

REPARO TECIDUAL APÓS VESTIBULOPLASTIAS POR ENXERTIA DE MUCOSA. ESTUDO HISTOLÓGICO EM CÃES

Luis Augusto PASSERI*
Antonio Cesar Perri de CARVALHO**
Tetuo OKAMOTO**

RESUMO: Foi estudado, através de cortes histológicos, o processo de reparação tecidual, após vestibuloplastia por enxertia de mucosa. Para tanto foram empregados 10 cães machos com peso entre 10 e 12 kg. Após anestesia geral, foi realizada uma incisão abaixo da mucosa gengival com um centímetro de extensão, realizando-se a divulsão em direção ao fórnix do véstíbulo. A mucosa para enxerto, obtida da fase interna do lábio superior, foi levada e suturada na área cruenta da vertente vestibular. Em número de dois, os animais foram sacrificados aos 3, 7, 14, 21 e 28 dias após o ato cirúrgico. As peças obtidas após fixação em formalina e processamento laboratorial de rotina foram incluídas em parafina para microtomia. Os cortes semi-seriados foram corados pela hematoxilina e eosina e pelo tricrômico de NMC. Os resultados obtidos permitem concluir que a técnica empregada provoca reação inflamatória moderada e de curta duração, permitindo uma rápida regeneração epitelial com integração da mucosa ao leito receptor.

UNITERMOS: Enxertos mucosa; vestibuloplastias.

INTRODUÇÃO

As vestibuloplastias podem ser divididas em quatro grupos: submucosa, por epitelização secundária, por transposição de retalhos e por enxertia de tecido mole. As técnicas que empregam enxertos visam, principalmente, a redução da contração tecidual^{7, 9, 12, 13, 18, 19, 20, 22}, reduzindo a proliferação do tecido de granulação^{5, 10} e prevenindo o reposicionamento de mucosa e músculos.

Outras vantagens dos enxertos são o reparo rápido^{5, 10}, reduzindo o tempo para iniciar a confecção de nova prótese^{13, 22}, evitar formações cicatriciais, prevenir infecção²⁴ e reduzir o desconforto da epitelização secundária¹².

* Departamento de Diagnóstico Oral – Faculdade de Odontologia – UNICAMP – 13400 – Piracicaba – SP.

** Departamento de Diagnóstico e Cirurgia – Faculdade de Odontologia – UNESP – 16015 – Araçatuba – SP.

Segundo CHASE et al⁴, o reparo do enxerto ocorre em três fases. A primeira, indo do 1º ao 5º dia, é a fase plasmática, onde ocorre transudação, edema e redução dos tonofilamentos, ribossomos intracelulares e grânulos de ceratohialina. A segunda fase, que vai do 7º ao 14º quarto dia, é a vascularização, quando aumenta o número de capilares no enxerto causando hiperemia, ocorre um aumento do estrato granuloso e o córneo descama. A última fase é a da organização, do 14º ao 21º dia, quando o suprimento sanguíneo está normal, assim como a produção de tonofilamentos, ribossomos e a maturação.

Os enxertos de mucosa em vestibuloplastias, passaram a ser mais utilizados a partir dos anos sessenta¹⁰. Para a realização do enxerto, a incisão é feita na junção da mucosa inserida e alveolar²³, e deve ser supraperiosteal^{6, 11, 23}, já que diretamente sobre o osso ocorre um aumento do tempo de revascularização e um atraso no reparo¹⁷. O enxerto é mantido em posição com sutura ou cianoacrilato¹⁷.

HILLERUP¹¹ utiliza em todos os casos de enxerto de mucosa contenção com guia cirúrgico, e PROPPER²¹ nunca, já que este recurso pode inibir a proliferação do suprimento sanguíneo. A reepitelização ocorre em torno do 14º dia após a cirurgia¹⁹.

A técnica é simples^{11, 16}, prática e viável^{6, 19}. É realizada em consultório, sob anestesia local¹⁰ e sem necessidade de equipamento sofisticado¹¹, e a cirurgia é apenas intrabucal^{5, 16}.

Os enxertos de mucosa podem ser totais ou parciais. O enxerto parcial requer a utilização de mucótomo, que tem um alto custo²⁰, e o tecido apresenta tendência a ulcerar sob pressão¹⁶, o que é evitado quando do uso de enxerto total²¹.

A mucosa para enxerto em vestibuloplastias é retirada, principalmente do palato e da bochecha^{4, 6}, mas, também, pode-se utilizar a tuberosidade da maxila²⁰ e hiperplasias, sem evidências clínicas de inflamação^{1, 19, 22}.

Mesmo considerando os bons resultados, o enxerto de mucosa palatina apresenta problemas clinicamente relevantes quanto à área doadora⁵. Devido à impossibilidade do fechamento primário²⁰, o reparo do palato é longo, variando três a seis semanas⁸. Dada a presença de ulcerações, os pacientes relatam desconforto, dificuldade de alimentação¹⁰ e dor^{1, 16, 19}.

Apesar de INDRESANO, LASKIN¹³ afirmarem que a área doadora pode sofrer contração e POGREL²⁰ de que há pouco tecido disponível, a bochecha parece ser a melhor possibilidade para obtenção de mucosa^{1, 19}, sendo inócua quando comparada ao palato⁵. Permite remover fragmentos para enxerto de até dois por quatro centímetros, possibilitando um fechamento primário, e, se mais tecido for necessário, é possível utilizar as duas bochechas²¹.

De acordo com KOOMEN¹⁴, após o enxerto de mucosa de bochecha, as condições para a confecção de nova prótese são mais favoráveis; em 66% dos casos, a mucosa se encontra aderida ao periósteo, 76% dos pacientes satisfeitos com os resultados e 80% considerando uma melhora da função.

Experimentalmente, MALONEY et al¹⁵ realizaram enxerto total de mucosa de bochecha, em cães. O enxerto foi supraperiosteal, suturado e colocada uma contenção preenchida com condicionador de tecidos, que foi mantida por dez dias com amarra circunferencial. Aos dez dias pós-operatório, observaram um eritema marginal, edema periférico à contenção e vascularização completa. Aos trinta e cinco dias havia boa coloração, tonicidade e sem regressão da profundidade, que permaneceu sem alteração significativa aos seis meses. A área doadora não apresentou complicações, e o enxerto foi bem tolerado, com alterações inflamatórias até vinte e um dias, que após esse período regrediram.

CARVALHO² comparou vestibuloplastias, pela técnica de Clark, com enxerto livre de mucosa ou com proteção por película de celulose, em 14 pacientes. Observou resultados satisfatórios quando do emprego de mucosa e que a película foi ineficaz para a proteção da área cruenta.

O objetivo deste trabalho foi analisar o processo de reparação tecidual, após vestibuloplastias por enxertia de mucosa, através de estudo histológico em cães.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 10 cães, machos, pesando entre 10 e 12 Kg. Estes animais foram mantidos durante todo o período experimental com ração sólida (Ração Produtor, Anderson Clayton S. A.), exceto nas 12 horas que antecederam a cirurgia, permanecendo em jejum e nas primeiras 24 horas após a intervenção, com alimentação pastosa e água *ad libitum*.

Cirurgias experimentais

Os animais foram anestesiados com Pentobarbital (Nembutal, Abbott), via endovenosa, na dosagem de 30 mg por kg de peso corporal. Foi realizada a antisepsia intrabucal com tintura de timerosal (Merthiolate, Lilly), e a cirurgia foi executada no lado esquerdo, no sulco vestibular inferior, na região do primeiro molar.

Utilizando uma lâmina intercambiável nº 15, montada em cabo de bisturi Bard-Parker nº 3, incisou-se a mucosa paralelamente ao fundo do sulco, cerca de 1,0 cm abaixo da margem gengival, com aproximadamente 1,0 cm de extensão e divulsionou-se superficialmente em direção ao fórnix do vestibulo, mantendo o periosteio intacto.

Do mesmo lado foi removido um fragmento de mucosa, na face interna do lábio superior, medindo aproximadamente 1,0 x 0,5 cm e colocada em gaze, com solução aquosa de cloreto de sódio a 0,9%. A área doadora foi suturada com fio de poliéster verde (Mersilene, Ethicon), calibre 3.0, montado em agulha G 12/13. Esta mucosa foi levada à área cruenta da vertente vestibular. Procedeu-se à sutura contínua com fio de poliglactina 910 (PolyVicryl, Ethicon), calibre 5.0, com agulha PS-4.

Em grupos de dois, os animais foram anestesiados com Pentobarbital e sacrificados por injeção endovenosa de éter sulfúrico aos 3, 7, 14, 21 e 28 dias pós-operató-

rio, obtendo-se as peças contendo as áreas com enxerto que foram fixadas em solução da formalina a 10% durante 24 horas. Após processamento laboratorial de rotina, as peças foram incluídas em parafina e orientadas de tal forma a permitir cortes da área operada no sentido transversal.

Dos blocos foram obtidos cortes semi-seriados com 6 micrômetros de espessura. Estes cortes foram corados pela hematoxilina e eosina e pelo tricrômico de NMC³ para o estudo histológico.

RESULTADOS

3 Dias

A mucosa enxertada encontra-se em posição aparentemente íntegra. Em alguns pontos o epitélio perde a sua morfologia característica, observando-se o seu estreitamento. No tecido conjuntivo subjacente pode ser evidenciado moderado número de linfócitos e polimorfonucleares neutrófilos, além de macrófagos (Fig. 1).

7 Dias

Nestes espécimes, o enxerto, em posição, mostra-se com integridade, exibindo discreta proliferação das células basais do epitélio. O tecido conjuntivo subjacente exibe alguns fibroblastos jovens (Fig. 2) e moderado número de linfócitos e macrófagos.

14 Dias

Neste período, a mucosa enxertada acha-se com integridade, notando-se a sua regeneração. Nas áreas próximas ao limite entre o enxerto e a mucosa local, observa-se uma invaginação pronunciada das papilas. O tecido conjuntivo subjacente exibe discreto número de linfócitos (Fig. 3).

21 Dias

A mucosa enxertada mostra-se integrada ao leito receptor, apresentando características morfológicas mais uniformes e definidas. Observa-se, no entanto, as projeções papilares para o interior do tecido do conjuntivo, estando este, rico em fibras colágenas, exibindo raros linfócitos (Fig. 4).

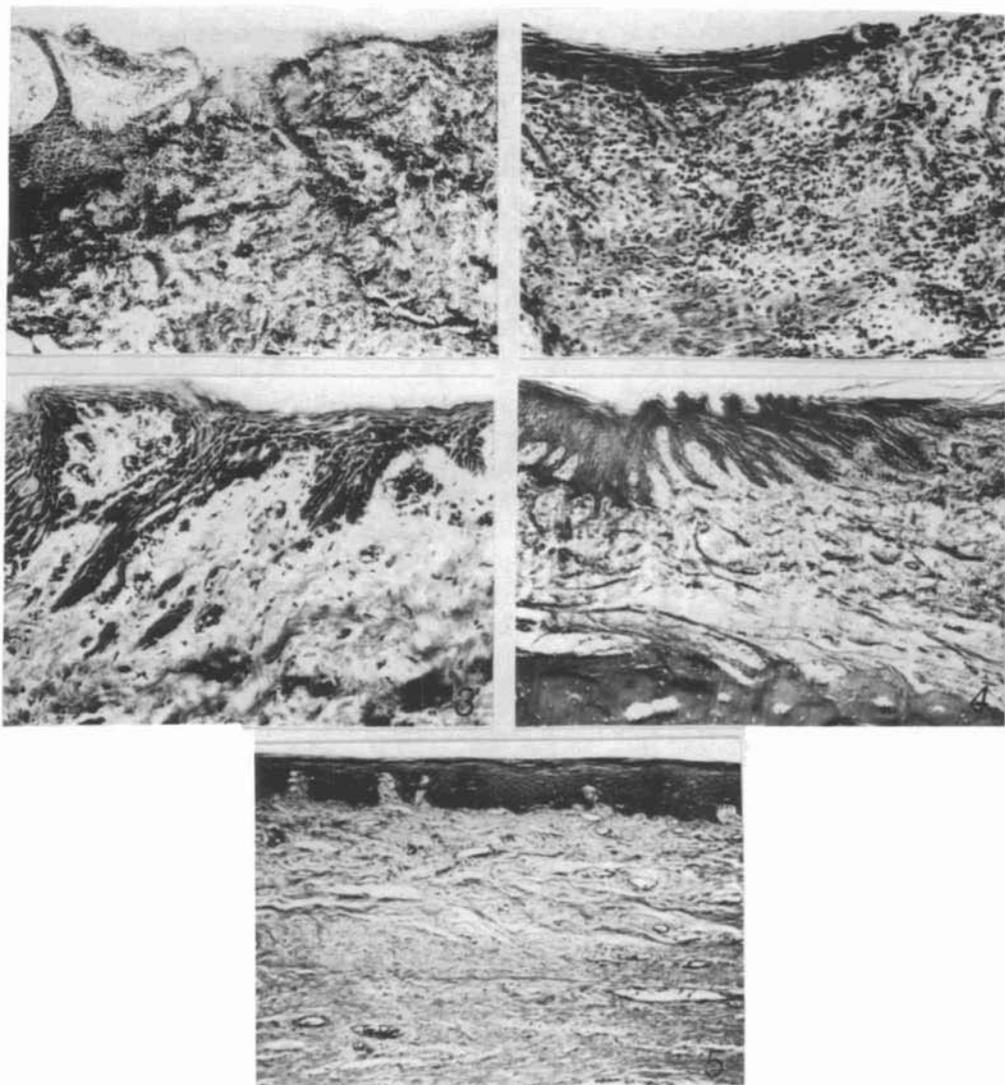
28 Dias

O epitélio da mucosa enxertada mostra poucas projeções das papilas para o interior do tecido conjuntivo, que apresenta raros linfócitos e está rico em fibras colágenas (Fig. 5).

DISCUSSÃO

Uma tentativa de reduzir a contração tecidual após as vestibuloplastias é a utilização de enxertos^{7, 9, 12, 13, 18, 19, 20, 22}, buscando a redução do tecido de granulação^{5, 10}.

Assim como DONOFF⁵ e HILLERUP¹⁰, observamos um rápido reparo, com presença de fibroblastos aos sete dias pós-operatório, o que evita formações cicatri-



- FIG. 1 - Três dias, mucosa enxertada em posição. Tecido conjuntivo, moderado número de linfócitos, polimorfonucleares neutrófilos e macrófagos. Tricrômico de NMC, 63 X.
- FIG. 2 - Sete dias, mucosa enxertada, em posição, com discreta proliferação das células basais do epitélio, fibroblastos jovens. Tricrômico de NMC, 160 X.
- FIG. 3 - Catorze dias, limite do enxerto, pronunciada invaginação das papilas. Tecido conjuntivo com discreto número de linfócitos. Tricrômico de NMC, 160 X.
- FIG. 4 - Vinte e um dias, epitélio da mucosa enxertada, uniforme e definido. Tecido conjuntivo rico em fibras colágenas e raros linfócitos. Tricrômico de NMC, 63 X.
- FIG. 5 - Vinte e oito dias, epitélio da mucosa enxertada com poucas projeções para o tecido conjuntivo, rico em fibras colágenas. Tricrômico de NMC, 63 X.

ciais, já que aos vinte e um dias o epitélio apresentou características definidas e uniformes, sem ocorrência de infecções, pois observamos a presença de polimifonucleares neutrófilos apenas aos sete dias, o que está de acordo com as afirmações de UMEDA²⁴.

Realizamos a incisão na junção da mucosa inserida e alveolar, como SHAFER, PARNELL²³, e supra-periostal, indicada por CARVALHO¹, HILLERUP¹¹, SHAFER, PARNELL²³, pois diretamente sobre o osso levaria a um atraso na revascularização e conseqüentemente no reparo¹⁷. Aos sete dias já observamos uma discreta proliferação das células basais do epitélio, e da mesma forma que descrito por CARVALHO¹ e PERRI-DE-CARVALHO, OKAMOTO¹⁹ no décimo quarto dia já ocorria a reepitelização.

WIGGINS, ENGEL²⁵ afirmam que a mucosa está aderida após dez a doze dias, e o reparo completo após vinte e um dias, o que também é observado nos nossos resultados. Assim, o reparo tecidual, em cães, após vestibuloplastia por enxertia de mucosa é rápido, com uma seqüência apresentando boa evolução.

CONCLUSÕES

Dentro das condições experimentais e com base nos resultados obtidos neste trabalho, podemos concluir que a técnica utilizada:

- a) provocou uma reação inflamatória moderada e de curta duração;
- b) apresentou regeneração epitelial em tempo curto;
- c) integrou a mucosa ao leito receptor.

PASSERI, L.A., CARVALHO, A.C.P., OKAMOTO, T. Tissue repair after vestibuloplasties with mucosal grafting. Histological study in dogs. *Rev. Odont. UNESP*, São Paulo, v. 20, p. 197-204, 1991.

ABSTRACT: It has been studied the tissue repair after vestibuloplasty with mucosal grafts. Ten male dogs were used. After general anesthesia sulcoplasties were made on the labial area and mucosal grafts were sutured to the wound surface. The animals were sacrificed, two at a time, after 3, 7, 14, 21, and 28 post-operative days. The pieces obtained were examined histologically. The results make us to conclude that the technique applied causes short moderate inflammatory reaction and accelerating epithelial regeneration with mucosal integration on the host site.

KEYWORDS: *Mucosal grafts; vestibuloplasties.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARVALHO, A.C.P. Enxertos de mucosa em cirurgias pré-protéticas. *Rev. Reg. Araçatuba, Ass. paul. Cirurg. dent.*, v. 3, p. 9-13, 1982.

2. CARVALHO, A.C.P. Vestibuloplastias mandibulares com emprego de enxerto de mucosa ou com proteção de película de celulose. Relato de casos. *Rev. Ass. paul. Cirurg. dent.*, v. 43, p. 136-8, 1989.
3. CASTRO, N.M., CAMARGO, J.S. Coloração policrômica de cortes histológicos. *An. Fac. Farm. Odont. Univ. S. Paulo*, v. 9, p. 211-5, 1951.
4. CHASE, D.C., GATTOZZI, J.G., SMITH, K., GRAY, J. Palatal graft in preprosthetic surgery. *Oral Surg.*, v. 45, p. 516-27, 1978.
5. DONOFF, R.B. Biological basis for vestibuloplasty procedures. *J. oral Surg.*, v. 34, p. 890-6, 1976.
6. GUERNSEY, L.H. Cirurgia pré-protética. In: KRUGER, G.O. Cirurgia bucal e maxilo-facial, 5^o ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1984, p. 79-108.
7. HALL, H.D. Princípios de cirurgia. In: KRUGER, G.O. Cirurgia bucal e maxilo-facial, 5^o ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1984, p. 1-6.
8. HALL, H.D., O 'STEEN, A.N. Free grafts of palatal mucosa in mandibular vestibuloplasty. *J. oral Surg.*, v. 28, p. 565-74, 1970.
9. HILLERUP, S. Healing reactions of relapse in secondary epithelization vestibuloplasty on dogs mandible. *Int. J. oral Surg.*, v. 9, p. 116-27, 1980.
10. HILLERUP, S. Oral mucous membrane grafts. Table clinic lecture, SFOK XIV annual meeting, Finland, 1980.
11. HILLERUP, S. Preprosthetic mandibular vestibuloplasty with buccal mucosal graft. A 2-year follow-up study. *Int. J. oral Surg.*, v. 11, p. 81-8, 1982.
12. HOPKINS, R., STAFFORD, G.D., GREGORY, M.C. Pre-prosthetic surgery of the edentulous mandible. *Br. dent. J.*, v. 148, p. 183-8, 1980.
13. INDRESANO, A.T., LASKIN, D.M. Procedures to improve the bony alveolar ridge. In: LASKIN, D. M. Oral and maxillofacial surgery. v. 2. Oral surgery. Saint Louis: The C. V. Mosby Co., 1985, p. 293-348
14. KOOMEN, H.A. A prosthetic view on vestibuloplasty with free mucosal graft. *Int. J. Oral Surg.*, v. 6, p. 38-41, 1977.
15. MALONEY, P.L. SHEPHERD, N.J., MURNAME, T.W., DOKU, H.C. Free mucosal grafts for vestibuloplasty. *Oral Surg.*, v. 31, p. 157-63, 1971.
16. MEADOR, L.R., ASH, D., LASKIN, D.M. Prosthodontist's preferences in pre-prosthetic surgery. *J. oral maxillofac. Surg.*, v. 44, p. 779-80, 1986.
17. MÖRMANN, W., SCHAER, F., FIRESTONE, A.R. The relationship between success of free gingival grafts and transplant thickness. Revascularization and shrinkage. A one year clinical study. *J. Periodont.*, v. 52, p. 74-80, 1981.
18. PASSERI, L.A. Cirurgia pré-protética no desdentado total. In: DOMITI, S. S. Sistematização do ensino integrado da prótese total. São Paulo: Liv. Santos Ed., 1990, p. 47-9.
19. PERRI-DE-CARVALHO, A.C., OKAMOTO, T. Cirurgia bucal. Fundamentos experimentais aplicados à clínica. São Paulo: Ed. Panamericana, 1987, p. 81-96.
20. POGREL, M.A. Intraoral dermis grafting: Has it any advantage? *Oral Surg.*, v. 60, p. 598-603, 1985.

21. PROPPER, R.H. Simplified ridge extension using free mucosal grafts. *J. oral Surg. Anesth. Hosp. dent. Serv.*, v. 22, p. 469-74, 1964.
22. SANDERS, B., STARSHAK, T.J. Vestibuloplasty. In: STARSHAK, T.J., SANDERS, B. Pre-prosthetic oral and maxillofacial surgery. Saint Louis: The C. V. Mosby Co., 1980, p. 165-213.
23. SHAFER, S.C., PARNELL, A.G. Hydroxyapatite augmentation of the mandible with simultaneous mucosal graft vestibuloplasty. *J. oral maxillofac. Surg.*, v. 42, p. 749-50, 1984.
24. UMEDA, T. Experimental autotransplantation of full-thickness skin into the mouth. *Oral Surg.*, v. 23, p. 709-16, 1967.
25. WIGGINS, Jr., H.E., ENGEL, L.D. Free palatal mucosa grafts. *Oral surg.*, v. 35, p. 35-40, 1973.

Recebido para publicação em 22/10/1990.