

## Guia cirúrgico modificado para tuberoplastia em pacientes com Síndrome da Combinação

Glauco Rangel ZANETTI<sup>a</sup>, Liliane Scheidegger da Silva ZANETTI<sup>b</sup>, Marcelo Massaroni PEÇANHA<sup>c</sup>, Fausto Frizzera BORGES FILHO<sup>d</sup>, Gabriela Cassaro de CASTRO<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Prótese Dentária, UFES – Universidade Federal do Espírito Santo, 29075-910 Vitória - ES, Brasil

<sup>b</sup>Departamento de Clínica Odontológica, UFES – Universidade Federal do Espírito Santo, 29075-910 Vitória - ES, Brasil

<sup>c</sup>Especialista em Prótese Dentária e Mestrando em Clínica Odontológica, UFES – Universidade Federal do Espírito Santo, 29075-910 Vitória - ES, Brasil

<sup>d</sup>Cirurgião-dentista, Especializando em Periodontia, Faculdade de Odontologia, UNESP – Univ Estadual Paulista, 14801-903 Araraquara - SP, Brasil

<sup>e</sup>Mestranda em Clínica Odontológica, Área de Prótese Dental, Faculdade de Odontologia, UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas, 13414-903 Piracicaba - SP, Brasil

Zanetti GR, Zanetti LSS, Peçanha MM, Borges Filho FF, Castro GC. Modified surgical stent for tuberoplasty in Combination Syndrome patients. Rev Odontol UNESP. 2010; 39(2): 131-135.

### Resumo

De acordo com a literatura, pacientes que utilizam próteses totais superiores ocluindo com dentes ântero-inferiores naturais podem apresentar a Síndrome da Combinação (SC). Estes pacientes podem desenvolver sinais típicos da SC, como: aumento das tuberosidades maxilares, reabsorção severa na região anterior da maxila e extrusão dos dentes anteriores inferiores. Quando a remoção cirúrgica de alterações em rebordo posterior de maxila é solicitada, o tratamento protético subsequente para melhorar a função e a estética será facilitado. O objetivo deste artigo é apresentar uma técnica alternativa para o planejamento protético pré-cirúrgico e para a confecção de guia cirúrgico em pacientes com SC necessitando de tuberoplastia. O guia cirúrgico modificado proposto foi confeccionado após a determinação do plano oclusal e a montagem dos modelos de estudo em articulador. A adoção do guia proposto permite a determinação mais precisa da quantidade de tecido excedente e a melhor visualização da área a ser removida durante a cirurgia.

**Palavras-chave:** Prótese total; reabsorção óssea; prótese parcial removível.

### Abstract

According to the literature, patients who have complete maxillary dentures opposing mandibular anterior natural teeth may present the Combination Syndrome (CS). These patients could develop the typical signs of the CS such as: overgrowth of the maxillary tuberosities, severe anterior maxillary resorption, and extrusion of the lower anterior teeth. When surgical removal of changes in the maxillary posterior ridges is asked, the subsequent prosthodontic treatment to improve oral function and aesthetics will be easier. This paper aims to present an alternative technique for presurgical prosthetic planning and surgical stent fabrication for patients with CS needing tuberoplasty. The modified surgical stent proposed was fabricated after the determination of the occlusal plane and mounting of study casts on the articulator. Adoption of the proposed stent allows more accurate determination of excessive tissue and better visualization of the area to be removed during surgery.

**Keywords:** Complete dentures; bone resorption; removable partial denture.

## INTRODUÇÃO

A reabsorção do osso alveolar é um processo que se segue inevitavelmente à extração dos dentes naturais. Este processo pode ser acelerado pelo uso de próteses removíveis ou até mesmo agravado quando estas forem confeccionadas ou utilizadas inadequadamente.<sup>1</sup> Assim como a diminuição acentuada do tecido ósseo na região anterior, o crescimento desordenado da fibromucosa e do osso do rebordo alveolar posterior interfere desfavoravelmente na execução e no prognóstico de novas próteses.<sup>2</sup>

Perda óssea na região anterior da maxila, crescimento das tuberosidades, hiperplasia papilar dos tecidos do palato duro e da fibromucosa da região anterior, e a extrusão dos dentes anteriores inferiores<sup>3,4</sup> foram características encontradas em pacientes que apresentavam maxila edêntula se opondo a dentes anteriores inferiores. A associação destes fatores é descrita como Síndrome da Combinação (SC).<sup>5</sup>

Diversas foram as causas atribuídas para a ocorrência dessas alterações em pacientes que apresentavam a permanência apenas dos dentes inferiores anteriores, como a perda da estabilidade de contatos oclusais posteriores,<sup>6</sup> a falta de selamento posterior na prótese maxilar e a perda óssea prematura da região anterior da maxila, considerada como a chave para outras mudanças que ocorrem na SC. As alterações apresentadas pelos pacientes portadores da SC foram atribuídas a um conjunto de fatores relacionados à instabilidade oclusal da prótese total superior.<sup>3</sup>

A falta de contatos posteriores por deficiência ou ausência da prótese inferior leva ao excesso de pressão dos dentes inferiores na região anterior da prótese total superior, gerando traumatismo na fibromucosa vestibular e acelerando a reabsorção do rebordo residual anterior. De forma inversamente proporcional, a rotação da prótese total exerce pressão negativa nas regiões de tuberosidades estimulando o crescimento das mesmas em direção oclusal. A deficiência de selamento posterior agrava a instabilidade e o deslocamento das próteses, levando ao traumatismo na região anterior, ao mesmo tempo em que ocorre uma extrusão gradativa dos dentes anteriores inferiores devido à instabilidade de contatos antagônicos.<sup>3</sup>

Outra alteração bastante característica da SC é reabsorção acelerada do rebordo residual posterior da mandíbula em pacientes usuários de prótese parcial removível.<sup>7</sup> Mesmo em pacientes que portam estas próteses reabilitando as extremidades livres, a reabsorção do osso sob a sela levaria à perda do suporte e à deficiência dos contatos oclusais posteriores.<sup>8</sup> Dessa forma, é considerado importante que o Cirurgião-dentista compreenda os mecanismos que podem levar à formação de anormalidade nos tecidos atingidos e, quando possível, que ele trace um plano que supere tais dificuldades, prevenindo a evolução dos processos.<sup>9</sup>

O caráter limitador e progressivo das alterações presentes em pacientes com SC reforça a importância da interrupção da aceleração do processo pela reabilitação do arco inferior parcialmente desdentado. Mesmo quando a extremidade livre não puder ser tratada por meio de próteses implantossuportadas, a confecção de próteses parciais removíveis – atendendo aos

critérios primordiais – pode ser uma excelente opção reabilitadora. Entretanto, o crescimento das tuberosidades maxilares diminui o espaço protético, prejudicando ou inviabilizando a confecção de novas próteses. Independentemente da modalidade de tratamento protético indicada, é fundamental que tais alterações sejam identificadas, dimensionadas e corrigidas cirurgicamente, antes da reabilitação final.<sup>10,11</sup>

É fundamental também que o profissional responsável pela correção cirúrgica tenha um mecanismo de orientação preciso, por meio do qual possa delimitar e visualizar o tecido excedente a ser removido do rebordo, evitando a necessidade de nova intervenção ou a remoção indesejada de tecido.

Dessa forma, o propósito deste trabalho é apresentar um protocolo para planejamento e execução de um guia cirúrgico que facilita a visualização da quantidade adequada de tecido a ser removida a partir de alterações ósseas presentes em pacientes portadores da SC, possibilitando, assim, que os resultados sejam mais previsíveis e satisfatórios.

## DESCRIÇÃO DA TÉCNICA

Ao exame físico do paciente portador da SC, pode ser notada reabsorção acentuada na região anterior da maxila e na região posterior da mandíbula, e extrusão das tuberosidades maxilares (Figura 1). A presença de um sorriso invertido também pode ser observada, sendo esta deficiência estética na prótese total superior decorrente da falta de espaço interoclusal (Figura 2). Para pacientes que apresentam essas características, a técnica de confecção de um guia cirúrgico que auxilia na correção das tuberosidades será descrita.

Após a realização da moldagem anatômica e a confecção dos modelos de estudo superior e inferior em gesso tipo IV, são fabricados dois planos de cera rosa sobre duas placas base em resina acrílica.

A placa base superior é provada e seu plano de cera ajustado seguindo as orientações comuns à construção de uma prótese total removível com auxílio da régua de Fox. O plano incisal deve ser restabelecido acompanhando o posicionamento estético do lábio superior e paralelo à linha bipupilar e o plano oclusal posterior, paralelo ao plano de Camper<sup>12</sup> (Figura 3). É possível que o ajuste da região posterior do plano de cera exponha a placa base, uma vez que o mesmo encontra-se posicionado inferiormente. Quando houver exposição da placa base e for necessário elevar ainda mais o plano oclusal, é recomendado que se posicione o plano de cera vestibularmente, diminuindo o corredor bucal e fugindo da crista do rebordo.

Após o restabelecimento da dimensão vertical de oclusão (DVO), o plano de cera inferior deve ser ajustado acompanhando o superior e, em seguida, o registro da relação maxilomandibular e a montagem em articulador são realizados da forma usual (Figura 4).

Com os modelos devidamente articulados, a placa base superior é removida e o articulador é fechado novamente até a DVO registrada anteriormente. Com auxílio do plano de cera inferior posicionado, é possível identificar se o espaço interoclusal é suficiente para o correto posicionamento dos dentes artificiais.



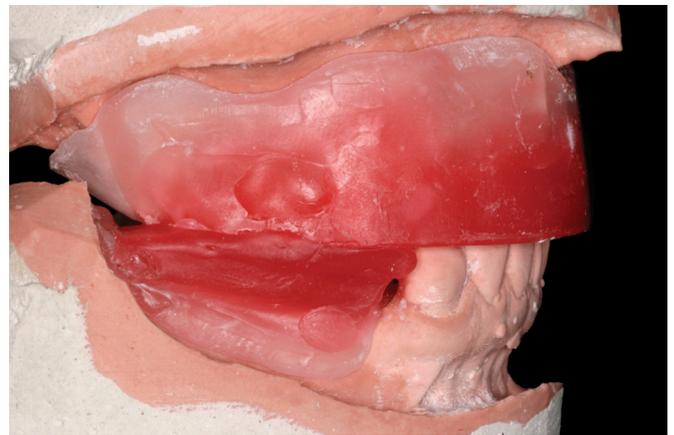
**Figura 1.** Paciente com reabsorção acentuada na região anterior da maxila e na região posterior da mandíbula, e extrusão das tuberosidades maxilares.



**Figura 2.** Paciente portador de prótese total com deficiência estética: sorriso invertido em decorrência de falta de espaço interoclusal.



**Figura 3.** Confeção de planos de cera e registro da relação maxilomandibular, que permite transferir para o articulador RC, DVO e plano oclusal.



**Figura 4.** Montagem dos modelos de estudo em articulador com registro intermaxilar.

As áreas com espaço insuficiente indicam a correção cirúrgica do rebordo residual. O rebordo excedente é riscado por vestibular e palatino com um grafite, acompanhando o plano de cera inferior (Figura 5). Em seguida, o modelo superior é removido do articulador e uma segunda placa base do modelo superior é confeccionada em resina incolor. Com auxílio de um recortador de gesso, a placa de acrílico juntamente com o gesso do rebordo excedente são progressivamente recortados até a linha demarcada com grafite (Figura 6 e 7).

A placa deve ser provada para que se possa conferir sua adaptação ao rebordo do paciente e, principalmente, para que se possa reavaliar a quantidade de tecido a ser removida, delimitada esta pela sua exposição através da janela aberta na placa (Figura 8).

A placa de acrílico (guia cirúrgico) é então enviada ao profissional responsável pela cirurgia corretiva.

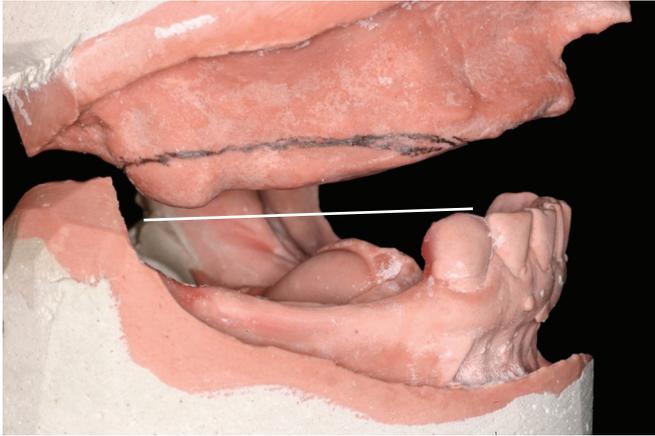
## DISCUSSÃO

O crescimento das tuberosidades é um fator presente na SC e geralmente sua redução é necessária para permitir uma reabilitação protética funcional. Em pacientes que apresentaram

a Síndrome da Combinação, este aumento foi observado em 5% dos portadores de próteses totais removíveis em ambas as arcadas, em 22% dos que utilizavam próteses parciais removíveis para reposição bilateral dos molares inferiores, e em 56% dos pacientes que possuíam apenas os dentes anteriores inferiores.<sup>13</sup>

Em casos em que a distância intermaxilar está diminuída devido à hipertrofia das tuberosidades e a reabilitação protética é prejudicada, a redução do rebordo em excesso está indicada.<sup>14,15</sup> Anteriormente à redução do rebordo por meio de cirurgia, é importante diagnosticar que tipo de tecido se apresenta em excesso. Para o diagnóstico, é de extrema importância a utilização de exame radiológico prévio para definir tanto a proximidade da tuberosidade com o seio maxilar, como a existência de aumento ósseo verdadeiro ou fibromatoso da tuberosidade; também é possível haver a combinação de ambos.<sup>16</sup>

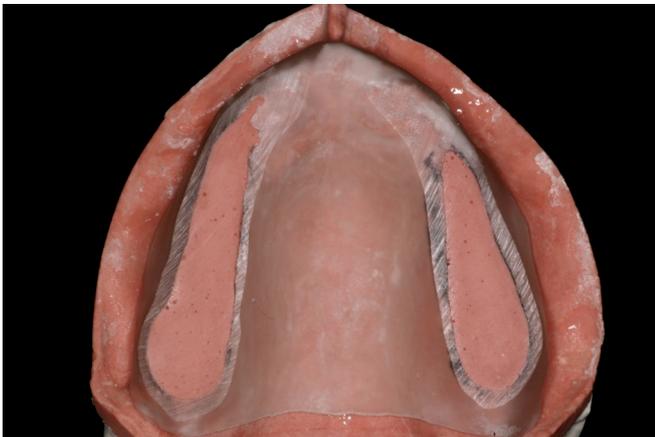
A cirurgia para redução de rebordo, quando realizada sem a utilização de um guia cirúrgico, pode não eliminar a quantidade de tecido necessária ou eliminá-la em excesso, podendo também criar uma discrepância significativa entre as tuberosidades, fato que compromete a resolução do tratamento protético.<sup>17</sup> Para que esta avaliação seja realizada de forma segura, é imprescindível que se determine em que altura deveriam ser posicionados os



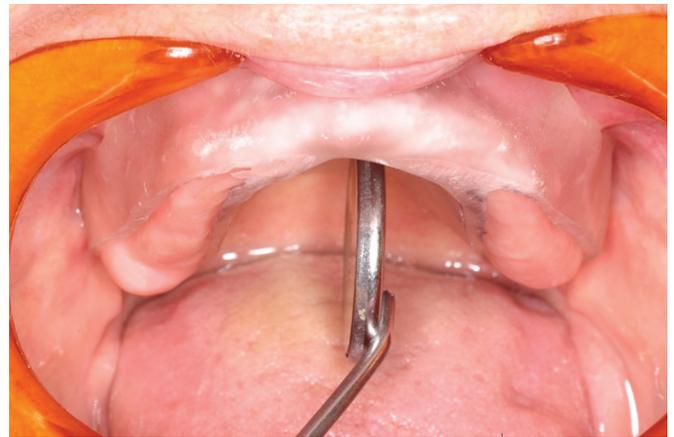
**Figura 5.** Vista lateral do rebordo excedente, marcado pelo risco em grafite no modelo; linha branca representando plano oclusal determinado pelo registro.



**Figura 6.** Desgaste progressivo da placa acrílica diretamente sobre o modelo até seu nivelamento com a linha demarcatória.



**Figura 7.** Vista oclusal do guia cirúrgico confeccionado pelo desgaste da placa acrílica no recortador de gesso, seguindo a marcação do rebordo excedente.



**Figura 8.** Visualização do tecido excedente a ser removido cirurgicamente demarcado pelas janelas do guia cirúrgico.

dentos artificiais. Diante disto, o modo mais sensato parece ser por meio da determinação prévia dos planos de orientação usualmente realizados na confecção de próteses totais. O registro do plano oclusal e do plano incisal em associação às relações intermaxilares de DVO e de relação cêntrica (RC) permite que os modelos de estudo sejam montados em um articulador, o que facilita a verificação do espaço entre os rebordos e o planejamento cirúrgico pré-protético.

Uma técnica similar à preconizada por este estudo descreve a confecção de um guia cirúrgico por meio do enceramento e posterior acrilização de uma placa base com pilares apoiados sobre o rebordo antagonista, sendo indicada a remoção da cera onde existe excesso de tecido.<sup>18</sup> Entretanto, parece ser uma alternativa mais trabalhosa, além do que a presença dos pilares pode obstruir o acesso ou até mesmo a visualização da região a ser operada.

O guia cirúrgico proposto é diferente dos anteriormente apresentados na literatura, pois possibilita a visualização direta do tecido excedente através da janela aberta, guiando as incisões e facilitando sua remoção. Ao contrário, nos guias cirúrgicos usualmente recomendados, com a cobertura total do rebordo previamente remodelado no modelo de estudo, a remoção do

tecido em excesso é feita por tentativa até o assentamento final da placa acrílica,<sup>19,20</sup> o que dificulta e prolonga o ato cirúrgico. Outro aspecto que o torna diferenciado é que a obtenção do registro dos planos de orientação, assim como a possibilidade de visualização em articulador, fornece informações mais precisas durante o planejamento.

A utilização deste guia cirúrgico para cirurgia de redução de rebordo pode aumentar o custo operacional do tratamento, pois prevê a incorporação de mais etapas clínicas e laboratoriais. Entretanto, o procedimento cirúrgico é facilitado e sua previsibilidade é aumentada, uma vez que a janela existente no guia permite a visualização direta do tecido excedente a ser removido, sendo, portanto, uma grande vantagem de sua utilização.

## CONCLUSÃO

Os conhecimentos dos sinais de alteração do rebordo alveolar que caracterizam a chamada Síndrome da Combinação são de muita importância para o dentista, para que se possa instituir um plano de tratamento adequado. A utilização do guia proposto durante o procedimento cirúrgico facilita a visualização da quantidade de tecido a ser removida e leva a um melhor prognóstico para o tratamento.

## REFERÊNCIAS

---

1. Adriens PA. Preservation of bony sites. Proceedings of the Third European Workshop on Periodontology: Implant Dentistry. 1999; 54: 266-80.
2. Talgreen A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. J Prosthet Dent. 2003; 89: 427-35.
3. Kelly E. Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. J Prosthet Dent. 1972; 27: 140-50.
4. Saunders TR, Gillis RE, Desjardins RP. The maxillary complete denture opposing the mandibular bilateral distal-extension partial denture: treatment considerations. J Prosthet Dent. 1979; 41: 124-8.
5. The glossary of prosthodontic terms. J Prosthet Dent. 2005; 94: 10-92.
6. Jameson WS. The use of linear occlusion to treat a patient with combination syndrome: a clinical report. J Prosthet Dent. 2001; 85: 15-9.
7. Carlsson GE, Ragnarson N, Astrand P. Changes in height of the alveolar process in edentulous segments. A longitudinal clinical and radiographic study of full upper denture cases with residual lower anteriors. Odontol Tidskr. 1967; 75: 193-208.
8. Carlsson GE, Ragnarson N, Astrand P. Changes in height of the alveolar process in edentulous segments II. A longitudinal clinical and radiographic study over 5 years of full upper denture patients with residual lower anteriors. Sven Tandlak Tidskr. 1969; 62: 125-36.
9. Palmqvist S, Carlsson GE, Owall B. The combination syndrome: a literature review. J Prosthet Dent. 2003; 90: 270-5.
10. Taylor TD, Wiens J, Carr A. Evidence-based considerations for removable prosthodontic and dental implant occlusion. J Prosthet Dent. 2005; 94: 555-60.
11. Tolstunov L. Management of biomechanical complication of implant-supported restoration of a patient with combination syndrome: a case report. J Oral Maxillofac Surg. 2009; 67: 178-88.
12. Zarb GA, Bolender C. Tratamento protético para os pacientes edêntulos. São Paulo: Ed. Santos; 2006.
13. Shen K, Gongloff RK. Prevalence of the "combination syndrome" among denture patients. J Prosthet Dent. 1989; 62: 642-4.
14. Cabianca M. Combination syndrome: treatment with dental implants. Implant Dentistry. 2003; 12: 300-5.
15. Miloro M, Ghali GE, Larsen P, Waite PD. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. 2<sup>nd</sup> ed. New York: B C Decker; 2004.
16. Albuquerque B, Guimarães P, Sampaio N, Horta E, Vale P, Pestana P. Cirurgia para-protética. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2007; 48: 229-35.
17. Thiel CP, Evans DB, Burnett RR. Combination syndrome associated with a mandibular implant-supported overdenture: a clinical report. J Prosthet Dent. 1996; 75: 107-13.
18. Markt JC. Fabrication of a surgical stent for bilateral tuberosity and mandibular alveolar reduction. J Prosthodont. 1999; 8: 264-7.
19. Barrett GD. A simplified surgical guide stent technique for the reduction of the impinging maxillary tuberosity. Compendium Contin Educ Dent. 1988; 9: 196-202.
20. Marzola C. Cirurgia pré-protética. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ed. Pancast; 2002.

## AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

---

Prof. Dr. Glauco Rangel Zanetti

Departamento de Prótese Dentária, UFES – Universidade Federal do Espírito Santo, 29075-910 Vitória - ES, Brasil

e-mail: glaucozanetti@yahoo.com.br

Recebido: 04/08/2009

Aceito: 16/04/2010

