

*The Depth of The Mandibular Anterior Sulcus After Vestibuloplasty***Cirurgia Pré-Protética Para Aumento do Sulco Mandibular**

Avaliação Clínica e Radiográfica da Profundidade do Sulco Mandibular Anterior, Após Vestibuloplastia Por Inversão de Retalhos: Estudo em Humanos

INTRODUÇÃO

Muito freqüentemente nos deparamos com um rebordo residual mandibular extensamente reabsorvido, que pode ter um vestibulo bucal raso e uma inserção alta da musculatura, podendo com a sua contração, causar o desaparecimento do sulco vestibular³. De fato, uma grande parcela dos pacientes com atrofia mandibular tem uma área mínima de apoio à prótese e a cirurgia pré-protética é um método auxiliar valioso. O objetivo da cirurgia pré-protética é melhorar a eficiência do tratamento protético^{1,20}.

No sulco vestibular inferior, os procedimentos pré-protéticos são planejados para deslocar as origens dos músculos adjacentes do lábio e do mento^{15,28}. Para HOPKINS et al¹⁴ (1980), os principais músculos envolvidos são o mentoniano e o orbicular dos lábios, sendo que o mentoniano, segundo os autores, é o que causa o maior deslocamento das próteses.

Como já salientava HOWE¹⁵ em 1965, "... em pacientes selecionados, procedimentos cirúrgicos pré-protéticos bem planejados e cuidadosamente realizados podem contornar algumas das dificuldades encontradas em pacientes desdentados...". Pois estes procedimentos não visam "criar" osso e sim, expor e tornar disponível um osso já existente¹⁹.

Os procedimentos de vestibuloplastia foram introduzidos durante e após a I Guerra Mundial^{12,26}. Os primeiros trabalhos a respeito datam de 1916, onde GANZER¹⁰, RUMPEL²⁹, e SZABO³² descreveram as bases da técnica de epitelização secundária.

No caso específico da técnica estudada no presente trabalho, a história começa com os trabalhos de KAZANJIAN¹⁷, em 1924. Preocupado em minimizar a quantidade de superfície de granulação e evitar os problemas inerentes do enxerto de pele, elaborou a confecção de um retalho mucoso pediculado na crista do rebordo. Em 1930, PICHLER; TRAUNER²⁷, publicaram, em forma de ilustrações, modificações nesta técnica, onde o periosteio era incisado na base do pedículo mucoso e refletido labialmente.

A vestibuloplastia ainda propicia uma alternativa satisfatória para aqueles pacientes para os quais os implantes são contra-indicados, por razões físicas e/ou econômicas¹¹. Quando se planeja restaurar uma mandíbula edêntula com próteses retidas por implantes, o clínico pode encontrar muitos problemas semelhantes aos que surgem no ajustamento de próteses totais³⁴.

Cássio Edward Sverzut
Mário Francisco Real Gabrielli
Marisa Aparecida C. Gabrielli
Roberto Henrique Barbeiro

Professores de Cirurgia da FO/Ribeirão Preto/USP

Alexandre Tadeu Sverzut

Graduado da FO/Ribeirão Preto/USP

Os AA avaliam a profundidade do sulco, obtida pela técnica cirúrgica de vestibuloplastia por inversão de retalhos



Fig. 1 - Demarcações posteriores e anterior realizadas com o auxílio de uma lâmina 15 montadas, através de método proposto neste trabalho.

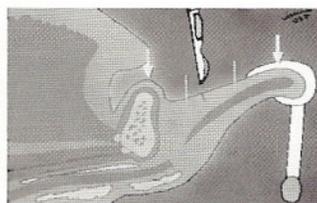


Fig. 2 - Ilustração mostrando a linha muco-gengival e a borda interna do lábio inferior (setas) e o local ideal para a incisão inicial.



Fig. 3 - União das demarcações através de uma incisão semilunar, paralela ao lábio inferior na sua porção anterior, envolvendo apenas mucosa e submucosa.



Fig. 4 - Com o retalho mucoso pediculado na crista do rebordo devidamente protegido, o periosteio está sendo incisado na base deste.

Nos casos em que uma tração significativa do músculo mentoniano pode resultar em alterações inflamatórias e recessão tecidual ao redor do implante, procedimentos que visam corrigir ou melhorar a saúde do tecidos moles adjacentes ao implante devem ser realizados ^{4, 13, 31, 34}. Entre as técnicas utilizadas para tais propósitos está a vestibuloplastia ^{9, 13, 16, 23, 26, 30, 31, 34}, que pode ser aplicada conjuntamente aos implantes fornecendo um ótimo campo cirúrgico ^{11, 16}, ou após a confecção da prótese ^{9, 13, 36}.

Dessa forma, as técnicas de vestibuloplastia têm utilidade, tanto no sentido de prover soluções a custo baixo, quando bem indicadas, como de servir de coadjuvante das técnicas modernas atualmente disponíveis.

O objetivo deste trabalho foi avaliar clínica e radiograficamente a profundidade de sulco pós-operatória obtida pela técnica de vestibuloplastia por inversão de retalhos.

MATERIAL E MÉTODO

I) PACIENTES: Foram selecionados 13 pacientes, sendo 8 mulheres e 5 homens, com idades que variaram de 32 a 77 anos, com média de 54,3 anos. Esta seleção foi realizada com base nos seguintes critérios: 1) Desdentados totais; 2) Boas condições de saúde geral; 3) Ausência de lesões de tecido mole; 4) Ausência de dentes retidos, raízes residuais ou lesão óssea; 5) Indicação de aprofundamento de sulco vestibular mandibular anterior; 6) Altura remanescente compatível com o procedimento na região anterior da mandíbula (no mínimo 15mm ^{24,35}).

II) PROCEDIMENTO CIRÚRGICO: A técnica cirúrgica realizada foi aquela basicamente ilustrada por PICHLER; TRAUNER²⁷ (1930) e descrita por HOWE¹⁵ (1965), com pequenas alterações no sentido de permitir as delimitações de forma reproduzível, e sempre realizada por um mesmo operador.

Dessa forma, o lábio inferior foi traçado através de um afastador de lábios*. Com a polpa do dedo indicador posicionada na linha média e no fundo de sulco, percorremos o fornix vestibular em direção posterior, com o lábio semi-traçado. Em determinado momento, com esse procedimento, é possível sentir uma “queda”, que corresponde aproximadamente à borda posterior do músculo depressor do lábio inferior. Neste ponto, com auxílio de uma lâmina 15, o limite do aprofundamento foi demarcado. A mesma manobra foi repetida do lado oposto (Figura 1). Como limite anterior da dissecação, considerou-se aproximadamente 1.1/2 vezes a profundidade de sulco vestibular desejada ¹⁸. Respeitou-se um limite máximo de 1/3 da distância entre a linha de união mucosa/gengiva e a borda interna do lábio inferior ⁷ (Fig. 2).

Com os pontos demarcados, a mucosa foi incisada, unindo-se os pontos delimitantes posteriores e anterior, através de uma incisão semilunar, paralela ao lábio na sua porção anterior ⁷ e arredondada posteriormente em direção à linha muco-gengival ¹² (Figura 3).

A mucosa incluída na incisão foi dissecada da musculatura subjacente até o periósteo, resultando em um retalho mucoso pediculado na crista do rebordo. Com o retalho mucoso protegido, o periósteo foi incisado horizontalmente abaixo do pedículo, até os limites posteriores (Figuras 4 e 5). O periósteo foi, então, rebatido, criando um retalho músculo-periosteal, com sua base pediculada no osso basal da mandíbula (Figuras 6 e 7).

A inversão de retalhos foi iniciada pela sutura do periósteo à margem labial (Figuras 8 e 9). Logo após a borda do pedículo mucoso foi suturada no limite mais inferior do periósteo descolado (Figura 10 e 11). As suturas foram realizadas com fio multifilamentar trançado à base de Poliglactina 910, com diâmetro 4-0, montado em agulha atraumática, em pontos simples interrompidos.

Um curativo compressivo extra-oral, com auxílio de Micropore* foi utilizado para minimizar a formação de edema e imobilizar os lábios durante os dois primeiros dias de pós-operatório ^{12,18}.

III) ACOMPANHAMENTO RADIOGRÁFICO: Os pacientes foram submetidos a uma radiografia cefalométrica prévia que auxiliou na correta indicação da vestibuloplastia. Agora ela servirá para análise pré-operatória. Após 30, 90 e 180 dias foram realizadas outras três radiografias cefalométricas destes pacientes.

Para análise radiográfica da profundidade de sulco foi utilizado, em todas as radiografias, um fragmento de fio ortodôntico de 5,0mm, conforme método descrito por MARQUES²² (1993), que era posicionado no fundo de sulco vestibular anterior inferior, na linha média com a mandíbula na posição de repouso.

IV) TRAÇADO CEFALOMÉTRICO: Para nos certificarmos da correta e padronizada posição mandibular, um triângulo semelhante ao triângulo de Tweed foi realizado ²¹. Obtiveram-se as linhas do plano mandibular (PM), Násio-Sela (N-S) e uma terceira utilizando o longo eixo da porção anterior da mandíbula (A-B).

A profundidade de sulco radiográfico foi obtida utilizando-se linhas perpendiculares a linha A-B, tendo como referência a crista do rebordo (CR) e a sombra radiográfica do fragmento de fio ortodôntico (FO) (Desenho 1).

V) SULCO CLÍNICO: Três pontos foram tatuados na crista do rebordo alveolar, utilizando-se azul de metileno. Um



Fig. 5 - Ilustração da figura anterior, onde o pedículo mucoso (cor laranja) foi elevado e o periósteo (cor rosa) incisado na base do pedículo.



Fig. 6 - Descolamento do periósteo e obtenção do segundo retalho, o músculo-periosteal (pinça anatômica). Podemos ver também o retalho mucoso (pinça hemostática).

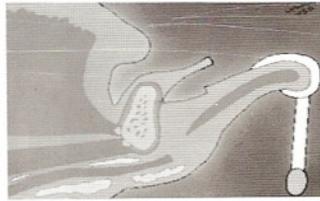


Fig. 7 - Ilustração da figura anterior, onde podemos notar parte do periósteo (cor rosa) descolado e rebatido labialmente, resultando em um pedículo músculo-periosteal.



Fig. 8 - Sutura inicial, ou seja, da borda do retalho músculo-periosteal a borda do lábio inferior.

ponto tendo-se como referência a inserção do freio lingual (B), e outros dois eqüidistantes 10,0mm deste último, a direita do freio (A) e a esquerda (C) (Figura 12). Com o auxílio de um compasso de pontas secas era medido a distância destes pontos até o fundo de sulco vestibular, perpendicularmente e com o lábio inferior tracionado (Figura 12). Estas medidas foram tomadas pré-operatóriamente e após 30, 90 e 180 dias de pós-operatório.

VI) ANÁLISE ESTATÍSTICA: Os dados relativos a cada fator de variação foram submetidos a uma análise de variância com dupla classificação: tempos e pacientes. Quando o valor de F, na análise de variância, foi significativo ao nível de 5%, procedeu-se ao teste de Tukey. Estabelecemos a letra "t" para o fator "tempo", ou seja, t1 para pré-operatório, t2 para 30 dias de pós-operatório, t3 para 90 dias e t4 para 180 dias de pós-operatório.

RESULTADOS

O Gráfico-1 permite observar o comportamento das variáveis PSR, A, B e C no período estudado. As medidas pós-operatórias obtidas indicam, quando comparadas com as pré-operatórias, um aumento estatisticamente significativo da profundidade de sulco, tanto clínico como radiográfico. Com relação a profundidade de sulco clínico (A, B e C), o gráfico mostra que ocorreram pequenas variações médias, estatisticamente não significativas, entre 30 e 180 dias de pós-operatório.

DISCUSSÃO

A borda posterior da inserção do músculo depressor do lábio inferior guarda relação de vizinhança com o forame

mentoniano⁸. Dessa forma, o método de delimitação utilizado favoreceu a padronização do procedimento e a proteção as estruturas do forame mentoniano. Convém salientar que não tivemos nenhum caso de dano a estas estruturas, nem mesmo temporário.

A tração do lábio inferior pode facilitar a dissecação e auxiliar na hemostasia^{15,18}. O afastador de lábios utilizado no presente estudo permitiu uma boa visualização do campo cirúrgico, facilitando o procedimento e minimizando o traumatismo aos tecidos. A incisão semilunar propicia uma transição gradativa entre o sulco anterior aprofundado e o posterior inalterado^{12,15,18}.

EDLAN; MEJCHAR⁷ (1963) e HILLERUP¹² (1991) preconizam suturar primeiro o retalho mucoso pediculado na crista do rebordo na porção mais inferior do periosteio rebatido. Nós porém, realizamos primeiro a sutura da borda do periosteio à margem labial da primeira incisão^{2,6,15,25}, (Figuras 8 e 9), pois isto facilita significativamente, com o tracionamento do lábio, encontrar o limite mais inferior do periosteio rebatido labialmente, para então suturar a borda do pedículo mucoso obtido (Figuras 10 e 11). EDLAN; MEJCHAR⁷ (1963) e CARVALHO⁵ (1980), recomendam a manutenção da sutura, em humanos, por oito a dez dias, que é o tempo que o epitélio, em geral, leva para recobrir o periosteio. Nós, porém, retiramos as suturas com 14 dias de pós-operatório, valendo aqui uma ressalva: nem todas as suturas finais puderam ser retiradas, devido a impossibilidade de realizar tal ato sem traumatizar a região. Preferimos então, nestes casos, contar com a boa biocompatibilidade do fio de sutura do que danificar o tecido, o que poderia levar a perdas pós-operatórias do sulco obtido. CARVALHO et al⁶ (1989) evidenciaram padrões de normalidade do epitélio aos 30 dias de pós-operatório, estando o quadro definitivamente normal aos 45 dias.

A incisão labial não deve ser feita muito próxima da borda do lábio, pois nesta região existem muitas glândulas salivares menores e elas podem ter seus ductos recobertos pelo periosteio, resultando em sialoadenite e/ou mucocele^{2,18}.

Nota-se, ainda aos 180 dias de pós-operatório, uma linha cicatricial presente no fundo de sulco. Alguns autores a consideram como prejudicial ao selamento periférico da prótese². Outros sugerem que ela torna-se tênue e insignificante com o passar do tempo¹². Ainda, ao exame clínico, após 180 dias, o aspecto da mucosa suturada sobre o rebordo é de um tecido com aspecto que lembra muito mais a mucosa bucal do que gengiva inserida. Esse tecido, porém, é fixo no periosteio subjacente e parece adequado ao suporte de prótese. O periosteio posicionado sobre o lábio, após 180 dias, já sofreu epitelização

Gráfico 1

Médias de profundidade do sulco clínico (ABC) e de sulco radiográfico (PSR) em 30/90/180 dias

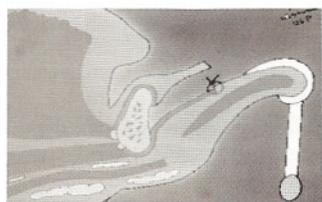
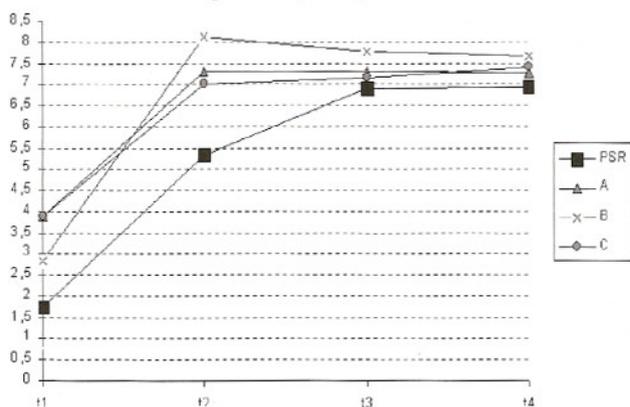


Fig. 9 - Ilustrando a figura anterior, podemos notar o periosteio (cor rosa) suturado (fio de sutura na cor preta) na linha da primeira incisão (cor laranja), ou seja, na borda interna do lábio inferior.



Fig. 10 - Sutura final, ou seja, da borda do pedículo mucoso à base do periosteio rebatido labialmente, recobrendo portanto o tecido ósseo desnudo.



Fig. 11 - Ilustração da figura anterior, onde a borda do pedículo mucoso (cor laranja) foi suturado (fio de sutura na cor preta) na porção mais inferior do periosteio descolado (cor rosa).



Fig. 12 - Com os pontos A, B e C tatuados na mucosa, a medida clínica do ponto A (10mm a direita do freio lingual) está sendo obtida.

e o tecido resultante é semelhante em aspecto e mobilidade ao da mucosa labial.

Do ponto de vista de pós-operatório, neste estudo, as principais ocorrências observadas foram edema moderado e hematoma sobre a pele do lábio em dois casos. Os pacientes não referiram queixas significativas de dor ou queixas estéticas.

O exame radiográfico de todos os pacientes realizado no presente trabalho visou principalmente a pesquisa. Porém para a correta indicação do procedimento analisado é recomendado uma altura mandibular anterior mínima de 15mm^{24,35}. Portanto em casos em que há dúvidas com relação a isto o exame radiográfico é um método auxiliar valioso.

CONCLUSÃO

Dentro das condições experimentais deste trabalho, pode-se concluir que a técnica de inversão de retalhos demonstrou-se estável, sem perda estatisticamente significativa da profundidade de sulco obtida.

RESUMO

Os autores estudaram 13 pacientes, que receberam aprofundamento de sulco vestibular mandibular anterior pela técnica de inversão de retalhos. A profundidade do sulco obtido foi avaliada clínica e radiograficamente. Os resultados permitem concluir que a técnica é estável, não apresentando perda estatisticamente significativa no período analisado. A média de aprofundamento obtido variou de 87 a 169%, dependendo da região considerada.

Unitermos: vestibuloplastia.

SUMMARY

The authors studied 13 patients who received inferior anterior vestibuloplasty by the technique of Lipswich. The resulting sulcus depth was evaluated clinically and radiographically. Results allowed to conclude that the technique is stable. The mean sulcus extension varied from 87 to 169%, depending upon the area considered.

Uniterms: vestibuloplasty

NOTA - Este trabalho é parte da tese de mestrado defendida pelo primeiro autor (Cássio E. Sverzut) na pós-graduação da FO/Araçatuba/UNESP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ARNHEN CONSENSUS ON PREPROSTHETIC SURGERY. *Int J Oral Maxillofac Surg*, v.19, p.10-11, 1989.
2. BERGENHOLTZ, A. ; HUGOSON, A. Vestibular sulcus extension surgery in the mandibular front region. The Edlan-Mejchar method - A five-year follow-up study. *J Periodontol*, v.44, p.309-311, 1973.
3. BERTHOLD, P. et al. Sulcus-extension surgery as preprosthetic treatment in the front region of the lower jaw. *Swed Dent J*, v.65, p.255-262, 1972.
4. CAMPBELL, Z. et al. Soft tissue grafting and vestibuloplasty technique in association with endosseous implants. *J Mich Dent Assoc*, v.75, p.26-29, 1993.
5. CARVALHO, A.C.P. Observações sobre sulcoplastias. *Rev Reg Araçatuba Assoc Paul Cir Dent*, v.1, p.18-23, 1980.
6. CARVALHO, A.C.P. et al. Avaliação de uma técnica para sulcoplastia modificada. Sulcoplastia pela técnica de Kazanjian modificada. Avaliação clínica e citológica. *Rev Gauch Odont*, v.37, p.395-398, 1989.
7. EDLAN, A. ; MEJCHAR, B. Plastic surgery of the vestibulum in periodontal

therapy. *Int Dent J*, v.13, p.593-596, 1963.

8. FIGUN, M.E. ; GARINO, R.R. *Anatomia odontológica funcional e aplicada*. 2 ed. São Paulo: Panamericana Editora, 1989.
9. FROSCHL, T. ; KERSCHER, A. The optimal vestibuloplasty in preprosthetic surgery of the mandible. *J Craniomaxillofac Surg*, v.2, p.85-90, 1997.
10. GANZER, H. Die wiederherstellung des vestibulum oris nachschussverletzungen der kiefer. *Dtsch Monatsschr Zahnheilkd*, v.34, p.380-382, 1916.
11. HAERS, P.E.J. et al. Reconstruction of the severely resorbed mandible prior to vestibuloplasty or placement of endosseous implants. A 2 to 5 year follow-up. *Int J Oral Maxillofac Surg*, v.20, p.149-154, 1991.
12. HILLERUP, S. Mandibular vestibuloplasty. Experimental and clinical studies. *Dan Med Bull*, v.38, p.97-113, 1991.
13. HOELSCHER, D.C. ; SIMONS, A.M. The rationale for soft-tissue grafting and vestibuloplasty in association with endosseous implants: a literature review. *J Mich Dent Assoc*, v.3, p.56-64, 1996.
14. HOPKINS, R. et al. Pre-prosthetic surgery of the edentulous mandible. *Br Dent J*, v.148, p.183-188, 1980.
15. HOWE, G.L. Preprosthetic surgery in the lower labial sulcus. *Dent Pract*, v.16, p.119-124, 1965.
16. INTERPORE INTERNATIONAL - IMZ TECHNIC MANUAL. Irvine, CA, Ago 1987.
17. KAZANJIAN, V.H. Surgical operation as related to satisfactory dentures. *Dental Cosmos*, v.66, p.387-395, 1924.
18. KETHLEY, J.L. ; GAMBLE, J.W. The lipswitch : A modification of Kazanjian's labial vestibuloplasty. *J Oral Surg*, v.36, p.701-705, 1978.
19. LASKIN, D.M. *Cirurgia bucal y maxilo-facial*. Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana, 1987.
20. MACCANDER, J.F., GRANT, A.A., QUAYLE, A.A. Treatment options for the edentulous mandible. *J Prosthodont Rest Dent*, v.1, p.19-23, 1992.
21. MAIA, F.A. *Cefalometria para o clínico geral e o odontopediatra*. São Paulo: Editora Santos, 1988.
22. MARQUES, E.S.B. Estudo comparativo da manutenção do aprofundamento de sulco nas vestibuloplastias mandibulares, através das técnicas de tunelização submucosa e epitelização secundária. São José dos Campos, 1993. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Odontologia de São José Campos-UNESP.
23. MEFFERT, R.M. What is peri-implantitis and how do we prevent and treat it ? *J Mich Dent Assoc*, v.74, p.32-39, 1992.
24. MOON, A.C. Transpositional labial vestibuloplasty of the mandible. *J Can Dent Assoc*, v.18, p.661-665, 1982.
25. PASSERI, L.A. *Reparo tecidual após vestibuloplastias por transposição de retalhos e por enxertia de mucosa. Estudo histológico em cães*. Araçatuba, 1990. Dissertação (Doutorado) Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP.
26. PETERSON, L.J. et al. *Contemporary oral and maxillofacial surgery*. St. Louis : C.W. Mosby, 1988.
27. PICHLER, H. ; TRAUER, R. Die alveolarkammplastik. *Z Stomatol*, v.38, p.675-697, 1930.
28. QUAYLE, A.A. The atrophic mandible : Aspects of the technique in lower labial sulcoplasty. *Br J Oral Surg*, v.16, p.169-178, 1978-79.
29. RUMPEL, C. Die wiederherstellung des vestibulum oris nachschussverletzung der kiefer. *Dtsch Zahnarztz Wochenschr*, v.19, p.262, 1916.
30. SANDERS, B. Palatal patch-grafts in post areas of subperiosteal implants. *Oral Surg*, v.34, p.995-997, 1976.
31. SIMONS, A.M. et al. The use of free gingival grafts in the treatment of peri-implant soft tissue complication : Clinical report. *Implant Dent*, v.2, p.27-30, 1993.
32. SZABO, J. Methode zur verhinderung des verwachsens der durchtrennten mundschleimhaut. *Oesterr Vierteljahresschr*, v.32, p.244-249, 1916.
33. TEN BRUGGENKATE, C.W. et al. Palatal mucosa grafts for oral implant devices. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, v.72, p.154-158, 1991.
34. THIES, R.W. ; SAGER, R.D. Lipswitch vestibuloplasty in conjunction with implant placement. *Compend Contin Educ Dent*, v.12, p.456-463, 1991.
35. WESSBERG, G.A. et al. Transpositional flap technique for mandibular vestibuloplasty. *J Am Dent Ass*, v.98, p.929-933, 1979.
36. ZARB, G.A. ; SCHMITT, A. The longitudinal clinical effectiveness of osseointegrated dental implants : the Toronto study. Part III : problems and complications encountered. *J Prosthet Dent*, v.64, p.185-194, 1990.