de fácil realização, com conseqüente redução do tempo cirúrgico. O instrumental e material necessários para o seu emprego são simples e de baixo custo em relação aos utilizados nas técnicas convencionais de fixação rígida que empregam microplacas e microparafusos.

O parafuso "Neck Screw" devido as suas características e por realizar fixação rígida intra-óssea, promove maior estabilidade da fratura, pois evita o deslocamento ântero-posterior dos fragmentos, fato que não ocorre com a fixação por meio-fios de aço, mini ou microplacas (Mitchell et al., 1995).

Segundo Mitchell et al. (1995) e Laster et al. (2001) muitos pacientes relatam desconforto na região da sutura frontozigomática pela palpação do fio de aço, mini ou microplaca. Entretanto, com o emprego da técnica do "Neck Screw" isto não é observado, eliminando, assim, a possível necessidade de um segundo tempo cirúrgico para remoção da osteossíntese.

Com base no que observamos, este método está indicado para o tratamento das fraturas disjunção do complexo zigomático, sendo contra-indicado em fraturas que apresentem segmentos intermediários ou cominuição.

Heitz C, Ferreira AGM, Diefenbach RS. Intra-bone rigid fixation with compressive screw "Neck Screw" in the fractures of zygomatic complex. *ev Int Traumatol Bucomaxilofacial* 2005; 3(11/12):172-6

The authors realize a description of one surgical technique utilized for fixation and stabilization the fractures of zygomatic complex through screw entitled "Neck Screw". This technique show advantages how like ease placement, reduced surgical time, larger confort for patient and lower costs when compared with others methods by osteosynthesis.

**KEYWORDS:** Bone screws; Fracture Fixation; Zygomatic fractures.

---

## REFERÊNCIAS

- Chollet A, Moufarré R. Osteosynthesis of malar bone fracture: a biomechanical study. Presented at the Annual Meeting of the Canadian Society of Plastic Surgeons, Victoria, BC; 1987.
- Chotkowski G, Eggleston TI, Buchbinder D. Lag screw fixation of a nonstable zygomatic complex fracture: case report. *J Oral Maxillofac Surg* 1997; 55:183-5.
- Dal Santo F, Ellis III E, Throckmorton GS. The effects of zygomatic complex fracture on masseteric muscle force. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50:791-9.
- Davidson J, Nickerson D, Nickerson B. Zygomatic fractures: comparison of methods of internal fixation. *Plast Reconstr Surg* 1990; 86:25-32.
- Ellis III E, Kittidumkerng W. Analysis of treatment for isolated zygomaticomaxillary complex fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54:386-400.
- Fasola AO, Obiechina AE, Arotiba JT. Zygomatic complex fractures at the University College Hospital, Ibadan, Nigeria. *East Afr Med J* 2002; 79(3):137-9.
- Frodel JL, Marentette LJ. Lag screw fixation in the upper cranio-maxillofacial skeleton. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 119:197.
- Heitz C, Medeiros AS, Zanini SA. Tratamento da fratura-luxação do osso zigomático através de reconstrução da pirâmide maxilozigomática. *Rev Odonto Ciência* 1990; (9):77-82.
- Kovács AF, Ghahremani M. Minimization of zygomatic complex fracture treatment. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001; 30(5):380-3.
- Laster Z, MacBean AD, Ayliffe PR et al. Fixation of a frontozygomatic fracture with a shape-memory staple. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2001; 39(4):324-5.
- Manson PN, Soloman G, Paskert J et al. Compression Plates in midface fractures. Presented at the Annual Meeting of the American Society of Plastic Reconstructive Surgeons, Los Angeles, California; 1986.
- Merten HA, Honig JF. Single lag screw fixation for malar fracture (type B) fixation: reduction of hardware treatment costs. *J Craniofac Surg* 1999; 10(3):193-7.
- Mitchell DA, MacLeod SPR, Bainton R. Multipoint fixation at the zygomatic suture with microplates: a technical note. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1995; 24:151-2.
- Motamedi MH. An assessment of maxillofacial fractures: a 5-years study of 237 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61(1):61-4.
- Zachariades N, Mezitis D, Anagnostopoulos D. Changing trends in the treatment of zygomaticomaxillary complex fractures: a 12-year evaluation of methods used. *J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56(10):1152-6.

Recebido para publicação em: 28/05/03

Enviado para análise em: 10/06/03

Aceito para publicação em: 04/08/03