

UTILIZAÇÃO DE PARAFUSOS DE TITÂNIO PARA FIXAÇÃO DE PRÓTESES OU GUIAS CIRÚRGICOS COMO MÉTODO ALTERNATIVO ÀS SUSPENSÕES MAXILARES EM CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

USE OF TITANIUM SCREWS FOR DENTURES OR SURGICAL
GUIDE FIXATION AS AN ALTERNATIVE PROCEDURE TO THE
MAXILLARY SUSPENSION IN ORAL AND MAXILLOFACIAL
SURGERY

Hugo NARY FILHO *

José Antonio Rebouças de CARVALHO JUNIOR. **

Roberto Yoshio KAWAKAMI ***

Aparício Fiuza de Carvalho DEKON ****

Mariza Akemi MATSUMOTO *****

Um procedimento alternativo às suspensões maxilares, para fixação de próteses ou guias cirúrgicos à maxila, empregando parafusos de titânio é apresentado. Sua utilização praticamente eliminou os inconvenientes das suspensões, reduzindo o tempo cirúrgico, constituindo procedimento mais simples, executável sob anestesia local, diminuindo o risco de infecções, promovendo uma fixação mais estável e proporcionando maior conforto ao paciente. Realizou-se a técnica em 33 pacientes, em diversos procedimentos, com resultados satisfatórios, representando uma alternativa para o cirurgião buco-maxilo-facial.

UNITERMOS: Fraturas faciais; Fixação rígida; Parafusos

* Prof. Adjunto das Disciplinas de Cirurgia do Curso de Odontologia da Universidade do Sagrado Coração de Jesus de Bauru, Mestre e Doutorando em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial pela Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP.

**Prof. Assistente das Disciplinas de Cirurgia do Curso de Odontologia da Universidade do Sagrado Coração de Jesus de Bauru, Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial pela Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP.

***Prof. Assistente das Disciplinas de Cirurgia e Ortodontia do Curso de Odontologia da Universidade do Sagrado Coração de Jesus de Bauru, Pós-graduando em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru - USP.

****Prof. Assistente das Disciplinas de Cirurgia do Curso de Odontologia da Universidade do Sagrado Coração de Jesus de Bauru, Pós-graduando em Materiais Dentários pela Faculdade de Odontologia de Bauru - USP. Cirurgião-Dentista do HRB - USP.

*****Acadêmica de Graduação do Curso de Odontologia da Universidade do Sagrado Coração de Jesus de Bauru.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de traumas e fraturas na região craniofacial pode ser observada de maneira freqüente em toda a população. Seu diagnóstico pode ser estabelecido quando existirem sinais clínicos como a má oclusão dentária; a mobilidade no local da fratura; disfunção e crepitação; edema local e mobilidade anormal, sempre analisados juntamente com minucioso exame radiográfico (GANDRA⁷, 1982; DINGMAN; NATVIG⁴, 1983; GRAZIANI⁸, 1986; BARROS; SOUZA², 1993).

O tratamento das fraturas faciais consiste em, primeiramente, promover sua redução, ou seja, o reposicionamento dos fragmentos ósseos deslocados, seguindo-se de sua imobilização. A redução das fraturas faciais pode ser obtida por métodos cruentos, por meio de abordagem cirúrgica, ou métodos incruentos. Os métodos utilizados para imobilização variam de acordo com o tipo de fratura e, principalmente, da abordagem cirúrgica.

Na redução cruenta, aproveitando-se o acesso cirúrgico, realizam-se osteossínteses por meio de fios metálicos, hastes de contenção, placas e parafusos, obtendo-se uma imobilização cuja rigidez pode variar de acordo com o material utilizado (GANDRA⁷, 1982; SHETTY; NIEDERDELLMANN¹², 1987; CROFTS et al.³, 1990; DODSON et al.⁵, 1990; VAN SICKELS¹³, 1991; SHETTY; CAPUTO¹¹, 1992). Na redução incruenta, utilizam-se muito as odontossínteses, empregando-se arcos ou barras vestibulares, adaptadas aos dentes com fios de aço inoxidável maleáveis. Para complementação da imobilização, tanto nas reduções cruentas quanto nas incruentas, o bloqueio intermaxilar é amplamente executado, obtido com a união dos arcos dentários e dos aparelhos protéticos ou dos guias de acrílico, em casos de pacientes desdentados totais ou parciais (LASKIN¹⁰, 1980; JACKSON et al.⁹, 1982; ZANINI¹⁴, 1990; BARROS; SOUZA², 1993).

Especialmente em pacientes desdentados totais, existe a necessidade da fixação de próteses ou guias cirúrgicos aos ossos de suporte, para que, posteriormente, possam ser fixados entre si, permitindo o bloqueio intermaxilar. A fixação destes aparelhos protéticos é obtida por meio de amarras circunferenciais, na mandíbula, e de suspensões, na maxila (DINGMAN; NATVIG⁴, 1983; GRAZIANI⁸, 1986; BARROS; SOUZA², 1993).

A utilização destas suspensões foi amplamente difundida, não somente para os casos de fraturas faciais, mas também para todos os procedimentos em pacientes desdentados, quando necessita-se de estabilidade da prótese ou guia de acrílico, muito embora possam ocasionar algum desconforto pós-operatório, além da possibilidade de ocorrência de complicações como formação de processos infecciosos. Por estes motivos, diversas alternativas têm sido testadas como a utilização de "mini ganchos" (SHETTY; NIEDERDELLMANN¹², 1987) e de parafusos rosqueados na maxila e mandíbula, unidos por fios de aço (ARTHUR; BERARADO¹, 1989; DYM; CERBONE⁶, 1981).

Visando apresentar mais uma alternativa para este tipo de tratamento, propõe-se um novo método de fixação, em substituição às suspensões maxilares, empregando-se parafusos de titânio. A técnica cirúrgica e as observações clínicas são descritas e discutidas.

PROPOSIÇÃO DA TÉCNICA

Para realização do bloqueio intermaxilar é necessário que as próteses ou guias cirúrgicos de acrílico estejam em bom estado e perfeitamente adaptados aos rebordos alveolares de suporte, especificamente, neste caso, à maxila. Nestes, devem ser aplicados artifícios para possibilitar o bloqueio intermaxilar. Por meio de perfurações nas regiões interdentárias da prótese, para a passagem de fios de aço maleáveis, podem ser confeccionadas "rosetas", ou até mesmo a adaptação uma Barra de Erich, empregando-se resina acrílica autopolimerizável, permitindo, além de uma boa fixação, a possibilidade de direcionamento e aplicação de forças elásticas. Realizados estes procedimentos, posiciona-se a prótese superior e nela realiza-se a demarcação das áreas de maior resistência óssea, os pilares canino e zigomático, locais onde a prótese será fixada à maxila. Após as demarcações, remove-se a prótese para realização de orifícios, preferencialmente na altura média de sua área chapeável, o mais próximo possível da borda de selamento periférico sem, contudo, enfraquecê-lo.

Estas perfurações devem possuir, no mínimo, 2,4mm de diâmetro para que possam ser transfixados parafusos de 2,0 ou 2,3mm de diâmetro. Após estes procedimentos, a prótese superior encontra-se pronta para fixação à maxila pelos parafusos de titânio, mono ou bicorticais (Fig. 1). Para tanto, esta deve ser novamente adaptada ao rebordo, sendo firmemente

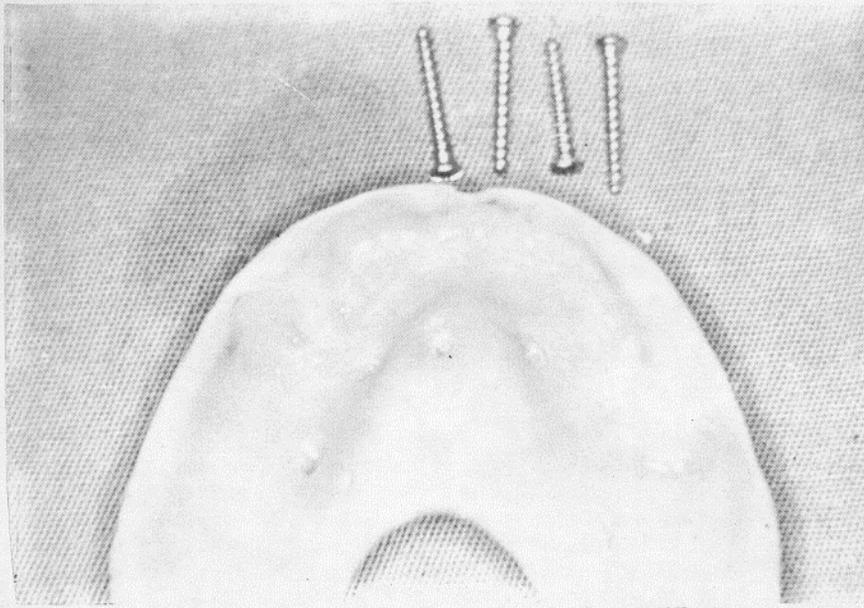


FIGURA 1 - Aspecto de uma prótese total sendo preparada para fixação através de parafusos de titânio.

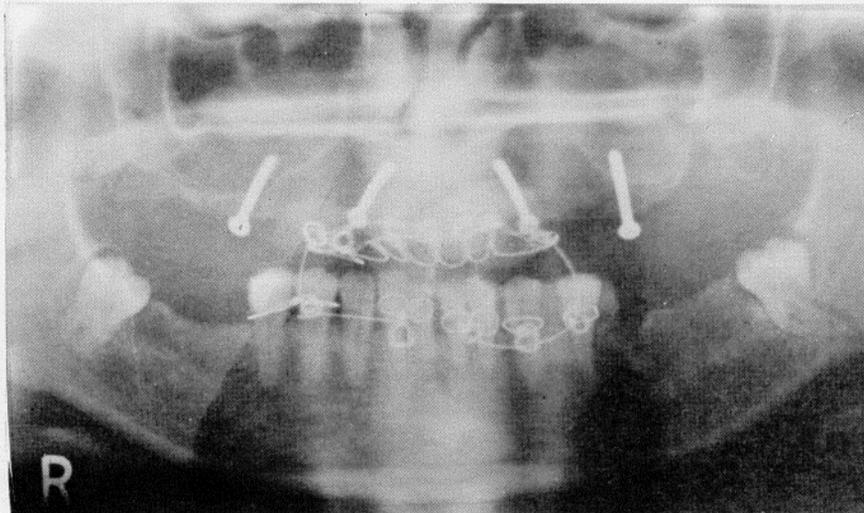


FIGURA 2 - Aspecto radiográfico de paciente com fratura mandibular, tratado por redução incruenta, empregando prótese

apoiada para possibilitar a realização das perfurações ósseas, orientadas pelos orifícios previamente realizados. Utiliza-se uma broca cilíndrica específica, de diâmetro ligeiramente menor que o dos parafusos, montada em ponta de baixa rotação, sob constante refrigeração. Estas perfurações devem ser, preferencialmente, em número de quatro (uma para cada pilar) e cessam em profundidade quando atingirem o seio maxilar. Sem o deslocamento da prótese, os parafusos de titânio, com 2,0mm de diâmetro e 16mm de comprimento, são rosqueados delicadamente com auxílio de chavetas apropriadas. Caso não haja fixação de algum dos parafusos, empregam-se os parafusos de emergência, com diâmetro de 2,3mm. Deve-se optar pelo maior comprimento possível do parafuso, de acordo com a espessura da resina da prótese e espessura da cortical

óssea vestibular. Com o rosqueamento dos parafusos, a prótese encontra-se firmemente fixada à maxila, apta para realização do bloqueio intermaxilar por meio de fios de aço ou anéis elásticos.

A remoção da fixação, após o período de bloqueio, é realizada sob anestesia local, com infiltração submucosa de pequena quantidade de anestésico e remoção dos parafusos por intermédio das chavetas específicas, desrosqueando-os, numa manobra muito simples.

Este procedimento foi executado no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial do Hospital São Francisco de Assis (Marília- SP), num total de 33 pacientes, sendo 28 do sexo feminino e 5 do masculino, com faixa etária variando entre 28 e 67 anos, com média de 47,5 anos. Foram realizados 14

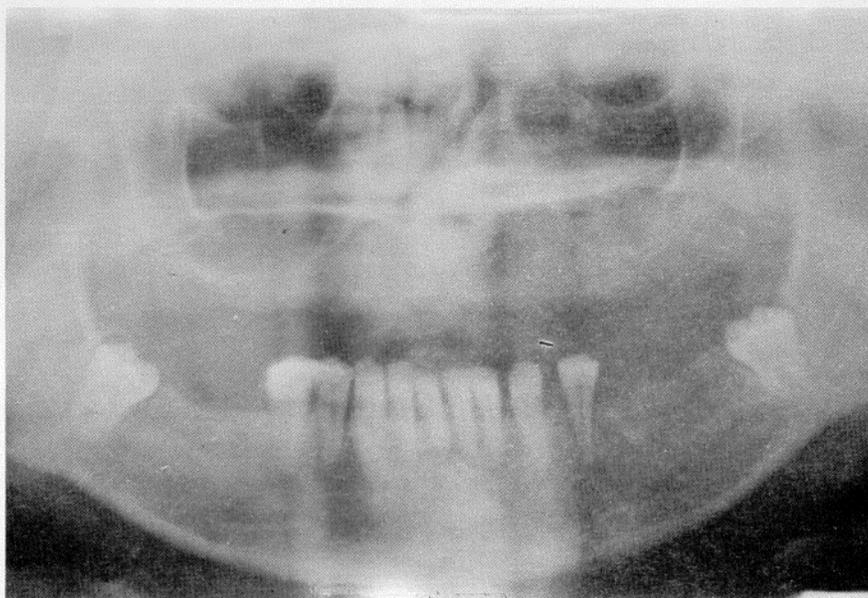


FIGURA 3 - Aspecto radiográfico pós-operatório de 45 dias evidenciando resolução do caso e a remoção do bloqueio.

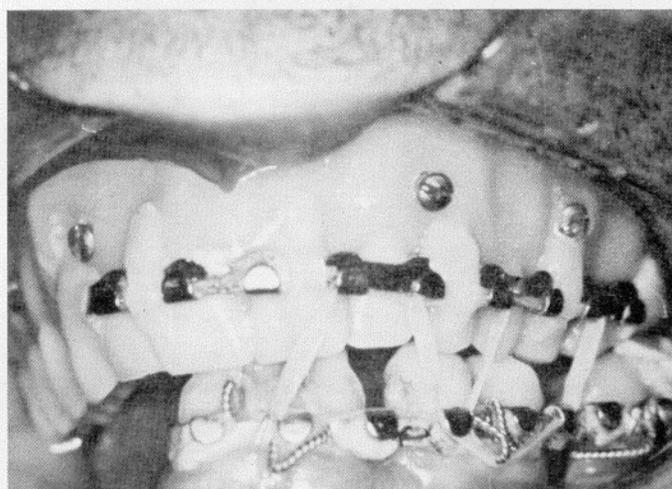


FIGURA 4 - Aspectos clínicos de paciente submetido a reconstrução mandibular, empregando prótese total superior fixada à maxila através de parafusos, para possibilitar orientação oclusal e fisioterapia pós-operatória.

procedimentos com redução cruenta e incruenta de fraturas mandibulares (Figs. 2 e 3), 2 cirurgias ortognáticas, 12 sulcoplastias empregando enxertos epiteliais, 3 ressecções mandibulares e 2 reconstruções com enxertos ósseos (Fig. 4), onde praticou-se a fixação de prótese total superior ou guia cirúrgico de acrílico, empregando-se ou não o bloqueio intermaxilar, de acordo com cada procedimento. Os pacientes, na sua maioria (26 casos), foram submetidos a intervenções sob anestesia geral. Foram tratados em ambiente ambulatorial, apenas os pacientes submetidos a sulcoplastias pela técnica de reepitelização ou reduções incruentas de fraturas mandibulares. O controle clínico e radiográfico foi realizado até a resolução dos casos, variando de 6 a 24 meses, nos casos de reconstruções mandibulares.

DISCUSSÃO

O tratamento cruento ou incruento das fraturas faciais, sempre demandou da realização de bloqueios intermaxilares, freqüentemente causadores de desconforto, perda de peso, higienização precária, perda funcional e dificuldades sociais de comunicação. Mesmo nas fraturas com redução cruenta, quando utilizam-se osteossínteses com fios de aço, não se obtém imobilização adequada, necessitando-se a associação do bloqueio intermaxilar. Para tanto, especificamente nos casos de pacientes desdentados superiores, aplicam-se as suspensões maxilares, visando a união da prótese ou guia de acrílico à maxila, permitindo o bloqueio intermaxilar (DINGMAN; NATVIG⁴, 1983; GRAZIANI⁸, 1986; BARROS; SOUZA², 1993).

Com o advento da fixação interna rígida, ou seja, a osteossíntese com parafusos e placas, a utilização da fixação intermaxilar restringiu-se a poucos casos e, quando empregada, por um tempo mais reduzido. Esta técnica permite redução anatômica da fratura, reestabelecimento da oclusão, imobilização rígida, resultando em restauração precoce da função, prevenção de infecção e má coalescência ou falta de consolidação óssea (CROFTS et al.³, 1990; VAN SICKELS¹³, 1991).

Porém, a despeito de suas óbvias vantagens, seu uso não pode ser executável no manejo de todas as fraturas faciais. Além das características clínicas do caso, há de se relevar o alto custo deste material, nem sempre acessível a todos os pacientes. O cirurgião deve ponderar as vantagens e desvantagens do procedimento e especificidade do caso a ser tratado, buscando o melhor resultado de cada método empregado. Quando devidamente utilizados, a fixação rígida e as suspensões para bloqueio intermaxilar, individualmente ou de maneira associada, permitem ao cirurgião, restaurar a forma e a função de maneira eficiente e com resultados previsíveis.

Baseado na experiência do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial do Hospital São Francisco de Assis de Marília, com uso quase rotineiro desta aparatologia de fixação rígida, e com a observação de problemas (desconforto, dor, mobilidade, infecção) originados com a utilização de suspensões maxilares para imobilização em pacientes desdentados, decidiu-se associar estes dois métodos, fixando a prótese à maxila por meio de transfixação de parafusos de titânio.

Começou-se a utilizá-los na fixação de próteses totais ou guias cirúrgicos de acrílico no tratamento incruento de fraturas mandibulares através de bloqueios intermaxilares em pacientes desdentados. Os bons resultados obtidos estimularam seu uso em outros procedimentos como ressecções parciais de mandíbula, onde a prótese se prestou para orientação oclusal durante a reconstrução mandibular, ou mesmo para fisioterapia pós-operatória. A técnica também foi utilizada em cirurgias ortognáticas com pacientes desdentados, em procedimentos de sulcoplastia com enxertos epiteliais, onde o guia cirúrgico deve ser mantido no local, em casos de grandes disjunções crânio-faciais, visando conter o segmento maxilar, num tratamento misto, empregando tanto a fixação da prótese, quanto suspensões.

Num total de 33 casos, controlados até a resolução de suas afecções, verificou-se uma redução do tempo cirúrgico por se tratar de procedimento mais simples, demandando apenas quatro perfurações. Em algumas reduções incruentas de fraturas mandibulares e sulcoplastias, foi possível o tratamento sob anestesia local sem qualquer inconveniente. Notou-se maior estabilidade da prótese, tornando-se útil, inclusive, para procedimentos fisioterápicos, onde foi empregada tração elástica. No período pós-operatório, pacientes relataram conforto absoluto com o sistema, sem reclamações, comuns quando da utilização das suspensões, tais como dor local, infecção próxima aos fios com formação de pequenos abscessos, sensibilidade durante a higienização e ligeira movimentação da prótese.

Na remoção da fixação também verificou-se vantagens em relação às suspensões, com maior conforto para o paciente, pois os parafusos são desrosqueados com simples infiltração de anestésico. Complicações esperadas, como comunicações bucosinusais, não ocorreram, provavelmente devido ao reduzido diâmetro dos parafusos. Do mesmo modo, não houve qualquer manifestação de sinusopatias ou processos infecciosos. Este procedimento apresentou um caráter mais asséptico, pois evita a passagem de um elemento exposto à cavidade bucal pelo meio interno, como acontece na remoção das suspensões. Cabe ressaltar que em todos os casos também se utilizou terapêutica antibiótica.

Resultados igualmente satisfatórios foram obtidos por SHETTY; NIEDERDELLMAN¹², 1987, que propuseram a utilização de "mini ganchos" para o bloqueio intermaxilar, e por ARTHUR; BERARDO¹, 1989 que utilizaram, também para bloqueio, parafusos de titânio, semelhantes aos utilizados neste trabalho porém, em pacientes dentados, fixados em maxila e mandíbula unidos externamente por fios de aço. Enfatizaram a importância da técnica no tratamento de pacientes de risco, uma vez que procedimentos tradicionalmente utilizados, como Barras de Erich, expõem o profissional ao risco de perfurações e ferimentos.

DYM; CERBONE⁶, 1991, por sua vez empregaram estes mesmos parafusos para manutenção dos tecidos em técnicas de sulcoplastia, dispensando o uso de guias cirúrgicos. Nos casos citados no presente trabalho, utilizaram-se guias ou próteses, uma vez que não somente o posicionamento dos tecidos é importante,

mas também a adaptação dos enxertos epiteliais. No trabalho de DYM & CERBONE (1991)⁶ empregou-se técnica de reepitelização, sem utilização de enxertos.

Os relatos destes autores, juntamente com os resultados altamente positivos obtidos até o momento, justificam a utilização deste método em substituição, ou em associação, às suspensões maxilares. A realização de uma maior casuística pode permitir um domínio maior de suas indicações, restrições e aprimoramento da técnica e do material, visando sua implantação como mais um recurso disponível aos Serviços de Cirurgia Buco-maxilo-facial.

CONCLUSÕES

Da análise de 33 casos de procedimentos bucomaxilofaciais tratados empregando parafusos de titânio para fixação de próteses ou guias cirúrgicos à maxila, pudemos concluir que:

utiliza-se de método mais simples, prático, aplicável em ambiente ambulatorial, que promove boa fixação das próteses ou guias, com maior conforto para o paciente.

representa recurso técnico importante para o cirurgião buco-maxilo-facial, em substituição ou utilização simultânea com as suspensões maxilares.

An alternative procedure to the maxillary suspension for fixing dentures or as a surgical guide, through titanium screws is presented. With this method the inconvenience of performing suspensions is eliminated, reducing surgical time, making possible to carry it out under local anesthesia, minimizing the infections risk, promoting a more stable fixation as well as an uneventful and more comfortable post operative period for the patient. The technique, used in 33 patients, in several procedures, is described and discussed.

UNITERMS: Facial fractures; Rigid Fixation; Screws.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARTHUR, G.; BERARDO, N. A simplified technique of maxillomandibular fixation. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 47, p. 1234, 1989.
2. BARROS, J. J.; SOUZA, L. C. M. **Traumatismo buco-maxilo-facial**. 1ª ed. São Paulo, Roca, 1993.
3. CROFTS, C. E. et al. A comparative in vitro study of fixation of mandibular fractures with paraskeletal clamps or screw plates. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v.48, p. 461-6, 1990.
4. DINGMAN, R. O.; NATVIG, P. **Cirurgia das fraturas faciais**. São Paulo, Ed. Santos, 1983.
5. DODSON, T. B. et al. Fixation of mandibular fractures: a comparative analysis of rigid internal fixation and standard fixation techniques. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 48, p. 362-6, 1990.
7. GANDRA, Y. R. **W0Fraturas de mandíbula**. Rio de Janeiro, Quitesência, 1982.
8. GRAZIANI, M. **W0Cirurgia buco-maxilo-facial**. 7ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1986.
9. JACKSON, I. T. et al. **W0Atlas of craniomaxillofacial surgery**. St. Louis, Mosby, 1982.
10. LASKIN, D. M. **W0Oral and maxillofacial surgery**. St. Louis, Mosby, 1980. v.1.
11. SHETTY, V.; CAPUTO, A. Biomechanical validation of the solitary lag screw technique for reducing mandibular angle fractures. *W0J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 50, p. 603-7, 1992.
12. SHETTY, V.; NIEDERDELLMAN, H. Maxillomandibular fixation with minihooks: a clinical evaluation. *W0Oral Surg.*, v. 64, p. 677-9, 1987.
13. VAN SICKELS, J. E. A comparative study of bicortical screws and suspension wires versus bicortical screws in large mandibular advancements. *W0J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 49, p. 1293-6, 1991.
14. ZANINI, S. A. **W0Cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial**. Rio de Janeiro, Revinter, 1990.