



TCE/UNICAMP
L651g
FOP

LAURO HENRIQUE SOUZA LINS, C D

GENGIVECTOMIA - GENGIVOPLASTIA

293

PIRACICABA
Estado de São Paulo - Brasil
Novembro de 1983

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
ESCALADA DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

Aos meus avós, Lauro (in memoriam)
e Celina, sou extremamente grato
à vocês que dedicaram parte de suas
vidas à minha formação.

A minha mãe, Marlene,
pelos momentos de compreensão.
Ao meu pai: Nelson,
pela minha existência

Aos meus irmãos, Nelson e
Marcia, pela confiança

À Classi, à você sempre
tão presente.

Ao Prof. Dr. Wilson Sallum,
pelos primeiros passos no longo
caminho da Periodontia

Aos demais ministrantes, que ofere-
ceram um pouco de seus conheci-
mentos a minha formação

À equipe da biblioteca da F.O.P.
a minha apreciação, que constantemente
me forneceu informações sobre as
referências bibliográficas.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
HISTÓRICO	2
DEFINIÇÃO-OBJETIVOS	3
INDICAÇÕES	4
CONTRA-INDICAÇÕES	9
VANTAGENS	11
DESVANTAGENS	13
INSTRUMENTAL	14
COMPARAÇÃO DE RESULTADOS OBTIDOS COM OUTROS PROCEDIMENTOS	16
FASE PRÉ-CIRÚRGICA	
- Preparo inicial à gengivectomia	17
FASE CIRÚRGICA	
- Gengivectomia simples	20
- Gengivectomia por quimiocirurgia	41
- Gengivectomia por eletrocirurgia	42
- Gengivectomia com bisel interno	45
GENGIVOPLASTIA	54
CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

GENGIVECTOMIA

INTRODUÇÃO

O termo gengivectomia tem uma conotação histórica, uma vez que esta intimamente ligado através dos tempos à eliminação da bolsa periodontal (MARCOS (30)); e o procedimento é executado em tal maneira que a base da ferida (o corium gengival) é preparado para cicatrização efetiva e eficiente, com superfície topográfica que inclui a criação de uma forma fisiológica (GOLDMAN e RUBEN (15)).

Esta técnica é ainda usada extensivamente hoje em dia por muitos Dentistas, e este contínuo uso do procedimento por muitos clínicos por durante 100 anos é uma indicação de eficiência (WAITE (57)). Embora, entre os especialistas a gengivectomia seja um dos procedimentos cirúrgicos que atualmente tem sido menos usado, porque visa à exerece de parte da gengiva inserida (LASCALA (24)), e tem sido relegada para um pequeno papel (ZAMET (61)). Mas quando se usa para os fins a que se destina, a gengivectomia é a forma mais eficaz de tratamento existente (GLICKMAN (13)), e quando utilizada apropriadamente alcança sucesso (KALIS (20)), pois, não se obterá exito quando se espera dela mais do que pode dar ou quando se usa inapropriadamente (GLICKMAN (13)).

HISTÓRICO

A gengivectomia foi preconizada pela primeira vez em 1862 por ROBISCEK, de Viena, e este método tem servido conforme o modelo para todos os procedimentos de gengivectomia. Posteriormente, teve sua técnica sistematizada e aperfeiçoada. Modificações desta operação incluiu o uso de uma curva gradual na linha de incisão (BLACK, A.D., 1920), o uso de gaze com iodofórmio como protetor (NODINE, 1921), o uso de óxido de zinco e eugenol no cimento cirúrgico (WARD, 1928), o uso de eletrocautério (TOWHER, 1922), o uso de eletrocirurgia (HOPKINS, 1934; OGUS, 1941; MORRIS, 1953), e a introdução do contorno (BLOOM (3)), (GRAZIANI (17)).

As primeiras tentativas de gengivectomia foram feitas para eliminar uma persistente e obstinada profundidade sulcular e representou, talvez, a primeira expressão da importância de restaurar o contorno normal da gengiva. A gengivectomia foi a primeira técnica na cirurgia periodontal a obter a aceitação quase universal. Desde o procedimento de A.W. WARD nos EUA, tem havido vários métodos de eliminação de bolsas; técnicas muito elaboradas para uma operação essencialmente simples. Atualmente, a técnica de BLACK é a mais usada, provavelmente porque é o método mais simples e mais direto com o mínimo de sofisticação (SCHLUGER *et al* (46)).

DEFINIÇÃO/OBJETIVOS

Gengivectomia é um procedimento cirúrgico que consiste na eliminação da parede gengival da bolsa periodontal por meio de exereses de parte do tecido gengival, e subsequente raspagem e alisamento da superfície dental (CARRANZA (6)), (COHEN (7)), (KALIS (20)), (LASCALA (24)), (MABILDE (29)), (MARCOS (30)), (ORBAN (38)), (STAHL (48)).

O procedimento visa a pôr a descoberto as raízes, nas proximidades dos colos, para possibilitar um melhor acesso à área e visualizar o campo operatório, podendo eliminar os depósitos da parede dura da bolsa e alisar a superfície radicular com maior facilidade (GRAZIANI (17)), (MARCOS (30)). Com isso cria uma morfologia que seja fisiológica e permita ao paciente ter acesso a muitas áreas onde se acumula placa, e no mesmo tempo proporcionar a mais extraordinária barreira contra inflamação e resistir ao stress de higiene oral e mastigação (GOLDMAN e RUBEN (15)); (ORBAN (38)), (ZAMET (61)), (ZANDER (62)).

INDICAÇÕES

1. *Bolsas periodontais e gengivais supra-ósseas* - autores como AFSCHAR (2), CARRANZA (6), GLICKMAN (13), GOLDMAN e RUBEN (15), KALIS (20), LASCALA (24), MABILDE (29), MARCOS (30), STAHL (48), STAKIW (50), indicam a gengivectomia em bolsas supra-ósseas e essas bolsas quase sempre são provocadas por agentes etiológicos locais de pequena intensidade e longa duração, provocando, geralmente, em determinados indivíduos, um tipo de reabsorção óssea horizontal e regular. Quanto as paredes, estas deverão ser firmes e de aspecto fribótico, pois, quanto menos inflamados os tecidos, maior será a indicação da técnica. Os tecidos inflamados e edematosos respondem bem a raspagem e curetagem, pois ao desaparecer o edema e a congestão, a retração será maior e poderá desaparecer a bolsa, facilitando portanto o procedimento (GLICKMAN (13)), (KALIS (20)), (LASCALA (24)), (MABILDE (29)).

Quando a profundidade da bolsa é tal que não permita a visibilidade dos cálculos e o acesso à sua remoção, tanto por métodos conservadores como por controle de placa dental pelo paciente, indica-se a gengivectomia (GLICKMAN (13)), (MABILDE (29)), (MARCOS (30)), (STAHL (48)). Quanto a profundidade, RAMFJORD (45) prefere as pouco profundas; enquanto que AFSCHAR (2) e GLICKMAN (13) são omissos a profundidade desde que a parede da bolsa seja fibrosa e firme e que não ultrapasse a junção-mucogengival. Já LASCALA (25) refere profundidades semelhantes, pois, se as bolsas periodontais não apresentaram profundidades semelhantes, o resultado da

gengivectomia será uma linha sinuosa da gengiva remanescente, acarretando maior dificuldade para higiene da área, o que contraria as demandas funcionais, além do não menos importante aspecto estético. Mas enquanto há divergências em relação à profundidade das bolsas, todos esses autores entram em acordo que o fundo da bolsa deva encontrar-se em áreas de suficiente quantidade de gengiva inserida e que não envolvam cirurgia õs sea.

2. *Hiperplasia gengival* - é um crescimento de tecido gengival, devido ao aumento do número de seus elementos e não tem objetivo funcional, pois interfere com a função (mastigação) e permite o alojamento de placa na área marginal e podem criar pseudobolsas que não podem ser limpas pela escovação dental, fio dental e outros meios comumente usados (CARANZA (6)), (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (KALIS (20)), (LANGE (22)), (LASCALA (24)), (SCHLUGER *et al* (46)).

SCHLUGER *et al* (46), atribui esses resultados advindos de irritação crônica, do desequilíbrio endócrino da adolescência ou da gestação, do uso prolongado de certas drogas (difênil-hidantoína), ou pode ser hereditária, como nos casos de fibromatose familiar. E em relação a hiperplasia gengival por Dilantin (Parke-Davis), GOLDMAN e RUBEN (15) mostraram que quando mantida a administração de difênil-hidantoína sódica para controle de apreensão convulsiva é bastante comum a reação de formação excessiva de colágeno na gengiva, como é um estimulante direto de atividade fibroblástica.

Para remover a bolsa periodontal, a incisão de

ve ser feita na porção mais apical da inserção epitelial migrada, removendo conjuntamente os tecidos hiperplásicos (LASCALA (24)).

A gengivectomia deveria somente ser feita em mudanças hiperplásicas da gengiva e em pseudobolsas, segundo LANGE (22), pois conforme seu estudo a cura da ferida é secundária e retarda a forma de epitelização sobre adicional inconveniência para o paciente.

3. *Deformidades de tecido mole* - São anomalias da gengiva que constituem um núcleo para a retenção de detritos e para o início de um cortejo de eventos que termina na destruição peridontal progressiva. Estas deformidades de tecido mole como sequelas de gengivite ulcero necrosante aguda apresentam manifestação de modelo irregular e destruição da gengiva marginal e interdental ou de ambos. Aparecem crateras no tecido mole interdental com a subsequente inversão da arquitetura gengival e alterações na curvatura marginal com perda da fenda parabólica normal (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (KALIS (20)), (LASCALA (24)), (SCHLUGER *et al* (46)).

4. *Aumento de coroa clínica* - essa indicação pode constituir-se em uma excessão à técnica, posto que a presença de bolsas não é obrigatória, entretanto, como em muitas vezes, para obtermos este aumento de coroa, há necessidade de uma cirurgia óssea, a gengivectomia é modificada e o epitélio de inserção é removido, embora íntegro. Isto não quer dizer que este aumento não possa se processar quando há bolsa, mas

nestes casos, constitue-se em uma indicação normal (LASCALA (24)).

É indicada para melhorar as condições de retenção de restauração realizada e obter uma melhor inspeção do tratamento dentário durante a preparação de coroas e restaurações e no momento da tomada de impressões, pois esta não é impedida pela gengiva livre ou papila interdental (GREVERS (18)) (STAHAL (48)).

A altura da coroa clínica pode ser aumentada permanentemente por esse procedimento, pois o aumento da altura da coroa é causado por retração do nível de gengiva marginal (MONEFELDT (33)).

5. *Eliminação do capuz pericoronário* - a sua remoção é uma indicação rotineira desta técnica, e deve ser feita sempre que houver dificuldade em conseguir-se a higienização da área, aliás o que ocorre habitualmente. O capuz pericoronário pode tornar-se sítio favorável ao desencadeamento da GUNA. Quando estão presentes dentes antagonistas é usual a sua inflamação mesmo quando eles não ocluem, porque qualquer ligeiro edema faz com que o volume do capuz aumente, tornando-o vulnerável à ação do dente antagonista. Uma vez ocorrido este primeiro contato, durante a mastigação normal, este tecido fica exposto à maceração causada pela interposição de alimentos sobre a sua superfície e a oclusal do dente antagonista de um lado, e as cúspides do seu próprio dente do outro, ocasionando uma inflamação intensa com uma sintomatologia bem dolorosa (LASCALA (24)).

6. *Abscessos periodontais* - o abscesso periodontal exhibe todos os sinais clínicos de uma infecção aguda, porém, qualquer que seja a infecção presente, é endógena à cavidade oral. O desenvolvimento de uma exacerbação aguda ocorre a partir de uma alteração nos tecidos imediatamente adjacentes ao dente afetado. A oclusão do orifício de uma bolsa periodontal, diabetes e bruxismo, ou ranger de dentes, são fatores que podem participar de tal alteração.

O primeiro objetivo é estabelecer a drenagem, e depois de cessada a fase aguda inicia-se a fase cirúrgica (SCHLUGER *et al* (46)).

CONTRA-INDICAÇÕES

1. *Faixa insuficiente de gengiva inserida* - a incisão deve ser feita em gengiva inserida, pois, após cicatrização, a nova margem gengival será compreendida de mucosa alveolar - um tecido considerado não hábil para adaptar com êxito a demanda funcional. Esta qualidade oferece um meio de resistência para stress e invasão bacteriana (GOLDMAN e RUBEN (15)), (KALIS (20)), (MARCOS (30)).

Não tendo faixa suficiente de gengiva inserida, a distância do fôrnix vestibular para a margem gengival é diminuída, trazendo a margem para junto do fôrnix. Tal relação contribui para acumulação de placa com subsequente recorrencia da doença inflamatória (GOLDMAN e RUBEN (15)).

Assim, ela não está indicada em locais onde a refixação e a regeneração das estruturas periodontais são desejadas, principalmente em áreas onde a estética é importante (HESLIN (19)), (STAHL (48)).

2. *Bolsa periodontal envolvendo junção-mucogengival* - em áreas em que a profundidade apical da bolsa se estenda para o complexo mucogengival, é contra-indicado o procedimento da gengivectomia, pois esta criará um inaceitável defeito estético. Cabe então o procedimento à técnica de cirurgia mucogengival (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (HESLIN (19)), (MARCOS (30)), (STAHL (48)).

3. *Bolsas infra-ósseas* - contra-indicada a gen

givectomia nesses tipos de bolsas, juntamente com a necessidade de cirurgia óssea ou mesmo de exame de contorno e morfologia do osso (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (HESLIN (19)), (KALIS(20)), (MARCOS (30)), (STAHL (48)).

4. *Caso de doenças sistêmicas ou emocionais* -

em quase todos os casos de doenças sistêmicas graves, não há muitas contra-indicações para a cirurgia periodontal (SCHULUGER *et al* (46)). Certamente, modificações terapêuticas, deverão ser feitas no tratamento de alguns pacientes, como exemplos, diabetes mellitus mal controlada, hipertiroidismo, hiperplasia adrenocortical, arteriosclerose avançada, ou uma história de insuficiência coronária ou trombose. Em pacientes com complicações de coagulação hereditária ou adquirida requerem considerações especiais. Em um contexto geral estes indivíduos não deveriam ser submetidos a procedimentos terapêuticos prolongados, complicados e difíceis (GOLDMAN e RUBEN (15)), (HESLIN (19)), (MARCOS (30)).

5. *Estado do tecido* - se a parede de tecido mo

le da bolsa apresenta traços de friabilidade, flacidez e descoloração, a gengivectomia é uma infeliz escolha terapêutica (GOLDMAN e RUBEN (15)).

VANTAGENS

É um procedimento definitivo e eficiente para eliminar bolsas supra-ósseas com paredes fibrosas, crescimentos gengivais, abscessos periodontais, capuchões pericoronários e determinadas crateras gengivais interdentais, reduzindo a altura gengival para um nível onde a gengiva esta firmemente inserida na superfície dentária (AFSCHAR (2)), (DONNENFELD (8)), (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (LANGE (22)), (MARCOS (30)), (RAMFJORD *et al* (45)), (WAERHAUG (55)).

Ao eliminar a parede enferma da bolsa que oculta a superfície dentária, proporciona a acessibilidade e visibilidade que são essenciais para a completa remoção de depósitos superficiais irritantes e perfeito alisamento das raízes, pois há a formação de um meio ambiente onde cálculos subgengivais prévios se tornam supragengivais, podendo, assim, ser removidos mais facilmente (GLICKMAN (13)), (STAHL (48)), (WAERHAUG (55)).

Pela remoção do tecido doente e irritantes locais, ela cria um ambiente favorável para a cicatrização gengival - há uma rápida reparação, e a restauração do contorno gengival fisiológico - novo sulco gengival normal sem causar significativa mudança clínica e estatística na localização da base do sulco gengival curado ou na largura da gengiva inserida (AFSCHAR (2)), (DONNENFELD (8)), (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (MARCOS (30)), (STAHL (48)).

A gengivectomia é uma técnica que visa simplicidade, facilidade e rapidez na execução e tem uma ausência

relativa de complicações cirúrgicas e/ou pós-operatórias (LAN-
GE (22)), (STAHL (48)).

DESVANTAGENS

Visto que a gengivectomia faz amputação de uma parte da parede da bolsa gengival, na maioria dos casos resulta um certo grau de retração; e em associação com a retração gengival, surge uma hipersensibilidade das áreas (LANGE (22)), (STAHL (48)).

Como inconveniente, cita-se também o resultado estético nem sempre satisfatório, pois a gengiva, em sua nova adaptação sobre a superfície radicular, deixa a descoberto uma zona maior desta superfície, aumentando o comprimento da coroa clínica (COHEN (7)), (GRAZIANI (17)), (MUTSCHELKNAUSZ (35)), (RAMFJORD *et al* (45)).

É limitada primariamente pela incapacidade para conservar valor da gengiva queratinizada e a incapacidade para enfrentar problemas ósseos (GOLDMAN *et al* (16)).

INSTRUMENTAL

Hã muitos instrumentos disponíveis para a execução de cirurgia periodontal, uma variedade de instrumentos tem sido desenvolvidos para usar no procedimento da gengivectomia com um mínimo de trauma. A incisão inicial deveria resultar em uma ferida limpa livre de tecido unido e bordos imperfeitos (BUCKWALD (4)), (WAITE (57)).

1. *Pinça para marcação de bolsas* - uma haste da pinça é reta e fina para entrar dentro do sulco profundo; a outra haste é inclinada em ângulo reto de modo que coincida com a primeira haste quando a pinça é fechada. O fechamento das hastes durante a marcação das bolsas estabelece a profundidade da bolsa criando um tecido perfurado, e desta forma pontos hemorrágicos, sobre o lado externo da gengiva; preparando um guia para a incisão primária. É necessário que a haste reta entre paralela ao dente. Estes instrumentos existem como direito e esquerdo. Os mais conhecidos são os de Crane-Kaplan e Goldman-Fox (GOLDMAN e RUBEN (15)), (PRICHARD (42)).

2. *Sonda periodontal* - a sonda periodontal é lisa, fina e estreita usada principalmente para verificar a localização da base da bolsa. É uma auxiliar no diagnóstico periodontal. É utilizada também como marcadora de bolsa, usando para isto marcas na sua parte ativa. Quando a profundidade é verificada dentro do sulco, esta medida é transpassada para margem gengival externa e pontos hemorrágicos são estabelecidos (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e Ruben (15)), (WINTER (59)).

3. Cabe cirúrgico com lâminas descartáveis -

os conhecidos bisturis Bard-Parker são úteis e apresentam a vantagem de lâminas descartáveis que eliminam a necessidade de constante afiação. Não se adaptam muito bem à cirurgia de regiões posteriores, porque suas lâminas não são anguladas, e seu uso coloca certas complicações na ressecção da tuberosidade e em algumas incisões palatinas. A lâmina básica padrão, a 15, é a mais útil (SCHLUGER *et al* (46)).

4. Curetas - são incluídas no instrumental pa-

ra remover cálculos que podem estar na superfície radicular ou coronária, alisar áreas irregulares ou asperas da raiz de modo que resulte em uma superfície plana e lisa, e para remover tecidos aderentes fibrosos e granulomatosos dos colos dos dentes após a incisão (GOLDMAN e RUBEN (15)), (SCHLUGER *et al* (46)).

5. Tesouras - serve para livrar tecido incisa-

do, especialmente interdental e para estabelecer curvaturas fisiológicas na margem gengival (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)).

6. Gengivótomos - do tipo ORBAN é um instrumen

to de extremo duplo em forma de lança, desenhado para proporcionar acessibilidade em zonas interdentárias. Os do tipo KIRKLAND são instrumentos básicos, e usados para incisões horizontais e verticais (GLICKMAN (13)), (SCHLUGER *et al* (46)).

COMPARAÇÃO DE RESULTADOS OBTIDOS COM OUTROS PROCEDIMENTOS

A gengivectomia produz uma maior redução na profundidade da bolsa do que raspagem e curetagem. Contudo, há uma tendência a perda de inserção (recessão) em zonas tratadas por gengivectomia, e aumento da inserção (reinservação) por raspagem e curetagem, isto afirmado em alguns estudos, e rebatidos em outros (GLICKMAN (13)), (STAHL (48)).

Zamet comparou, segundo STAHL (48)), a gengivectomia com a técnica com retalho em bisel invertido. Verificou que em trinta e um pacientes se encontravam diferenças estatisticamente significativas no desvio apical médio da junção mucogengival, nos casos tratados com a técnica de retalho, enquanto que na técnica com gengivectomia não se observavam alterações significativas da posição. Contudo, com ambas as técnicas, a eliminação da bolsa e a manutenção da melhoria feita ao fim de seis meses. Todavia, o contorno dos tecidos era apreciavelmente melhor na série com retalhos.

Em um estudo feito por WAITE (58), depois da raspagem e gengivectomia houve significante redução no índice de placa e na taxa de escoamento de fluido do sulco e profundidade da bolsa, mas não mudança significativa no nível de inserção.

No trabalho executado por RAMFJORD *et al* (45) sobre terapia periodontal, foi notado que em um período longo (entre um e dez anos), a redução da bolsa era maior e melhor mantida após eliminação cirúrgica que após curetagem.

FASE PRÉ-CIRURGICA

- Preparo inicial à gengivectomia

O preparo inicial, preconizado por GOLDMAN *et al*, compreende uma série de procedimentos terapêuticos que devem ser realizados antes de um possível tratamento cirúrgico. O objetivo do preparo inicial é eliminar ou reduzir tanto quanto possível os fatores etiológicos locais, não só diminuindo a inflamação gengival, como facilitando a realização de tratamento cirúrgico periodontal. Desta maneira, a raspagem e polimento coronário e radicular, além da higiene bucal ocupam posição de destaque (DUARTE *et al* (9)).

Este preparo consiste além da raspagem, alisamento das raízes e eliminação de fatores etiológicos, a correção de restaurações transbordantes e zonas de impacção alimentar, como também correção de alterações oclusais grosseiras, e se for preciso, se confeccionam fêrulas temporárias e protetores noturnos para controlar a mobilidade dentária excessiva, diminuir as forças oclusais excessivas e aliviar hábitos oclusais parafuncionais como o bruxismo. Se ensina ao paciente o método de controle de placa para que ajude a melhorar o estado periodontal e proporcionar a oportunidade de estabelecer a eficácia da cooperação do paciente no tratamento a seguir (GLICKMAN (13)). Assim, pode ser sugerido que pacientes, que não se propõem a cooperar com o terapeuta, podem não ser considerados como bons candidatos a intervenções cirúrgicas (STAHL (48)).

Do ponto de vista clínico, verifica-se que após raspagem coronária e radicular e higiene orientada, há modificações no periodonto de proteção. Estas modificações clínicas evidentes, podem ser confirmadas pela análise histopatológica dos tecidos gengivais excisados. Podendo diferenciar entre os tecidos aqueles que foram submetidos à raspagem coronária e radicular prévia (DUARTE *et al* (9)).

Quando o cálculo está presente em quantidades variadas, tanto em áreas supra quanto subgengivais, a gengiva responde com a clássica reação de inflamação crônica. Inflamação, edema, perda de tônus, exsudação e sangramento em leves manipulações são as manifestações clínicas comumente encontradas. Às vezes, a inflamação é tão generalizada que fica difícil distinguir a gengiva da mucosa. Procedendo o preparo inicial, o tecido responde favoravelmente à este tratamento. A retração, resolução do edema e exsudação, um retorno à tonalidade de cor normal e diminuição do sangramento, todos ocorrem e, coletivamente, ajudarão a determinar quais áreas devem ser corrigidas por cirurgia e quais podem ser tratadas por métodos conservadores. Os aspectos morfológicos da gengiva e da mucosa são mais claramente distinguidos depois da resolução da inflamação (SCHLUGER *et al* (46)).

Eventualmente há uma diminuição na profundidade da bolsa periodontal (DUARTE *et al* (9)), e como reportou RAMFJORD, citado por LASCALA (23), as bolsas reduzidas pela raspagem implicam na excisão de menores porções de tecidos, possibilitando incisões tecnicamente ideais, resultando menor trauma cirúrgico e por isso edema pós-operatório de pouca importância.

A prática da raspagem antes da gengivectomia, torna mais visível o campo operatório, o que obviamente contribui para a execução das partes finais da operação com as seguintes técnicas desejadas e com redução do tempo de operação desta, (KALIS (20)), (LASCALA (23)).

Quanto a mobilidade, acredita-se que a redução dessa mobilidade dental decorra da parcial regressão dos fenômenos inflamatórios na região das fibras gengivais e nas mais superficiais do ligamento periodontal, e que conseqüentemente propicia o início da reparação dos tecidos (LASCALA (23)), (PERSON (40)).

Em relação a cicatrização, a epitelização se processa mais rapidamente nas áreas que são submetidas a raspagem coronária e radicular prévia (DUA TE *et al* (9)).

Autores como GOLDMAN e RUBEN (15), KALIS (20), LASCALA (23), MILLER e COHEN (32), ORBAN (38), POLLOCK (41) e SCHLUGER *et al* (46), são favoráveis a raspagem coronária e radicular prévia à cirurgia periodontal. Por outro lado, GLICKMAN (13) e STAHL (48) aceitam a importância terapêutica da raspagem coronária e radicular prévia à cirurgia, porém não observaram vantagens em termos de diminuição no tempo de reparação.

FASE CIRÚRGICA

- Gengivectomia simples

1. *Anestesia* - A cirurgia periodontal é sempre precedida de algum tipo de anestesia, e visto que a escolha mais frequente é a anestesia local, deve ser dada uma certa atenção à sua aplicação (SCHLUGER *et al* (46)).

A anestesia pode ser administrada por infiltração ou troncular, segundo a região a que se vai tratar. A anestesia por infiltração é a de eleição, que reduz a hemorragia e não traz grandes complicações. Quanto menor a quantidade de anestésico aplicado corretamente, tanto menor será a dor pós-operatória. Em regra geral seria, anestesia por bloqueio nos quadrantes inferiores e a infiltração nas áreas superiores (GLICKMAN (13)), (MARCOS (30)), (ORBAN (38)), (STAHL (48)).

2. *Marcação de bolsas* - O primeiro passo depois da indução da anestesia é acertar e demarcar apicalmente a extensão da parede gengival enferma. A demarcação das profundidades das bolsas pode ser feita por meio de pinça de Crane-Kaplan. O instrumento é seguro com a extremidade marcadora perpendicular à linha axial vertical do dente. A extremidade reta do instrumento é introduzida até a base da bolsa, e a altura é marcada ao se pressionar as hastes juntas, produzindo um ponto de sangramento sobre a superfície externa. Esta medição pode ser feita também com uma sonda milimetrada, medindo-se a profundidade da bolsa, e transportando esta medi

da, com a própria sonda para a fase externa, e com a ponta da sonda faz-se um pequeno e profundo orifício na mucosa até encontrar superfície firme. Processa-se da mesma forma por lingual (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (LASCALA (24)), (MABILDE (29)), (MARCOS (30)).

Para cada face vestibular ou lingual do dente devem corresponder três medidas. Duas próximas e uma vestibular, o mesmo ocorrendo para lingual (GOLDMAN e RUBEN (15)), (LASCALA (24)).

As bolsas são marcadas sistematicamente a partir da superfície distal do último dente, e depois pelo lado vestibular, prosseguindo anteriormente até a linha média (GLICKMAN (13)).

3. *Incisão* - a gengiva pode ser cortada com lâminas periodontais, um bisturi ou tesouras. A remoção da gengiva doente é uma parte importante da gengivectomia, mas o instrumento com o qual ela é feita não afeta o resultado do tratamento. A escolha é baseada na experiência individual (GLICKMAN (13)). Os mais recomendáveis são os bisturis de KIRKLAND e os de ORBAN. Os bisturis de KIRKLAND há um instrumento direito e outro esquerdo, cujas angulações permitem alcançar qualquer setor da boca. Os de ORBAN possuem também dupla angulação em seu colo; e são também úteis em algumas circunstâncias os bisturis de BARD-PARKER de pontas intercambiáveis e tesouras de GOLDMAN-FOX, cujo extremo é mais delgado e permite introduzi-los facilmente nos espaços interdentais (CARRANZA (6)).

Em relação as incisões podem ser usadas as descontinuas e contínuas, dependendo da preferência do operador. A descontínua é indicada na superfície vestibular, no ângulo distal do último dente, e é trazida anteriormente, seguindo o contorno das bolsas e se estendendo pela gengiva intermediária até o ângulo disto-vestibular do dente seguinte. As incisões são repetidas para cada dente a ser operado (GLICKMAN (13)). A incisão contínua é iniciada na superfície vestibular do último dente e trazida anteriormente, sem interrupção, seguindo o contorno das bolsas. É o procedimento mais usado (GLICKMAN (13)), (KALIS (20)), (LASCALA (24)).

A incisão é iniciada com a parte mais longa dos bisturis de KIRKLAND, percorrendo com a lâmina toda a extensão dos pontos demarcados na vestibular e lingual (LASCALA (24)). E quanto ao até onde cortar, se tem discutido muito sobre este ponto, em especial se deve ou não eliminar-se com a incisão a aderência epitelial. Se supõem que se ficam restos epiteliais sobre a superfície radicular, estes se uniram durante o processo cicatricial com o epitélio em proliferação, fixando a altura da futura aderência epitelial sobre o dente. Por isto, se recomenda fazer a incisão 1 mm mais apical que os pontos sangrantes, de modo a eliminar esta aderência em forma total e permitir assim que o epitélio em proliferação chegue ao dente em um ponto coronário ao pré-existente, ganhando assim inserção gengival (CARRANZA (6)), (GLICKMAN (13)), (LASCALA (24)), (MABILDE (29)), (MARCOS (30)), (WAERHAUG (54)).

Alguns autores, no entanto, recomendam a incisão 1 a 2 mm coronariamente ao fundo da bolsa, de maneira a reduzir o potencial de exposição radicular pós-operatório e limitar a destruição tecidual que ocorre imediatamente abaixo do traço como parte da resposta do tecido à lesão (GLICKMAN (13)).

Depois que as incisões vestibulares e lingual são completadas, são unidas por um corte através da superfície distal dos últimos dentes relacionados. A incisão distal é feita com uma lâmina periodontal introduzida abaixo do fundo da bolsa e é biselada de maneira a se confundir com as incisões vestibular e lingual. E com os bisturis de ORBAN, procede-se a incisão interpapilar (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (LASCALA (24)).

A incisão deve formar um bisel de aproximadamente 45° com a superfície do dente. Isto é mais importante nas áreas onde a parede da bolsa é mais grossa e fibrosa, como na superfície palatina, na região de molares. A ausência do bisel deixa um degrau fibroso e largo que leva mais tempo do que geralmente é necessário para desenvolver o contorno fisiológico. E com o biselado o tecido fica com um contorno cirúrgico mais favorável, que permite chegar no mais breve prazo a uma morfologia gengival fisiológica. Se não for feito o biselado, a morfologia gengival ao cabo de um tempo (4 a 6 semanas) seria igual, pois no interim ficaria uma ondulação que favoreceria a acumulação de restos alimentares e a formação de placa, com a conseqüente inflamação gengival (CARRANZA (6)), (GLICKMAN (13)), (MABILDE (29)), (MARCOS (30)), (ORBAN (38)).

4. *Remoção do tecido excisado* - uma vez completada a incisão deve proceder-se a eliminação do tecido. Para isto se introduzem os raspadores IVORY, gengivôtomos de ORBAN nºs 1 e 2 e GOLDMAN-FOX nº 11 ou tesouras cirúrgicas curva de ponta fina na incisão, e se tira o tecido em sua totalidade. Fica assim uma superfície cruenta, que sangra geralmente menos que a incisão, pois com o tecido eliminado se temido a maior parte ou a totalidade do tecido de granulação (CARRANZA (6)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (LASCALA (24)), (MARBILDE (29)), (ORBAN (38)).

5. *Curetagem* - remove-se todo o tecido de granulação, bem como possível restos epiteliais remanescentes, a fim de promover a completa erradicação da parede gengival da bolsa e diminuir sangramento do tecido que não atrapalhe no momento das raspagem. As curetas são usadas para este fim. A cureta é guiada pela superfície do dente e sob o tecido de granulação, separando-o do osso adjacente. A remoção do tecido de granulação mostrará a superfície do osso adjacente ou uma faixa coberta por tecido fibroso (CARRANZA (6)), (GLICKMAN (13)), (GOLDMAN e RUBEN (15)), (MARCOS (30)).

6. *Raspagem* - a raspagem radicular visa a eliminação do cálculo e a remoção do cimento necrótico, bem como ao alisamento radicular, a fim de obter uma cicatrização normal e a criação de um sulco fisiológico. A remoção prévia do tecido de granulação facilita a criação de boa visibilidade aos depósitos (menor sangramento). Esta fase da operação é muito importante: não deve subsistir cálculo residual, pois

será de difícil remoção nas seções seguintes, devido à sua obstrução pela inflamação (CARRANZA (6)), (GLICKMAN (13)), (MARCOS (30)).

7. *Hemostasia* - a hemorragia é facilmente controlada por uma combinação de hemostasia natural mecânica e/ou auxílio de gaze sobre a área operada, a fim de impedir coágulos volumosos, pois o sangramento interfere na adaptação e assentamento do cimento cirúrgico (GLICKMAN (13)), (KALIS (20)), (MABILDE (29)), (MARCOS (30)), (ORBAN (38)).

8. *Coágulo sanguíneo* - as superfícies cortadas deverão estar cobertas pelo coágulo antes do cimento ser colocado. O coágulo protege a ferida e fornece um suporte para os novos vasos sanguíneos e células de tecido conjuntivo formados na cicatrização. O coágulo não deve ser muito volumoso, pois, um coágulo muito grande interfere na retenção do cimento periodontal. Ele também é um excelente meio para desenvolvimento bacteriano e aumenta a possibilidade de infecção e retarda a cicatrização. Isto causa um baixo desenvolvimento do epitélio sobre a raiz, o que limita a quantidade de inserção de tecido conjuntivo (GLICKMAN (13)).

9. *Higiene prévia à colocação do cimento cirúrgico* - antes de colocar o cimento periodontal, cada superfície de todos os dentes é examinada para a eliminação de resíduos de cálculos ou tecido mole, promovendo a limpeza e avaliação final (avaliação do campo). Faz-se a irrigação do campo com soro fisiológico em seringa hipodérmica. Com o auxílio do suctor de saliva e sangue mantem-se o campo seco e ob-

servam-se todas as áreas operadas, a fim de remover os coágulos sanguíneos grossos, principalmente na região interproximal. Nesta etapa, é útil o uso do fio dental (GLICKMAN (13)), (MABILDE (29)), (MARCOS (30)).

10. *Cimento periodontal* - após a gengivectomia ter sido concluída e o sangramento controlado, um curativo, consistindo geralmente de um cimento medicamentoso, é aplicado (SCHLUGER *et al* (46)).

O objetivo do cimento é evitar ao paciente incomodidade pós-operatória; protegendo a ferida cirúrgica e obtendo um ponto mais elevado de conforto. Também evita a formação rápida de tecido de granulação, controla a hemorragia pós-operatória, minimiza a possibilidade de infecção, proporciona certa ferulização de dentes móveis e facilita a cicatrização ao prevenir o traumatismo superficial durante a mastigação e a irritação provenientes da placa e resíduos de alimentos (GLICKMAN (13)), (KALIS (20)), (MARCOS (30)), (MILANEZI (31)), (ORBAN (38)).

STAHL (48) reportou que sob um ponto de vista clínico, os curativos podem dar maior conforto ao paciente, pela proteção do local de gengivectomia, mas têm um valor duvidoso relativamente ao proporcionarem uma melhor reparação dos tecidos; enquanto que SCHLUGER *et al* (46)), afirma que a cicatrização progride rapidamente, após um período inicial de proteção, sem auxílios artificiais.

Há vários cimentos e curativos periodontais,

cada um com vantagens e desvantagens. Deve-se afirmar desde o início que nenhum cimento, independente de seus ingredientes, promove a cicatrização. Não há nenhum dado definitivo na superioridade de um cimento sobre o outro, exceto no conforto do paciente, facilidade de remoção e características similares (SCHLUGER *et al* (46)).

A maioria dos cimentos periodontais se compõem de óxido de zinco e eugenol, com diversos ingredientes. O cimento de KIRKLAND-KAISER pertence a este grupo, enquanto que o COG-PACK é um cimento sem eugenol e com ação antimicrobiana demonstrada (*in vitro*) e que é bem tolerado pelos pacientes. Alguns autores afirmam que os cimentos sem eugenol produzem menor inflamação, mas outros não encontram tais diferenças. Mas ambos resultam na cicatrização dentro do mesmo período de tempo (CAFFESE *et al* (5)), (GLICKMAN (13)), (WAERHAUG e LÖE (56)).

A grande parte dos estudos, quanto ao uso de rotina, dentro da terapêutica cirúrgica periodontal, se refere ao uso do antibiótico, incorporado ao cimento cirúrgico, embora, dessa forma, ocorra a possibilidade de desenvolvimento de infecções por fungos e reações de sensibilidade alérgica (ABI RACHED *et al* (1)).

Segundo NASCIMENTO (37), BAER e col. estudaram um cimento cirúrgico periodontal contendo Bacitracina e consideraram bons os resultados obtidos. Entretanto, Gugliani e Allen observaram reações teciduais ao mesmo cimento. Posteriormente, Asboe-Jorgensen e col. acrescentaram informações favoráveis aos resultados de Baer e col., confirmando resulta-

dos anteriores de Fraleigh, considerando que a cicatrização da ferida cirúrgica melhorou com o uso de cimentos contendo antibiótico.

Este é, ainda um campo que não conta com estudos conclusivos. Cumpre salientar que os cimentos para uso rotineiro em cirurgia periodontal, atualmente, não contêm antibióticos incorporados. Se o cimento cirúrgico pode ser bactericida ou bacteriostático pela sua própria composição esta propriedade não deve ser desprezada. A incorporação de antibióticos juntamente com o perigo de reações endógenas, ao cimento cirúrgico poderá acrescentar-lhe possíveis propriedades antibacterianas, de pouca duração. Entretanto, a um bom cimento cirúrgico parecem ser mais importantes as propriedades físicas, tais como boa adesidade aos dentes, resistência e durabilidade sem ser friável, boa adaptação aos tecidos gengivais na área operada, facilidade de manipulação e, ainda, que não seja irritante (NASCIMENTO (37)).

Como sugere SCHLUGER *et al* (46)), na aplicação de qualquer curativo, é usada uma massa de cimento adequada para cobrir a área incisada. Geralmente, a quantidade total é dividida em (1) filetes de bom tamanho, suficientes para preencher cada espaço interproximal do campo operatório e (2) dois rolos suficientemente longos para cobrir os bordos vestibular e lingual da área que requer proteção. Os filetes são inseridos nos espaços interproximais em toda a extensão da gengivectomia. Os rolos de curativo são então colocados nas superfícies vestibular e lingual da incisão e pressionados de maneira adequada. Os bordos interproximais servem para pren-

der o curativo no lugar, uma vez que eles não aderem ao tecido subjacente.

Somente os colos dos dentes devem ser cobertos com cimento; deve-se evitar estender demasiadamente, tanto apicalmente como oclusalmente. Deve-se tomar cuidado para não estender o cimento sobre a superfície oclusal ou sobre os bordos incisais, para que não ocorra uma fratura durante a polimerização, se o paciente morder sobre ele. Ademais, os pacientes devem precaver-se não bebendo fluidos quentes durante 3 horas após a cirurgia até ocorrer a polimerização final do cimento. Concordando com esse relato estão, (CARRANZA (6)), (GLICKMAN (13)), (MARCOS (30)), (ORBAN (38)).

De uma maneira geral, quanto menor e mais delgado for o curativo, mais confortável ele é, e uma força que o ajusta e que o alisa pode ser feita, pelo menos no lado vestibular, pela manipulação do lábio e da bochecha. A língua presta uma ajuda no lado lingual, especialmente ao evitar que se estenda demasiadamente. Um curativo estendido em demasia causa dor ao tecido sobre o qual ele se choca (SCHLUGER *et al* (46)).

Alguns autores como CARRANZA (6), GLICKMAN (13), GOLDMAN e RUBEN (16), KALIS (20) e SCHLUGER *et al* (46), removem o cimento cirúrgico 5 a 7 dias pós-gengivectomia. Mas ao ser destacado no sétimo dia pode ser observado uma infiltração entre a gengiva e o cimento cirúrgico, segundo MARCOS (30). Por isso é sempre aconselhável trocá-lo em períodos mais curtos, pois, estudos recentes indicam que se obtém uma melhor cicatrização removendo o cimento a cada dois dias

(GIORGI (12)), (LASCALA *et al* (25)), ou adicionando-lhe clorhexidina (SUPPLIPAT (51)).

11. *Cuidados pós-cirúrgicos* - deve-se instruir o paciente sobre os cuidados pós-operatórios, com isso procurando-se evitar problemas e complicações, pois, sem a completa cooperação do paciente, o tratamento periodontal não pode ter bom êxito no restabelecimento da saúde dos tecidos e sua conservação depois do tratamento (MARCOS (30)); (ORBAN (38)).

Nas três primeiras horas depois da operação, evitar alimentos quentes para permitir que o cimento endureça, e evitar alimentos que possam romper o cimento cirúrgico (GLICKMAN (13)).

Recomenda-se a higienização da área após a retirada do cimento cirúrgico, com o uso suave de limpadores interdentários, fio dental e irrigação suave com soluções antisépticas ou água salina (CARRANZA (6)), (GLICKMAN (13)), (LASCALA (24)), (MARCOS (30)). O estímulo mecânico causado pela escovação acarretará, como resposta dos odontoblastos, a produção de dentina secundária, obliterando assim, gradativamente, os canaliculos de TOMES, com a conseqüente diminuição gradativa e permanente da sensibilidade dentinária (LASCALA (24)).

Quanto aos cuidados do operador, este deve voltar a examinar todas as superfícies dentárias para assegurar-se de que não ficou cálculos, pois restos desses fragmentos retardam a cicatrização (GLICKMAN (13)).

CICATRIZAÇÃO

Poucas horas após a cirurgia observa-se infiltração de leucócitos polimorfonucleares no coágulo e superfície da ferida, caracterizando a resposta inflamatória defensiva. Esta pode ser descrita com uma resposta vascular e celular do organismo que tenta isolar e fazer frente ao agente agressor do tecido lesado (LASCALA (24)), (MARCOS (30)).

A inflamação aguda sobrevém à intervenção, pois há uma imediata destruição de células locais na zona da ferida e, se a incisão é mais profunda, atingindo o tecido conjuntivo, há ruptura da integridade dos vasos ocasionando uma hemorragia. Esta ruptura é seguida por uma contração inicial dos pequenos vasos da área, seguidos de uma posterior dilatação. A vasoconstrição ocorre dentro de alguns minutos e a vasodilatação (aumento da permeabilidade às proteínas plasmáticas) atinge seu máximo dentro de dez minutos. Por outro lado, a infiltração de leucócitos ocorre algumas horas mais tarde, em resposta à liberação de enzimas proteolíticas, aminas vasoativas (histamina, serotonina, bradicinina) e epinefrina, que podem desencadear a resposta inflamatória, bem como a estase venosa e hemorragia. Em grande parte estes dois mecanismos são desencadeados pela liberação da histamina dos mastócitos (FINE (11)), (GLICKMAN (13)).

Os leucócitos aderidos ao endotélio, juntamente com outras células, movem-se através da parede vascular por efeito de um processo conhecido como diapedese. Para que isto possa ocorrer, supõe-se que há uma alteração na integri

dade estrutural da parede vascular. Os leucócitos e as células mononucleares, dirigem-se até os tecidos mortos da área excisada por um fenômeno conhecido por quimiotaxia. Isto constitui a primeira resposta inflamatória. Os leucócitos polimorfonucleares, ao sofrerem uma lesão ou ao morrerem, libertam uma grande quantidade de enzimas liticas que ajudam a remoção dos tecidos necróticos. Ao chegarem na zona injuriada, os leucócitos atacam-se mutuamente, talvez devido à diminuição do pH do meio, libertando os lisossomos. Estes corpos contêm grande quantidade de enzimas proteolíticas capaz de causar lise aos tecidos locais. Esta fase do processo inflamatório é agudo, pois nela não há proliferação celular e as células que predominam são os leucócitos. Este processo perdura por dois ou três dias no máximo, sendo que toda esta atividade passa-se abaixo do coágulo de fibrina. A partir deste período há uma diminuição de neutrófilos e aumento de outras células sanguíneas e teciduais, com predominância dos mastócitos. Com a mudança dos constituintes celulares, o caráter das respostas do meio altera-se totalmente, e a fase de inflamação vai revestindo-se de um caráter crônico (LASCALA (24)).

Na fase crônica da inflamação, as células mononucleares teciduais de defesa e sanguíneas atuam como fagócitos no local da ferida e removem o tecido necrótico que ainda resta. A este mecanismo, juntam-se os de defesa, imunológica que também atuam para isolar o irritante (LASCALA (24)).

Imediatamente depois da cirurgia, o coágulo sanguíneo cobre o tecido conjuntivo exposto; dois dias depois o coágulo consta de três capas. A superfície se necrosa e a ca

pa mais profunda parece ser de fibrina, e entre ambas há uma capa rica em leucócitos, que separa a superfície necrótica da capa fibrinosa. Quatro dias depois da operação, a superfície necrótica do coágulo sanguíneo é eliminada, e o epitélio cobre a superfície (ORBAN (38)).

O processo de cicatrização avança pela proliferação de capilares e fibroblastos na capa interna fibrinosa do coágulo sanguíneo, e assim esta parte do coágulo sanguíneo se organiza e se incorpora aos tecidos. Se tem observado que um coágulo sanguíneo volumoso faz mais lenta a cicatrização, devido que a atividade bacteriana é maior, e que demasiado tecido tem que organizar-se. O coágulo sanguíneo deve reduzir-se ao mínimo (ORBAN (38)).

O coágulo é substituído por tecido de granulação. Este tecido de granulação forma-se abaixo do coágulo sanguíneo e inicia o seu aparecimento mais ou menos no terceiro dia, substituindo a porção interna do coágulo. O fenômeno reparativo que trata de restaurar as estruturas perdidas está representado pelo tecido de granulação cicatricial, que histologicamente falando, nada mais é que a afluência para o local de células que produzem tecido conjuntivo, em um meio ricamente vascularizado (GLICKMAN (13)), (LASCALA (24)), (MARCOS (30)).

Depois de 12 a 24 horas, as células epiteliais das margens da ferida mostram um aumento na síntese de glicogênio e DNA e migram sobre o epitélio de granulação para separá-lo da camada superficial contaminada do coágulo. A atividade epitelial nas margens atinge um pico em 24 a 36 horas;

as novas células epiteliais surgem a partir das camadas basal e espinhosa profunda do epitélio marginal da ferida e migram pela ferida sobre uma camada de fibrina que, mais tarde, é reabsorvida e substituída por um colchão de tecido conjuntivo. As células epiteliais, avançam de uma forma desordenada, com as células se fixando ao substrato através dos hemidesmosomas e uma nova lâmina basal. O epitélio cobre o tecido conectivo na razão de cerca de 0,05 mm por dia. A epitelização superficial geralmente se completa depois de cinco a quatorze dias (GLICKMAN (13)), (KALIS (20)), (LASCARIS (26)), (LOURIDIS (28)), (MARCOS (30)), (RAMFJORD e CAFFESE (43)), (RAMFJORD *et al* (44)), (STHAL (47)), (STAHL e TONNA (49)), (WAITE (57)).

Nas primeiras 12 horas depois da gengivectomia, acontece uma leve redução de cementoblastos e alguma desorganização nos osteoblastos do lado externo do rebordo alveolar. Uma nova formação óssea ocorre no rebordo alveolar já no quarto dia depois da gengivectomia, e novas células cementoides aparecem em 10 a 15 dias (GLICKMAN (13)), (RAMFJORD e CAFFESE (43)).

O fluxo do fluido gengival em humanos é inicialmente aumentado após a gengivectomia e diminui à proporção que a cicatrização progride. O máximo é alcançado depois de uma semana, coincidindo com o tempo de inflamação máxima (GLICKMAN (13)).

Segundo Listgarten, o epitélio juncional forma-se a partir do epitélio oral da margem gengival. O epitélio de inserção aparece inicialmente com apenas uma lâmina basal

formada mais ou menos no 12º dia; esta lâmina une-se ao dente por meio de hemidesmossomas. A aderência pode processar-se sobre esmalte, cemento ou dentina. Posteriormente a isto, a atividade mitótica diminui gradualmente até alcançar os níveis normais, o qual ocorre um mês após a cirurgia (LASCALA (24)), (STAHL (48)), (WAITE (57)).

Para alguns autores, o epitélio da borda da ferida, ao aderir-se ao dente, aproximadamente após uma a duas semanas, promove por assim dizer o fechamento epitelial e inicial da ferida com a superfície do dente. E só após este primeiro contato, que se produz a adaptação do epitélio ao dente, obviamente em harmonia com a reparação dos elementos mesenquimais subjacentes. Para outros autores, o primeiro contato do epitélio com a superfície radicular tem lugar no décimo dia. Uma vez estabelecido o contato primário entre o dente e o epitélio, há uma atividade mitótica prolongada do epitélio do sulco, significando com isto uma adaptação do epitélio da borda da ferida formando um novo epitélio juncional (LASCALA (24)).

A cicatrização completa da face sulcular da ferida leva quatro a cinco semanas a se completar, embora a superfície pareça estar cicatrizada após duas semanas (RAMFJORD *et al.* (44)), (STAHL (48)).

A atividade proliferativa do epitélio alcança seu máximo 1 a 2 dias depois da cirurgia, enquanto que o pico de atividade para o tecido conectivo é alcançado 2 dias mais tarde. Esta proliferação do conectivo começa 0,3 a 0,5 mm por baixo da faixa de polimorfonucleares, pois, como a super-

fície estava coberta por epitélio, a mesma alcançou a todo tecido conectivo supra-cristal (RAMFJORD e CAFFESE (43)), (RAMFJORD *et al.* (44)).

O tecido conectivo apresenta abundantes e largas prolongações papilares que se projetam no epitélio. Nestas papilas se observam fibras reticulares, abundantes capilares cujo endotélio está normalmente constituído, sem que exista neles estases sanguíneas. Os fibroblastos, muito abundantes, os encontra entre densas faixas de colágeno. As células mesenquimáticas, principalmente histiócitos são relativamente abundantes nas papilas conectivas associadas aos plexos capilares. Também existem, associados aos vasos sanguíneos, mastócitos. Se observam vasos linfáticos nas papilas conectivas e na intimidade da lâmina própria. Também se vem terminações nervosas nas papilas conectivas e no tecido epitelial (PARODI (39)), (TOSCO DE LOSANO (53)).

Entre o quarto e quinto dia observam-se sintese do colágeno e a organização da ferida. A partir do quinto dia pode começar a inserção do tecido conjuntivo ao cemento neoformado, e as fibras recém-formadas podem de certo modo, unirem-se aos extremos das fibras que restaram inseridas no cemento, formando assim uma nova inserção conjuntiva. A mesmo tempo a vascularização se reduz gradativamente de intensidade até a completa diferenciação morfológica celular, que ocorre mais ou menos um mês depois da cirurgia (DUKER (10)), (GLICKMAN (13)), (LASCALA (24)),

É oportuno esclarecer que a organização do conjuntivo só ocorre após a granulação ter sido totalmente co-

berta pelo epitélio. Este regenera-se em duas etapas: na primeira há movimentação e proliferação celular. É nesta fase que o epitélio cobre a granulação. Na segunda, processa-se a organização e a diferenciação celular, onde na gengiva o epitélio torna-se escamoso estratificado (LASCALA (24)).

Dos 5 aos 14 dias a ferida está coberta por novo tecido epitelial em toda a sua extensão incluindo os espaços interdentários, enquanto que a maturação do tecido conectivo se verifica entre 15 e 35 dias (GLICKMAN (13)), (LASCARIS (26)), (MARCOS (30)), (RAMFJORD e CAFFESE (43)), (STAHL (48)), (TOSCO DE LOSANO (53)), (WAITE (57)), (WRIGHT (60)).

Aos 21 dias, a ferida esta clinicamente bem cicatrizada (GLICKMAN (13)), (MARCOS (30)), (MORENO (34)), (TOSCO DE LOSANO (53)).

O índice de queratização alcança de novo o nível pré-operatório depois de 6 semanas (MUTSCHELTNAUSZ *et al.* (36)).

RESULTADOS PÓS-CIRÚRGICOS

A posição da margem gengival é mudada para uma direção apical, mas localizada coronariamente para diante da linha de incisão, por motivo do remodelamento gengival durante a fase de cura. Causando assim um aumento da coroa clinica e conseqüentemente expondo maior área cervical e resultando, em muitos pacientes, além de uma hipersensibilidade por até 6 semanas ou mais, problemas funcionais, higiênicos e es-

tético (AFSCHAR (2)), (LANGE (22)), (LINDHE (27)), (MUTSCHELK NAUSZ e FLORES DE JACOBY (35); (RAMFJORD *et al.* (45))).

O fechamento mais habitual da bolsa ocorre por migração apical do epitélio funcional ou por reinserção coronária do epitélio gengival nos dentes no estilo "zipper-like" (AFSCHAR (2)).

Foi observado um aumento da mobilidade após excisão de tecidos gengivais cronicamente inflamados, especialmente nas faces iniciais após gengivectomia. Este fato foi relatado recentemente, embora as conclusões não sejam unânimes (STAHL (48)).

O aspecto importante é a eficaz reduçãoda profundidade da bolsa usando este procedimento da gengivectomia (AFSCHAR (2)), concordando RAMFJORD *et al.* (45) em seu recente estudo sobre a avaliação dos efeitos a longo prazo, da terapia periodontal.

INSUCESSOS

Ao executar um tratamento periodontal, o Dentista precisa estar ciente das dificuldades que pode encontrar ao cumprir cada etapa do tratamento, seja ele cirurgico ou não. Resultados indesejáveis podem advir em consequência de reações teciduais inesperadas, modificando a sequência de reparação. Os fatores que contribuem para um resultado indesejável de tratamento podem incluir: doenças, tais como diabetes, arteriosclerose, deficiências imunológicas, etc.; varia-

ções anatômicas locais; capacidade de diagnóstico do Dentista, e habilidade do operador (KON e NOVAES (21)).

A cirurgia executada com instrumentos com corte deficiente (lâminas, gengivôtomos e curetas) produz, como consequência, margens irregulares e superfícies não-homogêneas, levando à excessiva granulação e demorada epitelização (KON e NOVAES (21)).

Incisões incorretas que deixam irregularidades, conjuntivo exposto, resultam em superfícies em que a ação migratória das células é retardada ou mesmo impedida (HESLIN (19)), (KON e NOVAES (21)).

Quanto a ação do instrumento sobre os dentes pode facilmente danificar tanto o cimento como a dentina causando renhuras ou irregularidades e dependendo da posição, elas poderão ser responsáveis pela migração apical do sulco gengival (KON e NOVAES (21)), (WAERHAUG (54)).

A higiene oral incorreta, durante o período pós-operatório levaria a uma reação inflamatória devida a presença de placa bacteriana e outros resíduos, os quais impedem o desenvolvimento da esperada cobertura epitelial da ferida cirúrgica. Da mesma forma, a escovação excessiva e traumática pode ser responsável pela destruição desse novo e frágil epitélio em formação (HESLIN (19)), (KON e NOVAES (21)), (SWENSON (52)).

Durante a instrumentação cálculo e cimento necrótico podem ficar aderidos a superfície da raiz, e o sucesso da gengivectomia depende, em grande parte, da extensão na

qual a raiz é raspada e aplainada. Com os fragmentos presentes a cicatrização é retardada, por isso, uma instrumentação controlada, cuidadosa e habilidosa constitui importante requisito operatório (GLICKMAN (13)), (HESLIN (19)), (KON e NOVAES (21)), (SWENSON (52)).

Se a margem da gengivectomia se localizar na mucosa alveolar, que é móvel, muito vascularizada, podendo conter, além disso, inserções musculares, a formação da gengiva inserida com superfície queratinizada será prejudicada, pois, a queratinização e o tipo de epitélio formado estão relacionados com a densidade e a rigidez do tecido conjuntivo da ferida, e com a firmeza de sua união ao osso subjacente. Portanto, um conjuntivo denso, com vascularização reduzida e com menor hidratação, favorecerá a formação de gengiva inserida com superfície queratinizada. E tendo gengiva inserida, esta proporciona uma barreira que protege a musculatura de expressão, e a mobilidade do lábio e da bochecha de retraírem a margem gengival livre; e constitui um mecanismo vantajoso para as estruturas de proteção dos dentes (KON e NOVAES (21)), (SCHLUGER *et al.* (46)), (SWENSON (52)).

Quanto a colocação do cimento cirúrgico, este não deve ser demasiadamente estendido pois resultará em ulceração e dor. E sendo pouco estendido conduz para formação de tecido de granulação, principalmente nos espaços interproximais, e frequentemente infecção e dor. Para prevenir isso, o cimento cirúrgico é melhor colocado no lado bucal/labial moldando-o com a ação dos lábios e bochecha. Em relação a oclusão esta deve ser verificada para que não ocorra sobre-carga sobre ela, pois pode também produzir danos na gengiva e causa

rã deslocamento do cimento e frequentemente formação de hematoma e dor (HESLIN (19)), (SWENSON (52)).

- Gengivectomia por quimiocirurgia

As técnicas correntes de tratamento na enfermidade periodontal, muitas vezes não são aplicadas devido a uma afecção cardiovascular grave ou outros procedimentos que podem contra-indicar o uso dos anestésicos locais. Em vez de expor o paciente aos perigos da anestesia geral em procedimentos mais bem sensíveis, se tem desenvolvido um método indolor para a eliminação das bolsas. Desafortunadamente, este método não é específico e nem aplicado em presença de todos os tipos de terreno alveolar e mucoso (ORBAN (38)).

BARKANN (1939) usou uma solução de fenol 25% com 75% de canfora para agir conforme um analgésico. Esta solução foi usada para coagular a parede interna da bolsa, seguindo o uso de curetas para remover o tecido necrótico (WAITE (57)). E ORBAN (1943) usou um coagulante químico, o paraformolaldeído (trioximetileno) a 5% em um cimento de óxido de zinco e eugenol. Este foi colocado no sulco gengival por 2 dias, o qual resultou em uma necrose localizada e separação do tecido afetado em 4 a 8 dias. Cicatrização foi completada durante 10 à 14 dias (GLICKMAN (13)), (WAITE (57)).

As vantagens da quimiocirurgia são que não requer analgésico e o procedimento é fácil para se fazer. Há porém, desvantagens, WAERHAUG e LOE (1958) observaram que o uso do fenol-canfora facilita subsequente retenção de placa.

Em um estudo feito por STAHL e TONNA (1968) comparou a reparação gengival seguindo injúria química por fenol com reparação seguindo injúria cirúrgica. Cauterização da papila resultou em severa necrose a qual permaneceu pelo menos 5 dias depois do procedimento. Comparando com a ferida cirúrgica, havia retardamento na epitelização e na orientação funcional das fibras do tecido conectivo; havia reabsorção do osso alveolar e migração apical da inserção epitelial (WAITE (57)).

Formação de abscessos periodontais que impedem a drenagem do exudato da bolsa e necroses de tecido quando se usa em bolsas infra-ósseas são alguns dos inconvenientes que se apresentam. Mas quando se usa com propriedade, a parte é eficaz (GLICKMAN (13)), porém, não se recomenda para uso geral (ORBAN (38)).

- Gengivectomia por Eletrocirurgia

A eletrocirurgia é poucas vezes de utilidade para eliminar uma bolsa periodontal. Este método se faz por eletrocoagulação bipolar ou unipolar. Nenhuma delas se justifica como método de eleição para eliminar uma bolsa. Ambas podem ser utilizadas como auxiliares, especialmente nas regiões onde a acessibilidade é limitada e difícil. Pequenas porções de tecido, muitas vezes difíceis de remover com um bisturi ou com uma cureta, podem ser extirpadas eficientemente por eletrocirurgia. Muitas vezes é difícil de levar a cabo a gengivoplastia em uma região isolada, e nestes casos é útil a eletrocirurgia. Este procedimento é bastante doloroso

comparada com a cirurgia com bisturi (ORBAN (38)).

- FINALIDADES

1. *Remoção dos crescimentos gengivais e gengivoplastia* - são feitas com a agulha eletrodo complementada pela pequena alça oval ou eletrodos em forma de diamante para festonar. É usada uma corrente (totalmente retificada), para promover selamento das margens cortadas e coagulação. Em todos os procedimentos de remodelação o eletrodo é ativado e movido num rápido movimento de "barbeador" (LASCALA (24)).

2. *Tratamento de abscesso periodontal agudo* - a incisão para estabelecer a drenagem pode ser feita com a agulha eletrodo sem exercer pressão dolorosa. A incisão pode permanecer aberta porque as margens são seladas pela corrente. Depois que os sintomas agudos cedem, o procedimento regular do tratamento do abscesso periodontal é seguido (LASCALA (24)).

3. *Hemostasia* - o eletrodo é usado. A hemorragia pode ser controlada inicialmente por pressão direta (ar, compressão ou hemostático), e a seguir a superfície é levemente tocada com uma corrente coagulante. A eletrocirurgia é muito útil para o controle de pontos de sangramento isolados. As áreas de sangramento localizadas interproximalmente são alçadas com um eletrodo fino, em forma de barra (LASCALA (24)).

4. *Pericoronarite aguda* - a drenagem pode ser obtida por incisão do capuz com a agulha eletrodo curva. Uma

alça eletrodo é usada para remover o retalho depois que cedem os sintomas agudos (LASCALA (24)).

- *INCONVENIENTES*

A eletrocirurgia é um método conveniente e eficiente para cortar ou eliminar tecidos; dá um campo operatório limpo, sem hemorragia. No entanto, o calor gerado pelo uso descuidado pode causar um sério risco de dano ao tecido e perda de suporte periodontal quando é usado muito perto do osso; isto pode limitar seriamente o seu emprego (GLICKMAN (13)).

- *COMPARAÇÕES*

Alguns pesquisadores relatam que não há diferenças significativas na cicatrização gengival depois da remoção por eletrocirurgia e lâminas periodontais. Outros acham que há demora na cicatrização, maior redução na altura gengival e mais lesão óssea. Parece existir pouca diferença nos resultados obtidos depois de uma remoção gengival superficial com eletrocirurgia e lâminas periodontais. Entretanto, quando usada para cortes profundos junto ao osso, a eletrocirurgia pode causar retração gengival, necrose e sequestro ósseo, perda de altura óssea, exposição de bifurcação e mobilidade dentária, o que não ocorre com o uso de lâminas periodontais (GLICKMAN (13)).

- Gengivectomia com Bisel Interno (SCHLUGER *et al.* (46)).

Existem certas condições clínicas para as quais a gengivectomia é desconfortável para o paciente, apesar de sua relativa simplicidade. Foi portanto inevitável que algum refinamento fosse introduzido. A gengivectomia de bisel interno ou invertido é um destes melhoramentos. A excisão da gengiva redundante é, essencialmente, a mesma, com a importante exceção de que pouca ou nenhuma superfície cruenta da gengiva é exposta. Isto é conseguido por um bisel interno - o oposto do longo bisel exposto usado na gengivectomia padrão.

- TÉCNICA

A gengivectomia com bisel interno é um pouco mais difícil do que o método-padrão, devido à necessidade de projetar precisamente a margem dos biséis incisados, particularmente sobre o lado da crista onde ela coincidirá precisamente com a margem da crista óssea. Ela consiste, essencialmente, da incisão e do rebatimento dos retalhos. Visto que pelo menos uma superfície é imóvel, na composição da cirurgia, as incisões sobre o lado palatino devem ser precisas e a margem deverá ser delimitada no corte inicial.

Existem dois acessos para atingir este requisito na superfície palatina: (1) o chamado acesso bordo-cunha e (2) um corte inicial totalmente livre que estabelece o bisel e a margem. Deve ficar claro que as outras superfícies da gengiva (outras que não a palatina) não são incisadas da mes-

na maneira, quando se usa qualquer um desses acessos, pela simples razão de que com o rebatimento do retalho, este, no lado vestibular e lingual inferior, torna-se livremente móvel e pode ser posicionado marginalmente com precisão. Com a mucosa palatina, na qual esta técnica do bisel interno é usada frequentemente, não há necessidade de conservar a gengiva, e o tecido remanescente é fixado apicalmente.

No lado palatino, tanto o acesso bordo-cunha como o método da incisão totalmente livre oferecem duas escolhas: (1) um cuidadoso corte realizado da margem da mucosa palatina para margem óssea, com um bordo de forma parabólica simulando a papila, e (2) uma incisão em reta à margem da crista óssea. Em ambos, o retalho é afinado como parte de seu rebatimento. A maior parte dos periodontistas usa a incisão palatina em linha reta ou levemente ondulada, uma vez que é feita mais rapidamente e não sofre grandes desvantagens na cicatrização, quando comparada à margem palatina incisada parabolicamente. O paciente não parece sofrer dor nem uma cicatrização retardada quando é usada a incisão em linha reta ou levemente ondulada. Para o retalho vestibular, que é facilmente delineado, a incisão em linha reta nunca é usada.

O acesso bordo-cunha é simples por si só. A profundidade da bolsa é delineada com pontos hemorrágicos da mesma maneira que é feita na gengivectomia. Uma gengivectomia horizontal é então realizada através de todo o campo. Isto resulta em uma margem espessa e rugosa do tecido palatino. Deve ser mencionado que a incisão da margem é feita para seguir o contorno dentário, com recente papila criada. Contudo, ela

é espessa em toda a sua extensão. Em seguida, uma lâmina de bisturi Bard-Parker nº 15 ou 12B é usada para incisar marginalmente uma cunha de tecido, pelo corte do bisel interno e afinando-se o degrau palatino. Este é a clássica gengivectomia com bisel invertido, uma vez que nenhum retalho é retraído.

Um procedimento similar sem a margem-cunha pode ser usado na gengiva vestibular, que é afinada e biselada internamente da mesma maneira, sem o rebatimento de um retalho, se ele não estiver indicado. Suturas interrompidas ou contínuas são então usadas para a aproximação justa final. Alguns periodontistas não aplicam um curativo após as suturas serem colocadas, uma vez que isto não é necessário, nem na proteção da ferida nem no controle do retalho.

Na gengivectomia com bisel invertido totalmente, a incisão é feita no tecido palatino após os pontos hemorrágicos terem sido marcados delineando a profundidade das bolsas através de todo o campo. Usando os pontos hemorrágicos como um guia e com uma lâmina no bisturi Bard-Parker nº 15, o operador cria a incisão marginal e o bisel, com uma incisão cuidadosa e um movimento deliberado e controlado. O bisturi é direcionado em um ângulo tal, de modo a criar um bisel bem íngreme. A incisão é repetida, desta vez suavemente, é feita firmemente para alcançar o osso em toda a sua extensão, de modo que o tecido marginal pode ser removido facilmente com um mínimo de fragmentos teciduais. As áreas interproximais são especialmente vulneráveis a uma técnica incisal descuidada.

Pode-se deduzir que o segundo método é mais rá

pião, quando realizados por operadores mais experientes. Isto é verdadeiro. Algumas experiências anteriores com a técnica de margem-cunha são bem úteis no método de incisão mais rápido e mais direto. Duas considerações devem ser mantidas em mente:

1. Quanto mais espesso for o tecido incisado, mais longo será o bisel. Deve-se tomar cuidado ao incisar-se a gengiva palatina. Esta é uma área comumente tratada com um bisel interno, tanto na gengivectomia como no rebatimento do retalho. Por causa da presença de pequenos ramos da artéria palatina, os quais vêm do ramo principal verticalmente ao longo do bordo lateral do palato, é comum lesar estes ramos. O sangramento destes vasos pode ser problemático.

2. Na incisão com bisel interno, existe uma tendência a fazer esta incisão quase vertical, de modo que o tecido remanescente tenha um bisel longo extremamente fino. Isto confere duas vantagens aparentes no manejo do retalho: (1) a margem longa e delgada é facilmente adaptada à margem cervical da ferida, e (2) a forma pós-operatória imediata é aparentemente superior aquela que seria no caso de um bisel ligeiramente mais espesso.

Ambas as vantagens são mais aparentes do que reais. Em primeiro lugar, é um erro considerar-se que, uma vez que a superfície do retalho consiste de tecido ceratinizado maduro, a necrose marginal do retalho será mínima. Quanto mais delgado for o retalho à custa da lâmina própria, maior será a perda de tecido marginal através de necrose. A preci-

são do controle do retalho marginal é ilusória.

A aparência elegante pós-operatória imediata da margem é transitória. A perda dos bordos proximais e marginais do retalho através da necrose do bordo do retalho deixa degraus e crateras gengivais feias. Felizmente, isto é temporário e responde bem ao estímulo e à higiene.

- VANTAGENS DA GENGIVECTOMIA COM BISEL INTERNO

1. Vantagens óbvias em relação ao conforto do paciente são devidas ao fato da gengivectomia com bisel interno não expor o tecido incisado após o fechamento. Isto é particularmente bom sobre o tecido palatino, onde a gengiva é espessa (o que requer uma incisão larga) se constitui uma área de ativa participação lingual na fonação, mastigação, e de simples curiosidade por causa do seu contorno não familiar.

2. A cicatrização superficial é bem rápida, de modo que os curativos são necessários por um período de tempo relativamente pequeno. De fato, muitos periodontistas habilitados dispensam o curativo pós-operatório e alcançam uma excelente cicatrização e conforto para o paciente.

3. Próteses parciais removíveis e placas de mordida podem ser usadas normalmente, com pequenos períodos de interrupção.

- DESVANTAGENS DA GENGIVECTOMIA COM BISEL INTERNO

Como em todo método, existem certas desvantagens que devem ser pesadas contra os benefícios esperados. A

gingivectomia com bisel interno não é uma excessão.

1. Durante a cicatrização, a vala resultante criada pelo bisel interno precisa ser eliminada posicionando-se seguramente o tecido incisado em volta das áreas cervicais dos dentes no campo. Isto é a chamada adaptação, e requer muito cuidado e atenção. Muitas vezes, a margem é segura por suturas. Ocasionalmente é possível eliminar-se uma margem esburacada com um curativo, mas este método, usado sozinho, não é de confiança. Na maioria dos casos, os curativos são macios e cedem durante um período de tempo considerável após terem sido colocados, e o deslocamento e a distorção da margem frequentemente ocorrem sem estar sendo visível ao operador até o curativo ser removido, revelando margens espessas e feias que se posicionam bem afastadas dos colos das raízes. Além da retenção de alimentos e dificuldades na manutenção, as margens espessadas podem requerer uma futura remodelação pela gengivoplastia.

2. O tempo e a habilidade necessários para a realização da gingivectomia com bisel interno são consideravelmente maiores do que para uma simples gingivectomia de bisel externo. O delineamento preciso dos retalhos, as suturas e o controle geral do retalho são todos consumidores de tempo.

3. Problemas com sangramento pós-operatório são mais comuns do que na simples gingivectomia. Estes, contudo, não constituem problema.

- CURATIVOS PARA GENGIVECTOMIA COM BISEL INTERNO

Os curativos para a gengivectomia com bisel interno são de pouca importância, uma vez que nenhuma proteção é necessária e o curativo torna-se meramente uma intervenção na adaptação do retalho. O retalho é firmemente posicionado e fixado no lugar geralmente por 7 dias. A maioria dos periodontistas remove o curativo após 7 dias. Muitos alcançam o controle do retalho apenas por meio de suturas, e dispensam completamente os curativos quando um retentor não é necessário para o reposicionamento.

É óbvio que, muito embora a aplicação atual do curativo seja um assunto simples, as indicações para a sua aplicação são repletas de objetivos e usos. Por exemplo, no caso de um longo retalho que deve ser seguro firmemente contra a raiz de um dente, torna-se óbvio que uma simples aposição não é suficiente. É necessária alguma pressão firme constantemente exercida sobre o retalho contra a raiz. Se aplicado adequadamente o cimento acrílico pré-misturado, que manterá a pressão após ter-se polimerizado, alcançará este objetivo.

Se, por outro lado, o retalho é curto e há uma apreciável exposição marginal, então o curativo é protetor no sentido real de cobrir os tecidos interproximais e marginais expostos. Se as suturas são usadas, com alguma folga para permitir um deslocamento apical, o cimento cirúrgico ajuda a reposição apical, exercendo um empurre apical, e reforçando o deslocamento limitado.

- CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS DE GENGIVECTOMIA COM BISEL INTERNO

Os cuidados pós-operatórios da gengivectomia com bisel interno são extremamente curtos e simples. O conforto do paciente é a regra, de modo que não deve haver biséis incisados expostos sensíveis ao toque e a condimentos. As suturas e os curativos podem ser facilmente dispensados após 7 ou 10 dias. A cicatrização inicial não significa uma cicatrização completa, mas a recuperação em 10 dias progride a um ponto que os tecidos não requerem mais proteção especial.

No acompanhamento pós-operatório, o operador relativamente inexperiente sente-se um pouco desapontado com a forma dos tecidos à medida que a cicatrização progride. É necessário que seja lembrado que todos os retalhos biselados internamente, com as margens do retalho findando em uma margem mais fina, apresentam alguma necrose marginal onde o tecido é muito delgado para sobreviver. Em decorrência deste fenômeno comum, as margens gengivais aparecem espessas, surgem crateras gengivais interproximais onde nada existia pré-operatoriamente, e mostram um novo tecido de granulação que emana como um colarinho cervical do espaço periodontal. Estes contornos duplos não persistem por muito tempo. Eles cedem à manutenção e ao estímulo, de modo que em 4 ou 5 semanas o novo tecido marginal mistura-se com o antigo, originando-se um contorno normal. Se eles falharem em cicatrizar adequadamente, uma simples gengivoplastia pode ser feita em poucos minutos para corrigir as discrepâncias marginais. Muitos periodontistas fazem estas gengivoplastias corretivas, rotineiramente,

duas semanas após a cirurgia.

Alguns periodontista evitam ou minimizam a necrose marginal fazendo um corte horizontal de aproximadamente 1 mm antes de iniciar a incisão com bisel interno. Este procedimento evita que a margem do retalho termine em bordo muito fino, minimizando a necrose marginal.

GENGIVOPLASTIA

INTRODUÇÃO

A relação entre forma e função da unidade dentogengival é um conceito importante. Pelo comum, a topografia adequada desses tecidos em suas relações mutuas mantém a saúde periodontal mais facilmente. Sem dúvida, há varios fatores de modificação, um dos quais é a habilidade e constância do paciente nos procedimentos de fisioterapia caseira. Se ria grande erro pretender que cada caso se ajuste a uma forma gengival pré-concebida, de igual maneira que não se pode enca^{ra} rar cada caso em uma idéia pre-concebida da oclusão. Os fatores individuais decidiram se deve efetuar-se gengivoplastia e a amplitude com que esta técnica e conceito são empregados (ORBAN (38)).

DEFINIÇÃO - OBJETIVOS

A doença gengival e periodontal frequentemente produz deformações na gengiva, o que interfere na passagem normal de alimentos, acúmulo de placa e restos alimentares irritantes, o que prolonga e agrava o curso da doença. Fendas e crateras gengivais e erosão de papilas interdentárias causadas por gengivite ulcerativa necrosante aguda e crescimento gengival são exemplos destas deformações (GLICKMAN (13)). E para remodelar estas deformações fazemos uso do procedimento da gengivoplastia que é a intervenção cirúrgica usada para restituir as características anátomo-funcionais normais da gengiva, fazendo com que volte a ter conformação fisiológica, a fim de obter melhoras no aspecto e na função (GOLDMAN e RUBEN (14)), (LASCALA (24)), (STAHL (48)). A restituição inclui: a reconstrução do contorno festonado da margem gengival que deve terminar em zero graus com a superfície do dente; o adelgaçamento da espessura papilar; acentuação dos sulcos interdentais ou canais de escape que estendem-se da papila interdental à gengiva inserida (LASCALA (24)).

A gengivoplastia remove os tecidos mais em espessura do que propriamente na sua altura cêrvico-apical, sem interferir com a altura da inserção epitelial. Devido a esta característica de remover tecidos em espessura, a gengivoplastia também pode ser auxiliar de outros procedimentos cirúrgicos, tais como gengivectomia, para adelgaçar e afinar as bordas gengivais; e determinados tipos de retalhos. Nestes últi

mos pode ser feita durante o ato cirúrgico, antes do afastamento do retalho ou após a diferenciação morfológica dos tecidos operados. A maturação ocorre aproximadamente no período de três meses. Quando as alterações gengivais são consequências de modificações do tecido ósseo, a gengivoplastia passa a ser coadjuvante da osteoplastia. Nestes casos também devemos aguardar a maturação tecidual (GOLDMAN e RUBEN (14)), (LASCALA (24)).

Para que se realize a gengivoplastia é necessário que a gengiva seja consistente e fibrótica e por isso deve-se proceder anteriormente a uma raspagem e curetagem gengival, para eliminar o edema inflamatório, e como consequência reduzir ao máximo possível o volume gengival. Este procedimento visa proporcionar maior estabilidade aos tecidos (LASCALA (24)).

INDICAÇÃO

1. *Promover o adelgaçamento gengival* - é indicado nos casos de espessamento dos tecidos da gengiva. Este espessamento pode ter diversas causas: pode ser resultante de adaptação de coroas ou de retentores de aparelhos fixos. Nestes casos geralmente a gengiva apresenta-se apenas ligeiramente engrossada. Pode ainda ser causada por cirurgias a retalho. Esta é uma ocorrência mais ou menos habitual em casos deste tipo de cirurgia, quando no ato operatório não é feita gengivoplastia antes do afastamento dos tecidos. Por esta razão foram desenvolvidas diversas técnicas a retalho que inicialmente utilizam-se da gengivoplastia. Outras vezes este engrossamento é provocado ou resultante de técnicas incorretas de osteoplastia. Quando isto ocorre, não adianta ser realizada uma gengivoplastia sobre a área em questão, porque a correção definitiva só será alcançada por uma nova osteoplastia. Finalizando, podemos citar o engrossamento das margens da ferida cirúrgica durante o ato operatório. Na gengivectomia, durante o ato operatório, devido à remoção da porção marginal da gengiva, mesmo quando é imprimida certa inclinação ao bisturi, pode formar-se um ligeiro degrau na gengiva excisada. Fato este que decorre da natureza densa e fibrótica dos tecidos indicados para sofrerem gengivectomia, o que explica também ser esta uma ocorrência frequente na palatina (LASCALA (24)).

2. *Eliminação dos pigmentos de melanina* - os indivíduos melanodermos possuem na gengiva estes pigmentos. É comum também nas pessoas morenas ou da raça amarela. A me-

lamina pode apresentar-se em formas diversas tais como em núcleos irregulares, estriada, em faixas e etc., espalhadas algumas vezes em toda a gengiva inserida. A melanina exibe-se em forma de manchas castanhas ou pretas, contrastando com o róseo gengival. O tamanho das manchas e a intensidade da coloração variam bastante, desde as cores mais tênues às mais intensas. As células contendo pigmento estão presentes na camada basal do epitélio gengival, portanto, o epitélio deve ser removido totalmente (LASCALA (24)), (SCHLUGER *et al.* (46)).

3. *Hiperlasias gengivais* - resultam de uma exuberância de tecido gengival, devidas ao uso de medicamentos anticonvulsivantes ou são decorrentes de uma hiperplasia idiópática localizada; podendo ser causada por ação de um irritante local, ou ainda por alterações hormonais (LASCALA (24)), (MARCOS (30)), (PRICHARD (42)).

4. *Crateras interproximais* - sequela de GUNA, resultam da necrose do ápice da papila, causando uma inversão anatômica da mesma. As crateras gengivais possuem o ápice truncado e côncavo voltado para apical. Ocasionalmente as crateras gengivais ocorrem devido a procedimentos incorretos de preparos e moldagens de cavidades (CARRANZA (6)), (GLICKMAN (13)), (LASCALA (24)), (MARCOS (30)), (PRICHARD (42)).

5. *Aumento de coroa clínica* - as técnicas atuais de preparo e moldagem de cavidades, os recursos ortodônticos e a necessidade de aumento da coroa clínica para tratamento endodôntico tornaram este procedimento de solicitação

frequente em cirurgia periodontal. Devemos estar cientes porém que a gengivoplastia pode não causar um afastamento definitivo, ocorrendo não raramente, o retorno da margem gengival para a posição que ocupava antes do procedimento cirúrgico (LASCALA (24)).

6. *Erupção passiva alterada* - a gengiva não retrocede a posição normal e o tecido continua sobre a superfície convexa da coroa donde se acha submetido a uma irritação crônica. A consequência desta irritação crônica desenvolve algumas vezes uma hiperplasia gengival. A gengivoplastia se utiliza para situar a margem gengival em sua posição protegida normal na união cimento-esmalte (PRICHARD (42)).

7. *Bolsas gengivais* - as bolsas gengivais pouco profundas que não intervêm a forma arquitetônica festonada normal do periodonto podem ser corrigidas por gengivoplastia se não há aberrações ou defeitos ósseos subjacentes (PRICHARD (42)).

TÉCNICAS

1. *Bisturis* - o procedimento cirúrgico será di-
tado pelo tipo de correção que pretendemos realizar na gengi-
va. Se o caso for de adelgaçamento de porções gengivais en-
grossadas, estas serão desgastadas até tornarem-se de espessu-
ra conveniente ou seja, terminando a zero graus com a superfí-
cie do dente. As papilas são biseladas inicialmente por meio
alicate de cutícula, e, em seguida, com o "calcanhar" do bis-
turi de Kirkland, processa-se ao adelgaçamento por desgaste
ou esfolamento da gengiva engrossada. Este desgaste com bis-
turi é realizado tanto por vestibular quanto por lingual. Pra-
ticamente o mesmo tipo de manobra cirúrgica é realizada quan-
do deseja-se a remoção da melanina. A remoção efetiva deste
pigmento só é alcançada quando logramos ultrapassar a camada
basal do epitélio, deixando o córium gengival exposto, o que
é conseguido com a parte mais larga do bisturi de Kirkland.

Da mesma forma, para a eliminação de bolsas gen-
givais, das hiperplasias, crateras e desníveis gengivais uti-
lizamo-nos basicamente de uma mesma técnica.

Com o bisturi de Kirkland fazemos a incisão
primária cuja base é orientada pelo fundo da bolsa gengival ou
ainda se for o caso pela porção mais apical do excesso gengi-
val causado pela hiperplasia. A incisão primária é contínua
e deve ser feita uniformemente para evitar futuros desníveis
na gengiva. No caso de tratar-se de crateras gengivais a in-
cisão deve ser feita na base das crateras. As bases das cra-
teras após cicatrização, transformam-se-ão no ápice das papi-

las. Nos desníveis gengivais, a base da incisão é orientada pela porção da gengiva que estiver em posição mais apical, nivelando-se as outras por ela.

Com o bisturi de Orban, suprimimos os tecidos interproximais, biselando-se neste mesmo ato as papilas interdetais.

É escusado dizer que a operação é realizada tanto no lado vestibular quanto na lingual. Estas duas incisões são unidas, na distal do último dente presente no hemiarco por uma incisão unificadora feita pelo bisturi de Kirkland.

Remove-se o tecido excisado. Processa-se em seguida o adelgaçamento das margens, incisadas da mesma forma que realizamos o adelgaçamento gengival, esfolando-se com o lado mais largo o bisturi de Kirkland a superfície gengival, e dando-lhe a configuração anatômica normal, ou seja, terminando em zero grau em relação à superfície do dente.

Com o cortador ou alicate de cutícula, corrige-se e adelgaça-se a papila interproximal por vestibular. Na lingual, pode-se fazer o mesmo com o uso de tesouras cirurgicas anguladas.

Quanto ao aumento de coroa clínica, pode compreender um único dente ou mais de um dente. No caso de ser um só dente e havendo necessidade de aumentarmos a coroa, a excisão gengival é feita em forma de um anel em torno da mesma. Há casos em que só se faz necessária a remoção da porção vestibular ou lingual. Em se tratando de mais de um dente ,

remove-se uma faixa uniforme de gengiva das faces vestibular e lingual, ou se caso for, somente de uma das faces.

Cuidado especial deve ser tomado na incisão das papilas interproximais. A inclinação da ponta do bisturi deve ser correta, para evitar após a cicatrização, o aparecimento de uma cratera gengival interproximal (LASCALA (24)), (PRICHARD (42)).

2. *Instrumentos rotatórios* - a técnica da gengivoplastia com o uso de pedras ou rodas com grânulos grossos de diamante foi introduzida na cirurgia periodontal por Fox, Walter e Friedman em 1955. Uma das maiores vantagens do seu uso reside na simplicidade do método, facilidade de manipulação, rapidez de execução e adaptação simples para cada caso.

A gengivoplastia é executada por esfolamento ou abrasão das superfícies gengivais, sob um jato contínuo de água.

As desvantagens desta técnica residem no desenvolvimento excessivo de calor, em arranhões das superfícies dentárias, em lesões nos tecidos subjacentes, além de termos que completar e dar acabamento à área, com tesoura e bisturi.

A eliminação dos pigmentos pode também ser feita por esta técnica (LASCALA (24)), (PRICHARD (42)).

3. *Eletrocirurgia* - é baseada no uso de corrente elétrica.

As vantagens do seu uso baseiam-se nos fatos de que a incisão e a coagulação são simultâneas; não há necessidade de pressão para fazer-se a incisão. Entretanto, quando usada inadequadamente, resulta em necrose óssea com sequestro e sintomatologia pós-operatória dolorosa, o que não deixa de ser uma desvantagem. Outra desvantagem do seu uso reside no fato da cicatrização ser mais demorada, pois forma-se uma escara, e só após esta ter sido eliminada pelo organismo é que se inicia o processo de recuperação (LASCALA (24)). (PRICHARD (42)).

Após obter o contorno desejado, a área é recoberta com um cimento cirúrgico, dispensando-se a recolocação de nova cobertura após uma semana (LASCALA (24)).

CONCLUSÃO

A técnica da gengivectomia é um dos procedimentos de cirurgia periodontal que tem por finalidade eliminar bolsa periodontal e criar um ambiente favorável para a restauração do contorno gengival fisiológico e permite instituir medidas higienicas corretas. Para isso, deve-se respeitar os princípios da cirurgia e executá-la com indicações precisas e restritas. Duas condições impõem-se: quantidade suficiente de gengiva inserida e natureza fibrótica da gengiva.

É um procedimento que requer simplicidade, facilidade e rapidez na execução da técnica. Apesar dessas vantagens, alguns autores tem se utilizado da incisão com bisel interno, pois citam que promove cicatrização mais rápida e pós-operatório mais confortável, por causar uma ferida cirurgica fechada e não aberta como é o caso da gengivectomia.

Pós-operatoriamente a gengivectomia nos traz como desvantagem uma retração da margem gengival, ocasionando um aumento de coroa clínica e trazendo problemas estéticos principalmente na região anterior. Em associação com a retração gengival pode surgir sensibilidade das raízes.

Simultânea ou separadamente a gengivectomia pode se realizar a técnica da gengivoplastia, que visa dar uma nova forma aos tecidos, fazendo com que voltem a ter uma conformação fisiológica adequada.

Em relação a cicatrização, o epitélio cobre a ferida aproximadamente aos 7 dias pós-cirurgia. E ao cabo de

20 a 35 dias, ocorre total regeneração e maturação gengival com recuperação da morfologia gengival normal.

Portanto, a gengivectomia é uma das técnicas que quando usada em situações apropriadas é um excelente procedimento terapêutico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABI RACHED , R.S. *et alii*. Effects of antibiotic coverage in gengival repair after gingivectomy. Morphological and histochemical evaluation. *Ars Curandi Odoltol*, 2(1): 61-8, Apr/May 1975.
2. AFSCHAR, MOHAJER, K. *et al*. The remodeling of human gengival tissues following gingivectomy. *J. Periodont*, 48(3): 136-9, Mar. 1977.
3. BLOOM, JACK. The justification for surgical procedures employed in periodontal therapy. *Oral Surg.*, 15(1): 531-7, Jan. 1962.
4. BUCKWALD, H. Instruments used for periodontal incisions. *J. Periodont.*, 41: 126-7, Feb. 1970.
5. CAPPFESSE, R.E. *et alii*. Clinical evaluation of the influence of eugenol - and non-eugenol containing periodontal packs on the clinical healing of gingivectomies. *Rev. Assoc. Odontol. Argent.*, 60: 361-4, Aug. 1972.
6. CARRANZA, F.A. Gingivectomia. In: _____ . *Compendio de Periodoncia*. 3 ed. Buenos Aires, Editorial Mundi S.A.I.C. y F., 1976. cap. 17, p. 150-5.
7. COHEN, D.W. Role of periodontal surgery. *J. Dent. Res.*, 50: 212-8, Mar./Apr. 1971.
8. DONNENFELD, O.W. & GLICKMAN, I. A biometric study of the effects of gingivectomy. *J. Periodont.*, 37: 447. 1966.

9. DUARTE, C.A. *et alii*. Reparação de tecidos gengivais submetidos à gengivectomia. Estudo clínico pelo azul de toluidina com comprovação histopatológica: verificação da importância da raspagem coronária e radicular na reabilitação periodontal. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, 37(3): 224-31, Mai./Jun., 1983.

10. DUKER, J. & GROESZEHLEFORTH, A. Animal-experimental studies of marginal vascularization after gingivectomy. *Deutsch Zahnärztl Z.*, 31(3): 213-15, Mar. 1976. Apud *Oral Res. Abstr.*, 12(9): 816, Sep. 1977.

11. FINE, A.S. Bioquímica da cicatrização de feridas. In: STAHL, S.S. *Cirurgia Periodontal: bases biológicas e técnicas*. Ed. São Paulo, Medicina Panamer. Ed. do Brasil, 1981. cap. 2, p. 60-8.

12. GIORGI, S.M. Influence of the periodic changes of surgical cement in healing of wounds after gingivectomy. *Ars Curandi Odontol.* 1(3): 40-52, Aug./Sep. 1974.

13. GLICKMAN, I. Técnica de gengivectomia. In: _____ . *Clínica Periodoncia*. 4ed. México, Interamericana, 1974. cap. 43, p. 620-50.

14. GOLDMAN, H.M. & RUBEN, M.P. Gingivoplasty. In: GOLDMAN, H.M. & COHEN, D.W. *Periodontal Therapy*. 4ed. Saint Louis, Mosby, 1978. cap. 24, p. 648-57.

15. _____ & _____. Gengivectomy. In: GOLDMAN, H.M. & COHEN, D.W. *Periodontal Therapy*. 4ed. Saint Louis, Mosby, 1978. cap. 25, p. 658-91.

16. ——— *et al.* The gingival autograft and gingivectomy. *J. Periodont.*, 47(10): 586-9, Oct. 1976.
17. GRAZIANI, M. Cirurgia Periodontal. Gengivectomia. In: ——— *Cirurgia Buco-Maxilo-Facial*. 6ed. Rio de Janeiro, Guanabara - Koogan, 1976. cap. 14, p. 279-95.
8. GREVERS, A. Routine gingivectomy during the preparation of crowns, inlays and fillings. *Deutsch Zahnärztl Z.*, 28(12): 1226-7, Dec. 1973. Apud *Oral Res. Abstr.*, 10(2): 160, Feb. 1975.
19. HESLIN, P.L. Causes of failure of gingivectomy. *J. Irish Dent. Ass.*, 16: 110-3, July/Aug. 1970.
20. KALIS, P.J. Gingivectomy its use and abuse. *Dent. Dig.*, 77: 262-7, May 1974.
21. KON, S. & NOVAES, A.B. Causas de insucesso na cirurgia periodontal. *Rev. Assoc. Paul. Dent.*, 29(5): 42-8. Sept./Oct. 1975.
22. LANGE, D.E. & PLAGMANN, H.C. Indications and technique of external gingivectomy. *Deutsch Zahnärztl Z.*, 31(3): 219, Mar. 1976. Apud *Oral Res. Abstr.*, 12(9):816, Sept. 1977.
23. LASCALA, N.T. Efeitos da raspagem e polimento dentais como medidas pré-operatórias às gengivectomias. Estudo clínico e histológico. Sua importância na terapêutica periodontal. *Rev. Fac. Odontol. São Paulo*. 6(1): 29-42, Jan./Mar. 1968.

24. _____ & MOUSSALLI, N.H. Gengivoplastia-gingivectomia.
In: _____. *Periodontia clínica: especialidades afins.* 1.^a ed. São Paulo, Artes Médicas, 1980. cap. 28, p. 399-414.
25. _____ ; GIORGI, S.M.; LONGHI, L. Effect of changing surgical dressing on wound healing after gingivectomy. Clinical, morphological and histological study. *Rev. Fac. Odontol. São Paulo*, 11(2): 171-80, July/Dec. 1973.
26. LASCARIS, G. & PAPADAKOU, A. The use of oral exfoliative cytology in gingival healing after gingivectomy. *Odontostomat Proodos*, 26(2): 71-84, Mar./Apr. 1972. Apud *Oral Res. Abstr.*, 8(10): 916, Oct. 1973.
27. LINDHE, J. Alterations of the position of the marginal soft tissue following periodontal surgery. *J. Clin. Periodont.*, 7(6): 525-30, 1980.
28. LOURIDIS, O.; LASCARIS, G.; MARCOPOULOS, A. Histological observations of scar formation in human gingiva after gingivectomy. *Rev. Stomatol Chir. Maxillofac.*, 73(6): 455-9. Sept. 1972. Apud *Oral Res. Abstr.*, 8(11): 1010, Nov. 1973.
29. MABILDE, F. Simple gingivectomy. Concept, indications, technin and summary of postoperative healing and tissur regeneration. *Rev. Gaucha Odontol.*, 19: 203-6, July/Sept. 1971.

30. MARCOS, B. Gengivoplastia-gingivectomia. In: _____.
Periodontia. Um conceito clínico-preventivo. 2.^a ed.
 Rio de Janeiro, Guanabara - Koogan S.A., 1980. cap.
 40, 352-8.
31. MILANEZI, L.A. & HOLLAND, R. Healing process after
 gingivectomy and protection with some periodontal
 dressings. *Rev. Fac. Odontol. Araçatuba*, 1(1): 57-70,
 1972.
32. MILLER, G.M. & COHEN, D.W. Role of initial preparation
 of the mouth in periodontal therapy. In: GOLDMAN, B.M.
 & COHEN, D.W. *Periodontal Therapy.* 4 ed. Saint Louis,
 Mosby, 1978. cap. 15 p. 381-8.
33. MONEFELDT, I. *et alii*. Adjustment of clinical crown height
 by gingivectomy following orthodontic space closure.
Angle Orthod., 47(4): 256-64, Oct. 1977.
34. MORENO, R.A. El curetage y la gingivectomia en la terapia
 periodontal. Ensayo clínico-histológico. *Rev. Fed.
 Odontol Colomb.* (Atl), 22(108): 83-8, Jan./Mar. 1974.
35. MUTSCHELKNAUSZ, R. & FLORES DE JACOBY, L. Clinical and
 biometric studies of gingival recession after
 gingivectomy and after flap interventions. *Deutsch
 Zahnaerztl Z.*, 31(5): 377-81. May 1976. Apud *Oral
 Res. Abstr.*, 12(11): 1013, Nov. 1977.
36. ————— & *et al.* Comparative cytological studies after
 gingivectomy and flap interventions. *Deutsch Zahnaerztl
 Z.* 31(5): 435-8, May 1976. Apud *Oral Res. Abstr.*,
12(11): 1015, Nov. 1977.

37. NASCIMENTO, A. O antibiótico em cirurgia periodontal.
In: *NÉDER, A.C. Farmacoterapia para Cirurgiões-Dentistas*. 6.^a ed. Piracicaba, Editora Franciscana, 1977.
parte III - especial, p. 299-301.
38. ORBAN, B. *et al.* Transtornos inflamatórios. In: _____
Periodoncia. 3.^a ed. México, Editorial Interamericana
S.A., 1960. cap. 4, p. 168-238.
39. PARODI, R.J. & DOMINGUES, F.V. Mast cells in gingival
healing. *Rev. Asoc. Odontol. Argent.*, 62(1-2):5-10,
Jan./Feb. 1974.
40. PERSON, R.J. Assesment of tooth mobility using small
loads. III. Effect of periodontal treatment including
a gingivectomy procedure. *J. Clin. Periodont.*, 8(1):
4-11, Feb. 1981.
41. POLLOCK, B.A.S. A simplified procedure for gingival
contouring and ilimination of soft tissue craters. *Oral
Surg.*, 15(1):39-42, Jan. 1962.
42. PRICHARD, J.F. Gengivoplastia. In: _____. *Enfermedad
periodontal avanzada: tratamiento quirúrgico y proté-
sico*. Bogota, Ed. Labor. S/A., 1970. cap. 8,
p. 235-45.
43. RAMFJORD, S.P. & CAFFESE, R.G. Reacción tissular y
cicatrización periodontal. Técnicas de raspado, cure-
tage y gingivectomia. *REV. Asoc. Odont. Argent.*, 56:
303-9, 1968.

44. _____; ENGLER, W.O.; HINIKER, J.J. A radioautographic study of healing following simple gingivectomy. II. The connective tissue. *J. Periodont.*, 37: 179-89, 1960.
45. _____ et alii. Longitudinal study of periodontal therapy. *J. Periodont.*, 44: 66-76, Feb. 1973.
46. SCHLUGER, S. et alii. Cirurgia Periodontal de Ressecção na Eliminação de Bolsas. In: _____. *Periodontia: Fenômenos Básicos, Tratamento e Inter-Relações Oclusais e Restauradoras*. Rio de Janeiro, Interamericana, 1981. cap. 22, p. 444-94.
47. STAHL, S.S. Aspectos ultra-estruturais de reparação. In: _____. *Cirurgia periodontal: bases biológicas e técnicas*. ed. São Paulo Medicina Panamer. Ed. do Brasil, 1981. cap. , p. 224-9.
48. _____. Gengivectomia. In: _____. *Cirurgia periodontal: bases biológicas e técnicas*. ed. São Paulo, Medicina Panamer. Ed. do Brasil, 1981. cap. 7, p. 247-62.
49. _____ & TONNA, E.A. Cell proliferative activity of injured periodontal tissue. An H-thymidine autoradiographic study of 26-week-old mice following gingivectomy. *J. Periodont. Res.*, 7(4): 328-33, 1972. Apud *Oral Res. Abstr.*, 8(10): 913, Oct. 1973.
50. STAKIW, J. Wound healing and its periodontal implications. *J. Clin. Dent. Assoc.*, 42: 35-7, jan. 1976.

51. SUPPIPAT, N. et alii. Gingival fluid flow after gingivectomy related to mechanical or chemical plaque control. *J. Periodont.*, 49(1): 542-4, Oct. 1978.
52. SWENSON, H. Success or failure in periodontal surgery. *J. Amer. Dent. Ass.*, 67: 193-8. 1963.
53. TOSCO de LOSANO, N. Gingival repair and cicatrization subsequent to gingivectomies. *Rev. Odontol.*, 6: 20-9, Jan./June. 1971.
54. WAERHAUG, J. Depth of incision in gingivectomy. *Oral surg.*, 8: 707, 1955-
55. _____ . Review of Cohen: "Role of periodontal surgery". *J. Dent. Res.*, 50: 220-1, Mar./Apr., 1971.
56. _____ & LOE, H. Tissue reaction to gingivectomy pack. *Oral surg.*, 10: 923, 1957.
57. WAITE, I.M. The present status of the gingivectomy procedure. *J. Clin. Periodont.*, 2(4): 241-9, Feb. 1975.
58. _____ . Comparison between conventional gingivectomy and non-surgical regime in treatment of periodontitis. *J. Clin. Periodont.*, 3(3): 173-85, 1976. Apud *Oral Res. Abstr.*, 13(4): 360, Apr. 1978.
59. WINTER, A.A. Measurement of the millimeter markings of periodontal probes. *J. Periodont.*, 50(9): 483-85, 1979.

60. WRIGHT, W.H. Healing of periodontal surgical wounds.
In: GOLDMAN, H.M. & COHEN, D.W. *Periodontal Therapy*.
4 ed. Saint Louis, Mosby, 1978. cap. 29. p. 857-75.
61. ZAMET, J.S. A reevaluation of basic periodontal surgery.
Dent. Update, 6(1): 49-64, 1979. Apud *Dent. Abstr.*,
25: 240-1, 1980.
62. ZANDER, H.A.; POLSON, A.M.; HEIJL, L.C. Goals of
periodontal therapy. *J. Periodont.*, 47(5): 261-6,
May 1976.