

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

LAURO HENRIQUE SOUZA LINS
Cirurgião Dentista

**AVALIAÇÃO CLÍNICA DA TAXA DE CONTRAÇÃO DO
ENXERTO GENGIVAL LIVRE**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de
Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas
para obtenção do Título de Mestre em Clínica
Odontológica na Área de Periodontia.

PIRACICABA
- 1996 -

L651a

28874/BC

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

Este exemplar foi devidamente corrigido
conforme resolução CCPG/036/83
Procurador 5/9/96 - *[Assinatura]*

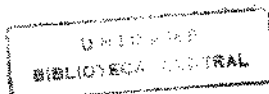
LAURO HENRIQUE SOUZA LINS
Cirurgião Dentista

**AVALIAÇÃO CLÍNICA DA TAXA DE CONTRAÇÃO DO
ENXERTO GENGIVAL LIVRE**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de
Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas
para obtenção do Título de Mestre em Clínica
Odontológica na Área de Periodontia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Wilson Sallum

PIRACICABA
- 1996 -



95/11/15

UNIDADE	BC
N.º CHAMADA	UNICAMP
N.º	L651a
V.	Et.
TÍTULO	BU/28874
PREÇO	667/96
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	98,11,00
DATA	30/10/96
N.º CPD	0.000.9388 L3

Ficha Catalográfica Elaborada pela Biblioteca da FOP/UNICAMP

<p>Lins, Lauro Henrique Souza</p> <p>L651a Avaliação clínica da taxa de contração do enxerto gengival livre / Lauro Henrique Souza Lins. - Piracicaba : [s.n.], 1996. 98f. : il.</p> <p>Orientador : Antonio Wilson Sallum.</p> <p>Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>I. Gengiva - Cirurgia. I. Sallum, Antonio Wilson. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">19.CDD - 617.632</p>
--

Índices para o Catálogo Sistemático

1. Gengiva - Cirurgia 617.632



FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Mestrado, em sessão pública realizada em 26/06/96, considerou o candidato aprovado.

1. Antonio Wilson Sallum

2. Antonio Fernando Martorelli

3. José Eduardo César Sampaio

**O mundo está nas mãos daqueles que
têm coragem de sonhar e de viver seus
sonhos. Cada qual com seu talento.
Cada qual com seu Dom.
Agradeço a Deus pelo dom concedido e
por haver tornado possível a realização
deste sonho !**

DEDICATÓRIA

LAURO E CELINA, meus avós, que não apenas sonharam, mas acreditaram.

NELSON e MARLENE, meus pais, **MARCIA e NELSON**, meus irmãos, pela confiança, amor e carinho.

ODETE, GEORGIA e MARINA, minha família, pela dedicação, estímulo, compreensão e renúncia às horas de convívio.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao Prof. Dr. **ANTONIO WILSON SALLUM**, minha gratidão pela amizade, apoio e confiança pois desempenhou importante papel no desenvolvimento e formação de meus conceitos na carreira de Periodontista.

"A educação não é o encher de um pote, mas o atear de uma chama"
(Willians Years)

Ao Prof. Dr. **Antonio Fernando Martorelli de Lima**, meus
agradecimentos pela amizade e estímulo sempre mediante
julgamentos fundamentados e conhecimentos técnicos corretos.

“O ideal da vida não é a esperança de chegar a ser perfeito, mas a
vontade de ser cada vez melhor...”

AGRADECIMENTOS

Nessa oportunidade, gostaríamos de ressaltar nossa gratidão a todos aqueles que, direta ou indiretamente, participaram na elaboração deste trabalho.

Ao Prof. Dr. **JOSÉ MARTINS FILHO**, Magnífico Reitor da Universidade Estadual de Campinas, pela manutenção do alto nível de ensino e pesquisa nesta Universidade.

À Direção da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, na pessoa de seu Diretor Prof. Dr. **JOSÉ RANALI** e seu Associado, Prof. Dr. **OSLEI PAES DE ALMEIDA**.

Ao Prof. Dr. **FRAB NORBERTO BOSCOLI**, coordenador geral dos cursos de Pós-graduação da FOP/UNICAMP.

Ao Prof. Dr. **JOSÉ ROBERTO LOVADINO**, Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Clínica Odontológica da FOP/UNICAMP.

Ao Prof. Dr. **SÉRGIO DE TOLEDO**, da Área de Periodontia da Faculdade de Odontologia da FOP/UNICAMP, pelo apoio e amizade.

Ao Prof. Dr. **ENILSON ANTONIO SALLUM**, da Área de Periodontia da Faculdade da FOP/UNICAMP, pelo estímulo, amizade e confiança.

Ao colega do Curso de Pós-Graduação **EDUARDO HEBLING**, pela amizade, apoio, sugestões e auxílio no decorrer do referido trabalho.

Ao Prof. Dr. **EDUARDO DARUGE**, da Área de Odontologia Legal e Deontologia da FOP/UNICAMP, pela orientação nos estudos de planimetria.

Ao Prof. **ANTONIO CARLOS PEREIRA**, da Área de Odontologia Preventiva e Saúde Pública da FOP/UNICAMP, pela orientação nas análises estatísticas.

Ao Prof. **MARIO COELHO SINHORETI**, do Departamento de Odontologia Restauradora, Área de Materiais Dentários da FOP/UNICAMP, pela análise estatística.

Ao Sr. **EMILIO CARLOS SALLES**, do Centro de Processamento de Dados da FOP/UNICAMP, pela orientação e auxílio na montagem das tabelas e gráfico.

Aos colegas **DANIELA BAZAN PALIOTO, RAQUEL GARCIA ROMANELLI e ADHEMAR MENDES DURO JÚNIOR**, pela amizade, apoio e auxílio na realização dos atos cirúrgicos.

Às Sras. **LUZIA, MARGARIDA e ZEZA**, da FOP/UNICAMP, pelo carinho e atenção.

Às Sras. **LUZIA FATIMA SILVA e HELOISA MARIA CECCOTTI**, da FOP/UNICAMP, pelo auxílio na procura das referências bibliográficas.

Ao Sr. **PAULO JOSÉ DANELON**, da FOP/UNICAMP, pelo auxílio na elaboração gráfica final do trabalho.

Ao Sr. **PEDRO SÉRGIO JUSTINO**, da FOP/UNICAMP, pelo auxílio na parte fotográfica.

A todos os pacientes, sem os quais este trabalho seria impossível de ser realizado. Minha gratidão.

SUMÁRIO

CAPÍTULOS	Folha
1. LISTAS	3
1. Tabelas	4
2. Figuras	5
3. Gráfico	5
4. Siglas	6
2. RESUMO	7
3. INTRODUÇÃO	9
4. REVISÃO DA LITERATURA	14
1. GENGIVA	15
1.1. GENGIVA LIVRE	15
1.2. GENGIVA INTERDENTÁRIA	16
1.3. GENGIVA INSERIDA	16
1.3.1. Largura da gengiva inserida	17
1.3.2. Técnica para aumento da largura de gengiva inserida	19
1.3.3. Contração do enxerto gengival livre	21
1.3.4. Sutura	23
5. PROPOSIÇÃO	25
6. MATERIAIS E MÉTODOS	27
1. Seleção da amostra	28
2. Consentimento para pesquisa	28
3. Dados iniciais	29
4. Dados da área doadora	29
5. Dados da área receptora	29

6. Documentação	30
7. Tempos experimentais	30
8. Coleta de dados	30
9. Análise estatística	31
10. Delineamento do estudo	32
PROCEDIMENTOS	33
1. Preparo básico	33
2. Procedimento cirúrgico experimental	33
2.1. Terapia cirúrgica da área receptora	33
2.2. Terapia cirúrgica da área doadora	34
2.3. Cuidados pós-cirúrgicos	38
7. RESULTADOS	39
1. Observações clínicas	40
2. Apresentação de tabelas e gráfico	45
8. DISCUSSÃO	52
9. CONCLUSÕES	60
10. APÊNDICE	62
11. SUMMARY	92
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94

1. LISTAS

1. Tabelas

No	Assunto	Folha
1.	Caraterísticas dos quinze voluntários, em relação a sexo, idade e hábito de fumar, que foram submetidos a enxerto gengival livre.	47
2.	Distribuição da mobilidade do enxerto gengival livre, após período experimental de 90 dias, frente a colocação em leito receptor periostal.	48
3.	Valores médios das áreas dos enxertos gengivais livres, expressos em cm^2 , após leitura com planímetro polar.	48
4.	Porcentagem média, da área do enxerto gengival livre, apresentada por períodos experimentais.	49
5.	Porcentagem média, de contração da área do enxerto gengival livre, de 15 voluntários, decorridos 7, 15, 30, 60 e 90 dias pós-operatório.	49
6.	Espessura média, em mm, do enxerto gengival livre, imediatamente após a remoção da área doadora e previamente confirmado com espessímetro, em 3 pontos.	50
7.	Teste de Tukey para comparação múltipla das médias de áreas dos enxertos gengivais livres.	50

2. Figuras

No	Assunto	Folha
1.	Planimetro polar para determinar as áreas dos enxertos	31
2.	Delineamento do estudo	32
3.	Área receptora	34
4.	Área receptora preparada	35
5.	Orientador cirúrgico	36
6.	Área doadora delimitada	36
7.	Enxerto suturado - Período experimental inicial	38
8.	Período experimental de 7 dias	42
9.	Período experimental de 15 dias	43
10.	Período experimental de 30 dias	43
11.	Período experimental de 60 dias	44
12.	Período experimental de 90 dias	44

3. Gráfico

No	Assunto	Folha
1.	Gráfico de barras para porcentagem de contração tecidual (eixo y) de acordo com os períodos experimentais (eixo x), após a técnica de enxerto gengival livre, em 15 voluntários, relativo às tabelas 4 e 5.	51

4. SIGLAS

mm	milímetros
cm ²	centímetros quadrados
%	porcentagem
et. al.	e colaboradores
CFO	Conselho Federal de Odontologia
F	feminino
M	masculino
N	não
S	sim
X	média
sd	desvio padrão
CV	coeficiente de variação
p<	probabilidade menor que
IPL	índice de placa
IG	índice gengival
ISS	índice de sangramento à sondagem
PB	profundidade de sondagem
NI	nível de inserção
RG	retração gengival
GQ	gengiva queratinizada
≤	menor do que
≥	maior do que
Σ	somatória

2. RESUMO

A constante evolução dos conceitos e das técnicas cirúrgicas periodontais atinge procedimentos construtivos de tecido mole para correção dos problemas mucogengivais. Entre esses procedimentos destaca-se o enxerto gengival livre, que durante seu período de cicatrização exibe o fenômeno de contração tecidual que pode interferir no resultado e nas características clínicas finais. Neste estudo foi avaliado o resultado clínico decorrente da contração tecidual após a realização do procedimento de enxerto gengival livre. Participaram 15 pacientes (idade entre 28 e 50 anos, média de 39 anos), sendo 11 mulheres e 4 homens nos quais foram selecionados 15 sítios nas regiões de incisivos e pré-molares superiores e inferiores para colocação do enxerto gengival livre em leito receptor periostal. Para análise da evolução clínica foram considerados edema, dor, hemorragia e mobilidade; para a avaliação da contração tecidual foi considerada a área do enxerto gengival livre no momento da colocação no leito receptor e pós-operatórios correspondentes a sete, quinze, trinta, sessenta e noventa dias. Os resultados da contração tecidual ocorrida nos intervalos de tempo experimentais foram comparados entre si. A análise estatística dos dados da contração tecidual mostraram significância entre período inicial e 7 dias, assim como entre 7 e 30 dias. A estabilização da contração tecidual foi observada a partir do 30^o dia demonstrando uma não significância para os períodos pós-operatórios de 30, 60 e 90 dias.

Palavra-chave: Gengiva - cirurgia

3. INTRODUÇÃO

A cavidade oral é revestida por mucosa que se estende desde a pele do lábio até o palato mole e faringe, e consiste em três zonas: mucosa mastigatória que inclui gengiva e cobertura do palato duro, mucosa especializada presente no dorso da língua e mucosa de revestimento no restante. A gengiva é a porção da mucosa mastigatória que se insere no osso alveolar e cobre a região cervical dos dentes^{10,31,44}.

A gengiva normal devido à vascularização do tecido é geralmente descrita de cor rosa-claro - sua cor pode ser modificada pelas camadas epiteliais superpostas ou pela presença de melanina¹⁰. A gengiva possui a função de ser o primeiro tecido mole a receber o impacto do bolo alimentar. Deve não somente resistir à abrasão, mas também desviar forças invasivas separando-a dos tecidos duros subjacentes. O tecido gengival é rígido, e quando sadio, está firmemente aderido à raiz e ao osso, envolvendo-os e cobrindo-os⁴³.

Anatomicamente é dividida em gengiva marginal livre, que se estende da margem gengival em direção apical até a ranhura gengival; gengiva interdental, que ocupa a ameia ou espaço interproximal situado abaixo da área do contato dentário; e a gengiva inserida, que se estende da ranhura gengival até a linha mucogengival^{10,31,44}.

A gengiva inserida é firmemente unida ao osso alveolar pelo periósteo e ao cemento pelas fibras colágenas gengivais, daí resultando sua imobilidade característica. Sua cor é geralmente descrita como rosa-claro, e pode apresentar uma textura pontilhada⁴⁴.

O limite entre a gengiva inserida e a mucosa alveolar adjacente sobre o lado vestibular é a linha mucogengival. A mucosa alveolar é vermelha e brilhante, e não rosa e ponteadada¹⁰. Nevins³⁷ verificou a importância da zona de gengiva inserida considerando a diferenciação histológica entre ela e a mucosa alveolar. Quando comparada com a mucosa alveolar a gengiva inserida é densamente

colágena, vascularizada, altamente estável e provavelmente mais resistente contra injúrias mecânicas, bacterianas e enzimáticas.

Em relação a sua largura a gengiva inserida está relacionada com a manutenção da saúde gengival^{7,28}, impedindo a perda da inserção de tecido conjuntivo³³. Também foi sugerido que zona estreita de gengiva era incapaz de suportar as forças mastigatórias²⁰ e em associação com vestíbulo raso poderia impedir a higiene oral adequada¹¹.

Em função da necessidade de faixa adequada de gengiva inserida, Bjorn em 1963, na Europa e King & Pennel em 1964, nos Estados Unidos da América, mostraram a técnica para enxerto gengival livre, baseada no princípio da remoção de mucosa mastigatória de local doador e sua transferência para um leito receptor previamente preparado²⁶. Desde então, esta técnica tem sido usada como rotina, com elevado grau de previsibilidade e sucesso clínico e terapêutico^{26,45}.

O objetivo do enxerto gengival livre é reconstituir a gengiva, dando-lhe uma inserção segura ao periósteo e cemento subjacentes, em áreas marginais de tecidos moles, em substituição de áreas de mucosa alveolar²⁶. O enxerto gengival livre é uma técnica mucogengival que deve ser cuidadosamente planejada²⁶, quanto à remoção de tecido da área doadora para minimizar o trauma cirúrgico^{34,36,45,46} e com relação ao preparo do leito receptor. A pequena porcentagem de insucessos verificados pode geralmente ser atribuída a erros de técnica. Se o leito receptor não estiver meticulosamente desbridado de fibras musculares, tecido conjuntivo, com imobilização e hemostase corretas, dois tipos de insucesso ocorrem: perda do enxerto e mobilidade. Portanto, tornou-se evidente que quanto mais cuidadosa e definitiva for a técnica cirúrgica, melhores serão os resultados obtidos²⁶.

Durante o período de cicatrização ocorre importante fenômeno que é a contração do enxerto gengival livre podendo interferir no resultado e

característica clínica final. Rose & Sullivan⁴¹ correlacionaram a contração do enxerto com a quantidade de tecido de granulação e relatam contração de 35% entre a terceira e a quinta semanas e de 55% entre a décima e décima segunda semanas. Ward⁵¹ analisou mudanças clínicas a partir da largura inicial do enxerto e observou em média 45% de contração nos primeiros três meses e 47% nos seis meses subsequentes. James & MacFall²⁷ relataram que nas primeiras 6 semanas houve 23,24% de contração do enxerto gengival livre quando colocado sobre osso desnudado e 36,67% nos retidos sobre periosteio.

Mörmann et. al.³⁶ observaram significativa contração apico-coronal até 28 dias após a cirurgia e encontraram valores de contração de 45%, 44% e 38% respectivamente para enxertos muito finos, finos e intermediários e relacionaram esta contração com a espessura utilizada e reinserção dos músculos durante a cicatrização. Egli et. al.¹⁹ demonstraram que o enxerto teve significativa contração somente durante o primeiro mês pós-operatório quando a contração foi de 25%, subsequentemente, a largura permaneceu relativamente constante. Zingale⁵² demonstrou diminuição de 24,32% na largura do enxerto após 6 meses, sendo o período de maior contração entre uma semana e um mês pós-operatório, enquanto Staffileno et. al.⁴⁷ demonstraram 20% de redução do tamanho de enxerto nas primeiras 12 horas.

As abordagens em relação à espessura adequada para os enxertos gengivais livres têm sido muito discutidas. Enxertos delgados podem ser mais facilmente mantidos, revascularizam-se e reparam-se mais rápido que os espessos^{29,49} mas podem sofrer contração excessiva, têm riscos de rasgar e perfurar²². Enxertos espessos são indicados em áreas com maior demanda funcional^{45,49}, mas podem causar deformidades anatômicas e estéticas²⁶, e retardar o processo de revascularização^{22,26,36}. Com base em fatores mecânicos, funcionais, cicatriciais e estéticos, pode-se definir a espessura ótima para os enxertos gengivais livres entre 1,0 mm e 1,5 mm^{26,46}.

Se, de fato, a contração do enxerto gengival livre pode interferir tanto no resultado, como na característica clínica final e sabendo que gengiva inserida pode ser criada ou aumentada sobre bases previsíveis empregando procedimentos de enxerto, devemos portanto, ter certos critérios para decidir se a gengiva inserida necessita ou não ser aumentada. Estes critérios, segundo Hall²⁴ e Isenberg²⁶ são: dentes que serão envolvidos e sua localização, dimensão bucolingual ou palatal de processo alveolar, idade do paciente, prática de higiene oral, problemas estéticos, existência de retrações e presença ou não de doença.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Segundo Carranza et. al.¹² o objetivo da terapia periodontal é a eliminação de lesões periodontais, restabelecendo aos tecidos a melhor condição possível para impedir a recidiva. Dentro deste contexto geral, um dos objetivos da cirurgia mucogengival é a formação de faixa adequada de gengiva inserida e queratinizada, quando ela não existe ou é muito escassa.

1. GENGIVA

A gengiva é a parte da mucosa mastigatória que cobre os processos alveolares dos maxilares e circunda o colo dos dentes. Anatomicamente, a gengiva está dividida em livre, interdentária e inserida¹⁰.

1.1. GENGIVA LIVRE

A gengiva livre parte da margem gengival e estende-se em direção apical até a ranhura gengival que se acha posicionada ao nível correspondente à junção amelocementária. Contorna os dentes pelas faces vestibular e lingual ou palatina, bem como na região interdental ou nas papilas interdentárias, é frequentemente arredondada de modo a formar uma pequena invaginação entre o dente e a gengiva denominada sulco gengival³¹.

Nas faces vestibular, lingual ou palatina a gengiva marginal livre varia de 0.5 mm a 2.0 mm de largura, e segue o padrão sinuoso do contorno da junção amelocementária. A gengiva marginal livre e a parte coronária da gengiva interdental não se inserem no osso, mas unem-se organicamente à superfície do dente por meio do epitélio juncional⁴⁴.

1.2. GENGIVA INTERDENTÁRIA

A gengiva interdentária ocupa a ameia gengival ou espaço interproximal situado abaixo do ponto ou área do contato dentário¹⁰. A forma da gengiva interdentária (papila interdentária) é determinada pelas relações de contato interdental, pela largura da superfície proximal dos dentes e pelo contorno da junção amelocementária. Uma vez que a papila gengival tem sua forma determinada pelo perfil do contato interdentário, estabelece-se nas regiões de pré-molares e molares uma concavidade denominada col³¹ cuja largura e profundidade tornam-se maior com o aumento da dimensão vestibulo-lingual e com a diminuição da dimensão ocluso-cervical dos dentes. A superfície do col não é queratinizada e, em consequência, susceptível a influências nocivas, tais como as originárias da placa dental bacteriana⁴⁴.

1.3. GENGIVA INSERIDA

A gengiva inserida se estende da margem livre da gengiva até a linha mucogengival, menos a profundidade de sulco ou da bolsa, medida com sonda fina e na ausência de inflamação. Em direção à coroa é limitada pela ranhura gengival ou, quando tal ranhura não está presente, por um plano horizontal que passa ao nível da junção amelocementária. Para apical estende-se até a junção mucogengival de onde continua a mucosa de revestimento alveolar³¹.

A gengiva inserida tem textura firme, cor rósea coral e freqüentemente apresenta em sua superfície um pontilhado delicado que lhe dá a aparência de casca de laranja. Está firmemente inserida ao osso alveolar e cemento subjacentes por fibras conjuntivas e, portanto, é comparativamente imóvel em relação aos tecidos adjacentes³¹.

1.3.1. LARGURA DA GENGIVA INSERIDA

Ainamo & Løe², Ainamo & Talari³, Bowers⁷, Lindhe & Karring³¹, Saario et. al.⁴² estudaram a largura normal da gengiva em seres humanos e encontraram acentuadas variações. Bowers⁷ avaliou que a gengiva inserida varia em largura entre indivíduos, entre ambas as arcadas e entre os diferentes dentes. Relatou aumento na largura da gengiva inserida dos dentes permanentes a partir dos decíduos e pouca mudança na dentição adulta após a maturidade. Em relação aos dentes o autor mostrou que na maxila a faixa mais estreita foi encontrada na região dos caninos e primeiros pré-molares enquanto que a maior largura estava associada aos incisivos centrais e laterais; na mandíbula a faixa mais estreita estava associada aos incisivos centrais e laterais e a maior extensão na região dos primeiros e segundos-molares. Para Lang & Løe³⁰ na lingual da mandíbula a gengiva exibiu maior largura na área dos pré-molares e molares e a faixa mais estreita na região de incisivos.

Ainamo & Løe² analisaram que a gengiva inserida nos dentes decíduos era mais estreita do que sobre dentes permanentes e varia entre dentes e arcadas. Em dentes decíduos a maior largura de gengiva inserida foi encontrada sobre incisivos com diminuição da largura na região dos molares, sendo mais estreita na área dos primeiros molares decíduos em ambas as arcadas.

Lindhe & Karring³¹, citaram que a gengiva é mais larga nas pessoas adultas (entre 40 e 50 anos) do que nos indivíduos jovens (20 a 30 anos). Ainamo & Talari³ mostraram que as medidas anatômicas da largura de gengiva inserida aumentam significativamente com a idade e observaram que a junção mucogengival permanece estável, ou seja, sua localização é predeterminada geneticamente, enquanto que os dentes sofrem uma erupção contínua durante a vida adulta, levando consigo seu tecido periodontal. Saario et. al.⁴² afirmaram

que a largura de gengiva inserida é fenômeno fisiológico transitório associado com a erupção contínua dos dentes permanentes.

Quanto à compatibilidade da saúde com faixa estreita de gengiva, Lang & Løe³⁰ afirmam que em áreas com menos de 2,0 mm de gengiva queratinizada a inflamação persiste apesar de higiene oral efetiva - os autores sugerem que 2,0 mm ou mais de gengiva queratinizada, que corresponde a 1,0 mm ou mais de gengiva inserida, é adequada para manter a saúde gengival. Bowers⁷, De Trey & Bernimoulim¹⁶, Dorfman et. al.¹⁸ e Miyasato et. al.³⁵ relataram que saúde gengival pode ser mantida com menos do que 1,0 mm de gengiva inserida.

Miyasato et. al.³⁵ observaram áreas com mínima ($\leq 1,0$ mm) ou apreciável ($\geq 2,0$ mm) largura de gengiva queratinizada e mostraram que em ambas as situações não havia diferença em relação aos sinais clínicos de inflamação. Dorfman et. al.¹⁸, sugeriram que com adequada higiene oral e cuidado periodontal regular haverá saúde gengival mesmo sem gengiva inserida. Não há diferenças significativas nos parâmetros clínicos da gengiva marginal entre sítios teste e controle quando os mesmos são comparados longitudinalmente quanto ao efeito do aumento da largura na faixa de gengiva inserida¹⁶.

Determinar quanto de gengiva inserida é adequada ainda permanece decisão clínica²³, pois segundo Carranza¹⁰ nenhuma largura mínima de gengiva inserida foi estabelecida como padrão necessário para saúde gengival. Esta decisão não pode ser tomada por uma simples medição linear, mas relacionada com diversos fatores anatômicos e fisiológicos como: dimensão bucolingual ou palatal de processo alveolar, localização do dente na arcada dentária, problemas estéticos, prática de higiene oral, retração gengival e principalmente a presença ou ausência de doença^{23,26}.

1.3.2 TÉCNICAS PARA AUMENTO DE LARGURA DE GENGIVA INSERIDA

Supondo que estreita faixa de gengiva inserida é incompatível com saúde gengival, várias técnicas cirúrgicas têm sido empregadas e modificadas para aumentar a largura da gengiva inserida e/ou para aprofundar o vestibulo: retalho reposicionado lateralmente ou enxerto pediculado; enxerto gengival livre; retalho reposicionado obliquamente; enxerto de dupla papila; desnudação e retenção perióstica²³.

O procedimento mais freqüentemente usado para aumentar a faixa de gengiva inserida é o enxerto gengival livre²⁵ pois possui elevado grau de previsibilidade, sucesso clínico e terapêutico^{45,52}. Esta técnica prevê a remoção e utilização da mucosa mastigatória de local doador e sua transferência para um leito receptor previamente preparado^{26,30}. Estes transplantes gengivais diferem dos procedimentos a retalho, onde as funções vitais do tecido são mantidas através de amplas conexões, ou conexões pediculares, quando deslocados da região doadora. No enxerto gengival livre, o tecido é completamente separado da área doadora permanecendo o retalho sem conexões com sua rede vascular¹⁵. Esta perda de vascularização fez com que o enxerto gengival livre seja um procedimento de atenção e cuidado em seus princípios básicos⁴⁹.

Enxertos gengivais livres são primariamente indicados naquelas áreas na qual outras técnicas cirúrgicas são somente de uso limitado ou são contraindicados por várias considerações anatômicas⁴⁹. Num contexto geral, os enxertos gengivais livres são destinados a reconstituir a gengiva, no sentido de lhe dar uma inserção segura ao perióstio e cemento subjacentes, em áreas marginais de tecidos moles, em substituição de áreas de mucosa alveolar²⁶.

Além disso, esse processo é usado para aumentar faixa insuficiente de gengiva inserida, aumentar a profundidade vestibular, preparo para intervenções secundárias, problemas musculares aberrantes e considerações protéticas^{26,49}.

Embora existam, as desvantagens de enxerto gengival livre apresentam poucos casos de complicações operatórias e pós-operatórias. Assim, as desvantagens consideradas são a utilização de dois locais cirúrgicos, desnudação do palato quando requer áreas de grande dimensão, considerações anatômicas, retenção do curativo, falta de cobertura radicular previsível e problemas ósseos²⁶.

Na cirurgia de enxerto gengival livre o local usado com maior frequência em relação a região doadora, é a parte dura do palato, devido a estrutura tecidual morfo-funcionalmente semelhante a região a ser transplantada¹⁵, ou seja, a parte doadora deve apresentar tecido epitelial estratificado queratinizado recoberto por tecido conjuntivo firme com aparência clínica semelhante à gengiva vestibular.

As áreas receptoras geralmente correspondem às regiões vestibulares e devem possuir importante princípio que é a capacidade do leito em formar uma rede capilar para vascularização do enxerto. O leito receptor terá esta capacidade se tiver o potencial de formar rapidamente tecido de granulação⁴⁸. Sullivan & Atkins⁴⁹ preconizam o leito receptor periosteal por ter grande potencial de formar a rede capilar e atuar como base rígida para imobilização pós-operatória; enquanto que Dordick et. al.¹⁷ relatam o uso de leito receptor ósseo pois os enxertos apresentam menor inflamação, melhor hemostasia e imobilização quando comparados com os colocados sobre periosteio. Bresman & Chasens⁸ demonstram o uso de fenestração perióstica apical para minimizar o efeito da mobilidade pós-operatória.

1.3.3 CONTRAÇÃO DO ENXERTO GENGIVAL LIVRE

Durante o período de cicatrização, ocorre importante fenômeno que é a contração do tecido, que pode interferir no resultado e característica clínica final do enxerto gengival livre.

Foram realizadas investigações clínicas para determinar qual o efeito da espessura do tecido sobre o processo de revascularização e contração. Com auxílio de Mucotone (instrumento de corte) ou lâmina de bisturi, Mörmann et. al.³⁶ no período de 28 dias, obtiveram 4 diferentes espessuras de enxerto: muito fino (0,37 mm), fino (0,56 mm), intermediários (0,76 mm) e grosso (0,92 mm) - os autores encontraram contrações de 45%, 44%, 38% e 30% respectivamente. Egli et. al.¹⁹ utilizando espessura de 0,6 mm a 1,0 mm obteve 25% de contração durante o primeiro mês pós-operatório, subsequentemente, a largura permaneceu relativamente constante e Zingale⁵², com espessura menor que 1,0 mm relatou contração de 24,32%, durante os primeiros seis meses pós-operatório.

Ward⁵¹ utilizando espessura de 0,59 mm observou em média 45% de contração nos primeiros três meses, e 47% nos seis meses subsequentes; enquanto que Staffileno et. al.⁴⁷ demonstraram 20% de redução do tamanho do enxerto nas primeiras 12 horas.

Para produzir resultados aceitáveis, Soehren et. al.⁴⁶ recomendam que enxertos gengivais livres devem ter a espessura entre 0,75 mm e 1,25 mm⁴⁶, e segundo Goldman et. al.²² a espessura ótima deveria ser de 1,5 mm a 2,0 mm pois enxertos finos podem causar excessiva contração, têm risco de rasgar e perfurar, enquanto que enxertos espessos retardam ou impedem o processo de revascularização^{22,36}.

A contração pode ser também decorrente da cicatrização do tecido conjuntivo que une o enxerto com o leito receptor^{48,49}, ou ser influenciada pela espessura do enxerto³⁶, pela quantidade de tecido conjuntivo no enxerto⁴⁶ ou

quantidade de tecido de granulação formada⁴⁷, entretanto não é possível dizer que significa perda de tecido durante a fase de cicatrização⁵¹.

As variações e características clínicas dos resultados finais nos procedimentos de enxertos gengivais livres podem estar relacionados ao preparo do leito receptor. A colocação do enxerto gengival livre sobre osso desnudado também está sujeita a 35% de contração no período de um mês²⁸, e 25% nas primeiras seis semanas²⁷. Entretanto quando colocados sobre o periósteo, no mesmo intervalo de tempo, revelaram 50% de contração²⁷. Apesar da demorada cicatrização inicial, os enxertos colocados diretamente sobre o osso alveolar apresentam menor inflamação, melhor hemostasia e imobilização quando comparados com os colocados sobre periósteo que exibem mobilidade pós-operatória¹⁷. Em contraste a estes achados, James & MacFall²⁷, estudando enxertos colocados sobre osso e periósteo não encontraram mobilidade clínica pós-operatória em ambos os enxertos. Bissada & Sears⁶ também não encontraram diferenças no modelo de cicatrização ou firmeza da inserção entre os enxertos colocados sobre periósteo e osso desnudado.

A colocação de enxerto gengival livre sobre leito ósseo é um procedimento de sucesso, mas parece não ter vantagem sobre o enxerto em leito periosteal, pois tem maior incidência de cicatrização demorada ou necrose²⁴. Assim sendo, o periósteo tem potencial de rapidamente formar a rede capilar necessária para a revascularização e atuar como uma base rígida para a imobilização e redução da contração pós-operatória do enxerto⁴⁹.

Achados angiográficos demonstram que para rápida revascularização e cicatrização do enxerto são necessários enxertos com camada continua de seu próprio tecido conjuntivo colocados sobre leito receptor periosteal. Deve ser esperada revascularização prolongada quando o enxerto for espesso e colocado sobre leito receptor ósseo³⁶.

No preparo do leito receptor com fenestração perióstica, Bressman & Chasens⁸ observaram que este procedimento minimiza a possibilidade de mobilidade do enxerto. Sullivan & Atkins⁴⁸ também indicaram fenestração apical ou lateral para eliminar mobilidade do enxerto, entretanto parece que este procedimento tem pouco efeito sobre estabilidade dimensional e/ou contração do enxerto⁵².

1.3.4 SUTURA

Fator muito importante para o sucesso ou insucesso de um enxerto gengival é sua imobilização durante o processo de cicatrização²⁶. Sullivan & Atkins⁴⁹ relataram que para uma rápida revascularização, o enxerto deve permanecer imobilizado em íntimo contato com o leito para não resultar em necrose. Carvalho¹⁴ reforça que para obtenção de bons resultados, um dos requisitos fundamentais consiste no cuidado técnico para manter o enxerto firmemente coaptado e afixado a seu leito receptor. Para Sullivan & Atkins⁴⁸ a adequada imobilização possibilitará a formação de uma rede de fibrina e será conseguida por suturas, colocação de um lençol de borracha como isolante e cimento cirúrgico. Enxertos espessos requerem maior imobilização e são menos previsíveis em áreas onde isto não pode ser obtido. Durante a sutura cuidados devem ser tomados para minimizar o trauma, prevenindo danos para a revascularização. Os autores recomendam número mínimo de suturas pois cada uma formará um hematoma. O enxerto deve ser comprimido contra o leito para deslocamento total do coágulo, que só será possível se houver superfícies regulares, tanto da área receptora quanto da doadora. A permanência do coágulo sangüíneo entre o enxerto e o leito receptor atua como barreira da rápida vascularização. Em enxerto móvel não haverá crescimento dos capilares. A

mobilidade resulta em sangramento e formação de hematoma o qual colocará em perigo a sobrevivência do enxerto.

Ward⁵¹ utilizou duas suturas para permitir aproximação melhor do enxerto ao leito receptor. Isenberg²⁶ relatou que suturas colocadas nas extremidades são geralmente suficientes para enxertos relativamente pequenos, mas para enxertos maiores, pode ser usada uma ou mais suturas na face coronal.

Carvalho¹⁴ analisou diferentes técnicas utilizadas para manter o enxerto gengival livre em seu leito receptor e propôs uma sutura contínua que se apoia nos dentes e na base do leito receptor, ou seja, na porção apical, cruzando sobre a superfície do enxerto sem transfixá-la. As suturas periósticas contínuas mostraram-se eficientes e de rápida execução.

Gargiulo & Arrocha²¹ fazendo avaliação histo-clínica utilizaram suturas fechadas no perióstio sem penetrar no enxerto gengival livre mas somente dando um "looping" na superfície. Dordick et. al.¹⁷ em seu trabalho fez uso de suturas absorvíveis, pois observou que distúrbios de inserção no perióstio e no processo de maturação são eliminados. Suturas que não penetram no tecido, minimizam o trauma no enxerto e subseqüentemente, a cicatrização e as alterações dimensionais²⁷.

Após a imobilização do enxerto gengival livre com suturas, Holt²⁵ e Isenberg²⁶, sugeriram a colocação de cimento cirúrgico, que proporciona proteção contra o trauma mecânico e outros distúrbios além de manter a pressão positiva com máxima aproximação ao leito receptor prevenindo a formação de hematoma sob o enxerto.

Gargiulo & Arrocha²¹ utilizaram uma fina camada de gaze não adesiva (Adaptic-Johnson) para proteger a ferida do contato direto com o cimento cirúrgico, entretanto, Carvalho¹⁴ observou em resultados clínicos que é dispensável a utilização de qualquer isolante para o cimento cirúrgico e a imobilização do enxerto gengival livre.

5. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar clinicamente a taxa de contração tecidual ocorrida após a técnica de enxerto gengival livre.

6. MATERIAIS E MÉTODOS

1. Seleção da amostra

Foram selecionados da clínica de graduação da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 15 voluntários que tinham ou não recebido tratamento periodontal: 4 do sexo masculino, com idade entre 25 e 37 anos, com média de 32 anos; e 11 do sexo feminino, com idade entre 27 e 50 anos e média de 35 anos (tabela 1).

Em relação aos critérios de seleção, os pacientes apresentavam faixa de gengiva inserida insuficiente e ausência de aumentos gengivais e exostoses. Exames radiográficos foram realizados para verificar rebordo alveolar regular. A saúde gengival foi comprovada pela ausência de bolsas periodontais, cálculo ou inflamação gengival. Foram também observadas alterações sistêmicas que pudessem interferir no processo cicatricial do enxerto, bem como antibióticoterapia nos 6 meses anteriores ao estudo ou uso de drogas, durante 4 semanas que antecederiam o tratamento.

2. Consentimento para pesquisa

Este estudo foi conduzido de acordo com o Código de Ética Profissional, segundo a Resolução C.F.O. 179/93, e a Declaração de Helsinque (1975) para experimentos envolvendo indivíduos humanos. A explicação dos riscos previsíveis e dos possíveis benefícios, tanto para os indivíduos submetidos à experimentação como para os interesses da ciência, foram transmitidas aos pacientes envolvidos nesse estudo por outro profissional alheio à pesquisa, segundo os termos da declaração. Todos os pacientes envolvidos tomaram conhecimento da sua importância e possíveis implicações decorrentes do tratamento, autorizando por escrito sua realização (Apêndice 1).

3. Dados Iniciais

Foram anotados em fichas próprias os seguintes dados clínicos: Índice de Placa (Quigley & Hein³⁹ modificado por Bay et. al.⁵ e Turesky et al⁵⁰) (Apêndice 2), Índice Gengival (Lõe & Silness³²) (Apêndice 3), Índice de Sangramento à Sondagem (Ainamo & Bay¹) (Apêndice 4), extensão da retração gengival, profundidade de sondagem, nível de inserção clínica e largura da gengiva queratinizada (Apêndice 5). Todas as medidas foram executadas na face vestibular pelo mesmo investigador que usou sonda periodontal tipo Williams. Como critério para as medidas o investigador adotou o milímetro inteiro superior mais próximo (Apêndice 5).

4. Dados da área doadora

O palato foi selecionado como área doadora por ser recoberto por mucosa mastigatória composta por tecido epitelial estratificado queratinizado recobrindo tecido conjuntivo firme com aparência clínica semelhante à gengiva vestibular. O enxerto gengival livre foi removido da região entre a distal do dente 14 ou 24 e mesial do dente 16 ou 26 distante 3 a 5 mm da margem gengival livre. Nessa região são poucas as glândulas salivares ectópicas.

5. Dados da área receptora

As áreas receptoras corresponderam às regiões vestibulares de pré-molares e incisivos superiores e inferiores.

6. Documentação

Foi utilizada Câmera Yaschica Dental Eye II com fotografias obtidas com aumento fixo de 1/1, em filme Fujicolor Super HG II 100 e copiadas em papel fotográfico de tamanho 10x15 cm. As fotografias clínicas foram obtidas colocando-se a lente em linha perpendicular em direção ao plano do enxerto.

7. Tempos experimentais

Fotografias clínicas foram obtidas nos seguintes tempos experimentais: imediato à cirurgia, sete, quinze, trinta, sessenta e noventa dias pós-operatório. Nos retornos, dentro destes períodos experimentais, as áreas dos enxertos foram reavaliadas quanto à evolução clínica da cicatrização considerando edema, dor, hemorragia e mobilidade do tecido (Apêndice 6).

8. Coleta de dados

Através das fotografias clínicas obtidas em papel, o contorno do enxerto foi copiado em papel vegetal, devidamente colocado sobre as fotos. Foram feitos três desenhos para cada período experimental. Com auxílio do planímetro polar, marca Rosenhain (Figura 1), foram determinadas as áreas dos enxertos a partir de um ponto pré-determinado no perímetro do desenho. Para obtermos uma precisão mais desejável, percorreu-se cinco vezes o contorno com a ponta seca do planímetro e anotou-se o resultado individual de cada área. Efetuamos a soma individual das cinco medidas e dividimos por cinco; somamos o resultado das três médias e dividimos por três para obtermos a média aritmética final que representa a área dos enxertos, em cm^2 .

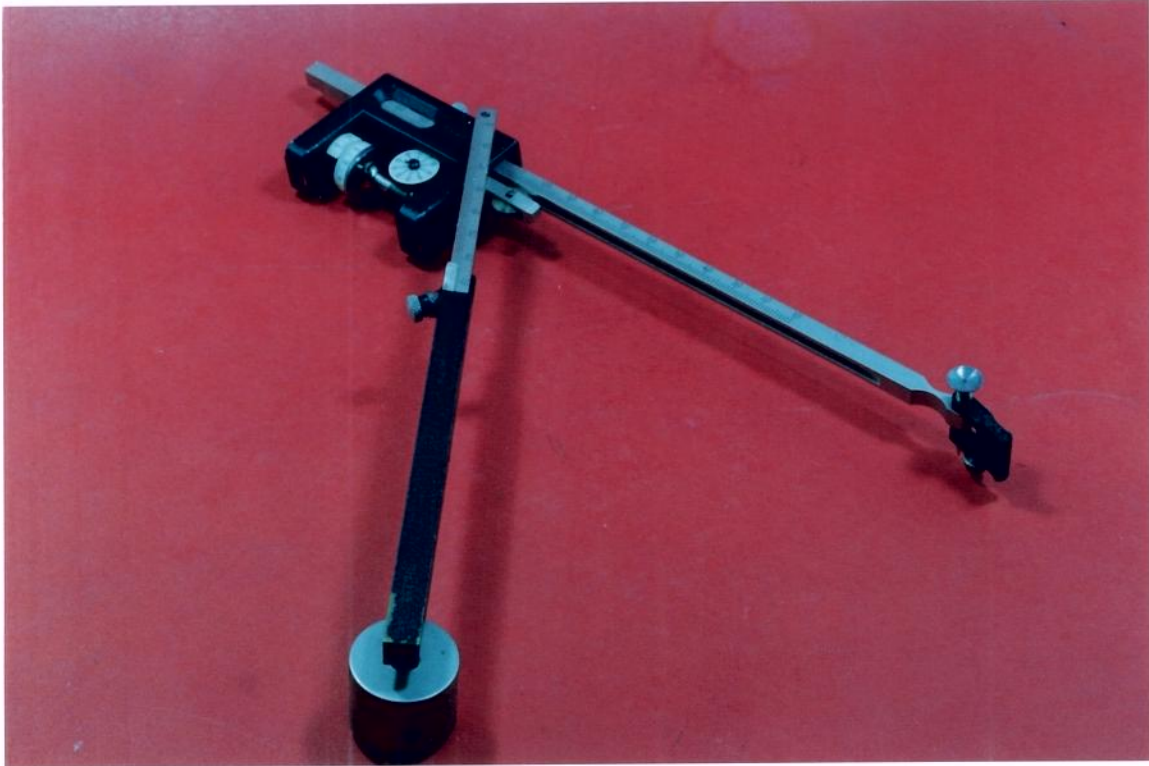


Figura 1: Planímetro polar para determinar as áreas dos enxertos

9. Análise estatística

Os dados desta pesquisa foram submetidos, de maneira convencional, aos testes de Tukey para comparação múltipla de médias.

10. Delineamento do estudo

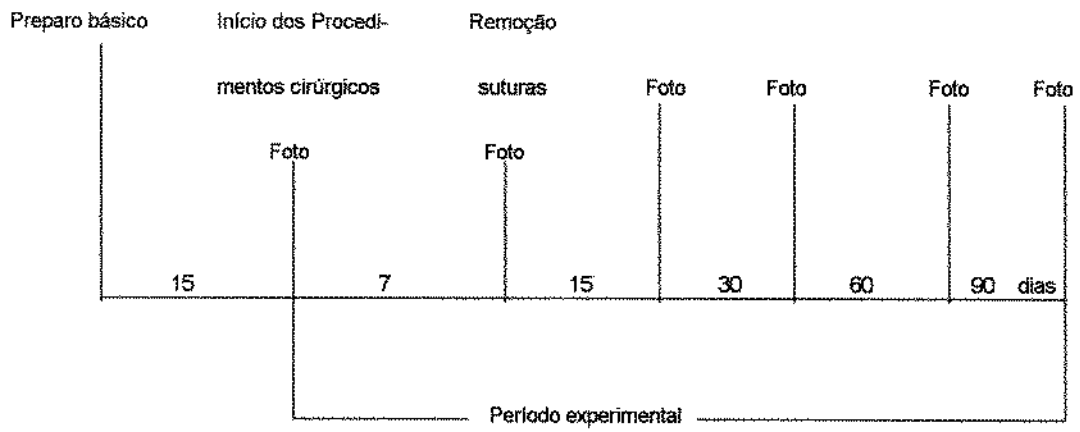


Figura 2: Delineamento do estudo

PROCEDIMENTOS

1. Preparo básico

Duas semanas anteriores a cirurgia, os pacientes foram submetidos à instrumentação radicular por instrumento ultra-sônico[†], instrução de higiene oral e motivação para controle de placa. Foi utilizada a técnica de Bass⁴ com auxílio de escova dental Oral B^{**} número 30 e uso de fio dental.

2. Procedimento cirúrgico experimental

2.1 Terapia cirúrgica da área receptora

Todas as cirurgias foram executadas pelo mesmo operador. A assepsia bucal foi realizada por bochechos de digluconato de clorexidina 0,2% por 1 minuto. A anestesia na área receptora foi obtida por infiltração local de Citanest 3% com Octapressim^{***} no fundo do vestibulo distante da área, para evitar a formação de tumefação pelo líquido na região cirúrgica (Figura 3).

Com auxílio de lâmina número 15 para bisturi Bard Parker cabo número 3 fez-se a delimitação do leito receptor periostal com uma incisão horizontal em ângulo reto na superfície do processo alveolar seguindo a linha mucogengival e medindo 10 mm de comprimento e a extensão lateral foi determinada por duas incisões verticais. Uma vez delimitada a extensão do leito receptor, foi feita a remoção do epitélio, fragmentos de lâmina própria e fibras musculares, resultando em leito com superfície firme e lisa, formada por uma camada fina de

[†] Prof II, Dabi Atlante Equipamentos Médico-Odontológicos S.S., Ribeirão Preto, S.P., Brasil

^{**} Oral B do Brasil, Manaus, A.M., Brasil

^{***} Merrell Lepetit Farmacêutica e Industrial Ltda., Santo Amaro, S.P., Brasil

tecido conjuntivo sobre periósteo. Em seguida foram suturadas as extremidades laterais do leito receptor permitindo melhor adaptação do enxerto. Cuidados foram tomados para obtenção de área receptora não móvel (Figura 4).

Após o preparo da área receptora foi interposta gaze umedecida com solução fisiológica para evitar ressecamento do tecido e controle do sangramento do tecido conjuntivo.

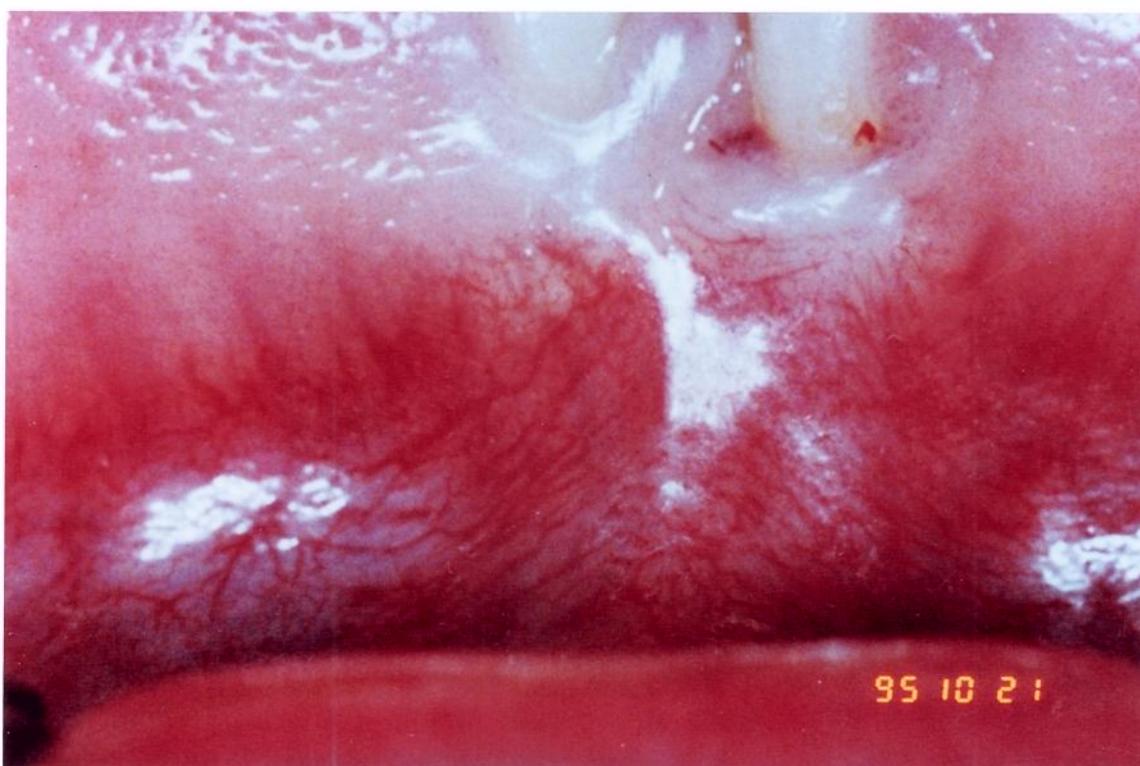


Figura 3: Área receptora

2.2 Terapia cirúrgica da área doadora

Na área doadora a anestesia foi obtida com pouca infiltração depositando-se o anestésico próximo à área demarcada utilizando-se Citanest 3% com Octapressim*.

* Merrell Lepetit Farmacêutica e Industrial Ltda., Santo Amaro, Brasil

A região doadora estava compreendida entre a distal do dente 14 ou 24 e mesial do dente 16 ou 26, distante 3,0 mm a 5,0 mm da margem gengival livre. Com auxílio de orientador cirúrgico (Figura 5), confeccionado em liga platina, e abertura de 10 mm de comprimento por 5,0 mm de largura com sua parte inferior levemente biselada era então pressionado sobre o tecido delimitando o local e a extensão da incisão para a remoção do tecido doador (Figura 6).

As incisões de contorno foram feitas com lâmina número 15 para bisturi de Bard Parker cabo número 3, com aproximadamente 1,0 mm de profundidade. Para guia dessa profundidade utilizou-se a largura do bisel avivado da lâmina que geralmente tem 1,0 mm.



Figura 4: Área receptora preparada



Figura 5: Orientador cirúrgico

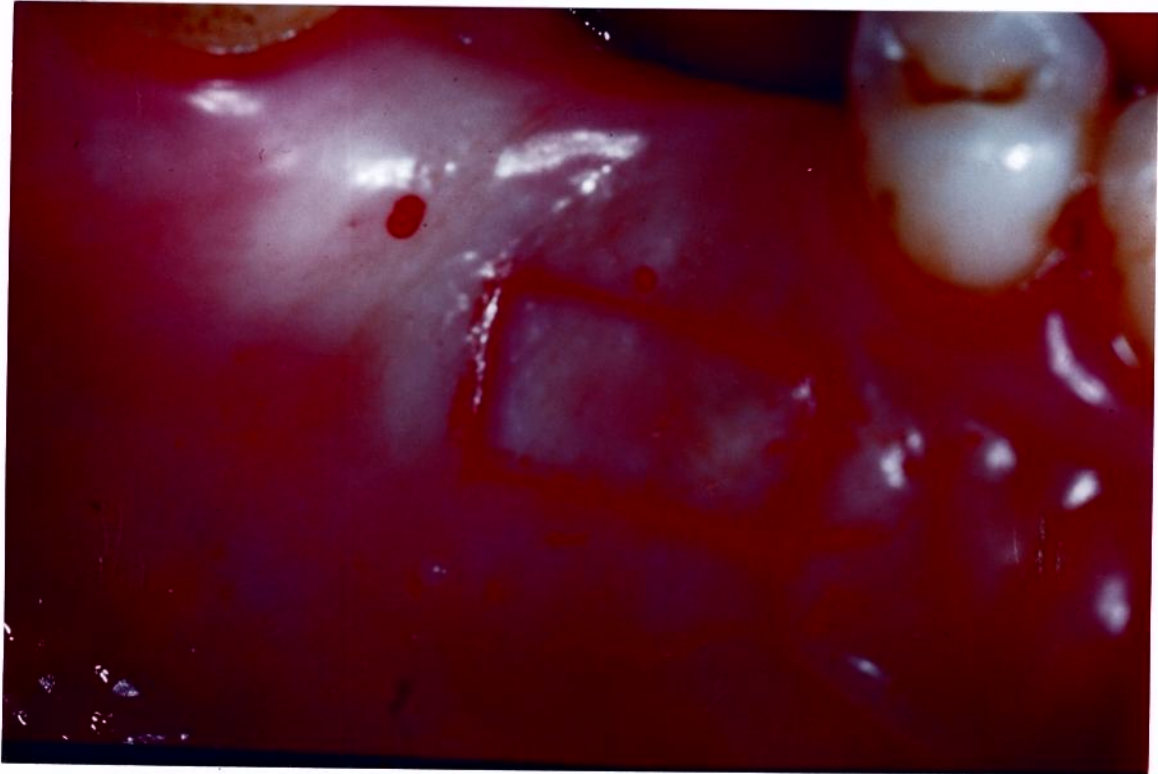


Figura 6: Área doadora delimitada

Após o delineamento estar completo, o material de enxerto foi cuidadosamente dissecado do tecido subjacente. A lâmina entrou na incisão de contorno, sempre no limite posterior, deslizou abaixo do tecido, e continuou para encontrar a incisão de contorno no lado oposto, no limite anterior. Isto impediu a perda de visibilidade resultante de sangramento.

Depois que o enxerto foi separado, a superfície de tecido conjuntivo do enxerto foi cuidadosamente inspecionada quanto a irregularidade ou tecido adiposo. Imediatamente a espessura do enxerto foi confirmada com auxílio de espessímetro* em 3 pontos (nas extremidades e centro do tecido) e deveria estar entre 1,0 mm a 1,5 mm . Caso o enxerto possuísse espessura maior, este era preparado através de lâmina de bisturi para obter dimensões adequadas.

A seguir o enxerto foi posicionado e adaptado firmemente à região receptora, e estabilizado no leito receptor com auxílio de suturas suspensórias em forma de W que transfixavam o perióstio da base do leito receptor. A partir dessa posição, a sutura era cruzada na superfície do enxerto e ancorada nas coroas dentais acima do leito receptor . Foi utilizada linha de seda trançada 3.0 acoplada em agulha de sutura com 1,7 cm de extensão e curvatura x-8** (Figura 7).

A seguir o leito doador foi limpo e suturado com a finalidade de reter o coágulo. Não foi utilizado cimento cirúrgico para cobertura das áreas receptoras e doadoras.

* Bio-Art, São Carlos, S.P., Brasil

** Ethicon, Johnson e Johnson Produtos Profissionais Ltda, São José dos Campos, S.P., Brasil

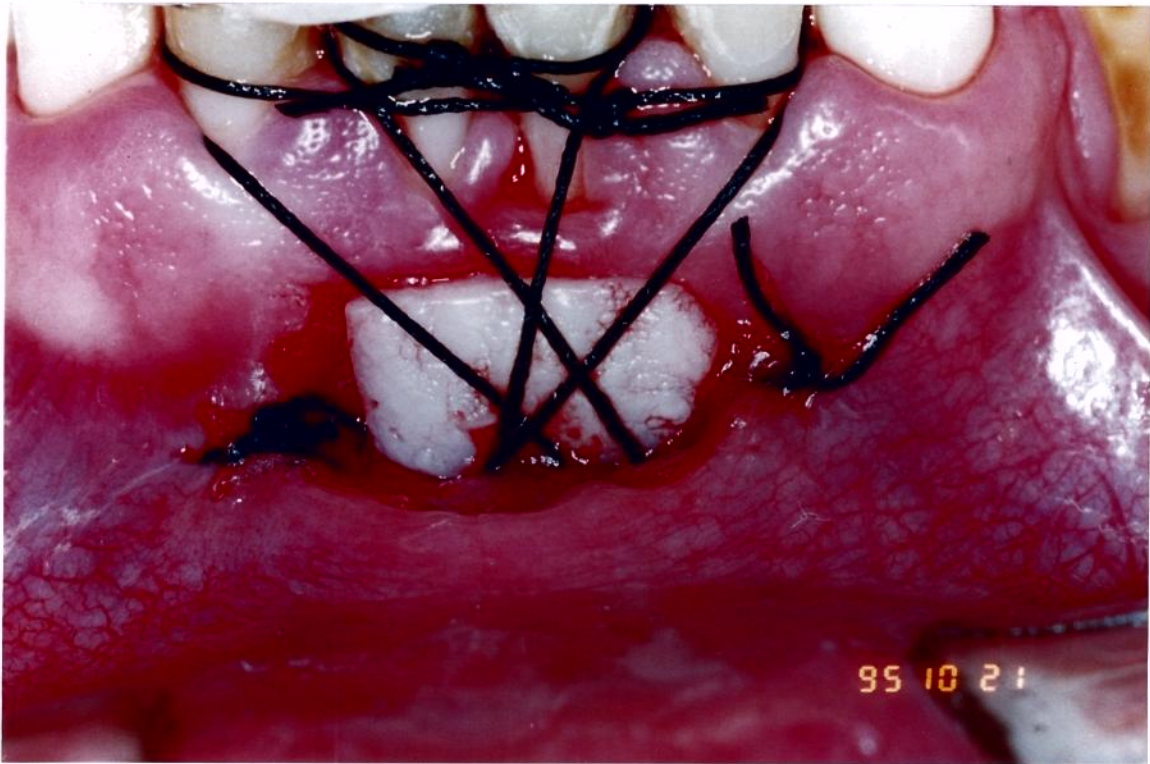


Figura 7: Enxerto gengival livre posicionado e suturado

2.3 Cuidados pós-cirúrgicos

Os pacientes foram instruídos a realizarem bochechos de digluconato de clorexidina 0,12% por 1 minuto 2 vezes ao dia (após o almoço e antes de deitar) e com auxílio de haste plástica flexível envolta por algodão embebido no líquido deveriam aplicar suavemente no local 2 vezes ao dia (após o café da manhã e do jantar) durante duas semanas. Foram instruídos a não usarem fio e escova dental na região cirúrgica. Como medicação pós-operatória, os pacientes utilizaram 1 comprimido de paracetamol (Tylenol)^{*} cada 8 horas por um período de 4 dias.

As suturas foram removidas 7 dias após o ato cirúrgico.

^{*} Cilag Farmacêutica, São José dos Campos, S.P., Brasil

7. RESULTADOS

1. Observações clínicas

Quando nos propusemos a realizar o estudo sobre enxertos gengivais livres pretendíamos avaliar o fenômeno da contração tecidual para auxiliar a compreensão da sua previsibilidade clínica. Para tanto, 15 leitos receptores foram preparados de maneira protocolar constituídos por camada fina de tecido conjuntivo sobre o perióstio e livres de inserções musculares. A principal característica do leito receptor é sua imobilização. Após o preparo, a área receptora foi protegida com gaze umedecida em solução fisiológica para evitar o ressecamento do tecido e controlar o sangramento.

Para a obtenção do enxerto, trabalhamos com auxílio do orientador cirúrgico para que todas as peças fossem bem delimitadas. A espessura foi confirmada com auxílio de espessímetro em três pontos - nas extremidades e no centro do enxerto. Todos os espécimes foram colocados no leito receptor com espessura entre 1,0 mm a 1,5 mm, entretanto, nos pacientes 4, 7 e 10 os enxertos foram ajustados para obtermos as dimensões adequadas.

Os enxertos foram posicionados e comprimidos no leito receptor para evitar a formação de espaços que poderiam ser preenchidos por coágulos sanguíneos e dificultar a formação da rede de fibrina. A estabilização do enxerto no leito receptor foi feita com auxílio de suturas suspensórias em forma de W que transfixavam o perióstio na base do leito - em apenas três pacientes (5,7,11) houve alguma dificuldade na sutura do perióstio. Nestes casos, o leito receptor era muito fino e o leve sangramento na região apical (paciente número 5) dificultou a fixação da sutura. Não houve sutura transfixando os espécimes (Tabela 2).

Para controle de placa bacteriana os pacientes fizeram uso de solução de digluconato de clorexidina 0,12%, 4 vezes ao dia, sendo 2 aplicações tópicas e dois bochechos. Quatro pacientes (1,2,8,14) tiveram dificuldade para o controle de placa na primeira semana pós-operatória. Nesses casos visualizava-se nas regiões cervicais dos dentes o acúmulo de camadas contínuas de placa bacteriana. Houve necessidade de reforço no controle de placa e a orientação para prosseguir com o uso da solução de digluconato de clorexidina por mais sete dias. Os demais pacientes mostravam aceitável controle e efetiva higienização oral.

Nas regiões doadoras o pós-operatório foi bom, não tendo sido registrado histórico de hemorragia ou sintomas exacerbados. Somente o paciente (3) queixou-se de desconforto durante a mastigação.

O primeiro período de observação clínica correspondeu aos 7 dias quando as suturas foram removidas (Figura 8). As suturas estabilizadoras (em forma de W) foram retiradas com facilidade, entretanto, na região apical lateral dos pacientes 1,4,7 e 11 houve dificuldade de remoção e no paciente 4 a sutura lateral esquerda foi removida somente na visita seguinte (15 dias). Em relação aos sinais e sintomas, três pacientes (1,9,13) apresentavam edema na região apical no final deste sétimo período e cinco pacientes (3,5,10,14,15) relataram dor e edema somente nos primeiros três dias pós-cirúrgico (Apêndice 6).

Avaliações clínicas feitas ao final do décimo quinto dia revelaram a integração do enxerto com os tecidos vizinhos ao leito receptor (Figura 9). O enxerto encontrava-se epitelizado, exceto em dois pacientes (10 e 14) e que apresentavam edema e cor avermelhada mais intensa no bordo inferior da região receptora.

No período de trinta a sessenta dias não ocorreram sinais e sintomas alterados (Figura 10,11). Após noventa dias da realização dos enxertos, observamos completa cicatrização da ferida e adaptação da nova zona de gengiva inserida (Figura 12). Somente em um paciente (5) houve mobilidade do enxerto. Em todos os casos havia diferença de cor entre o tecido enxertado e os tecidos adjacentes.



Figura 8: Período experimental de 7 dias



Figura 9: Período experimental de 15 días

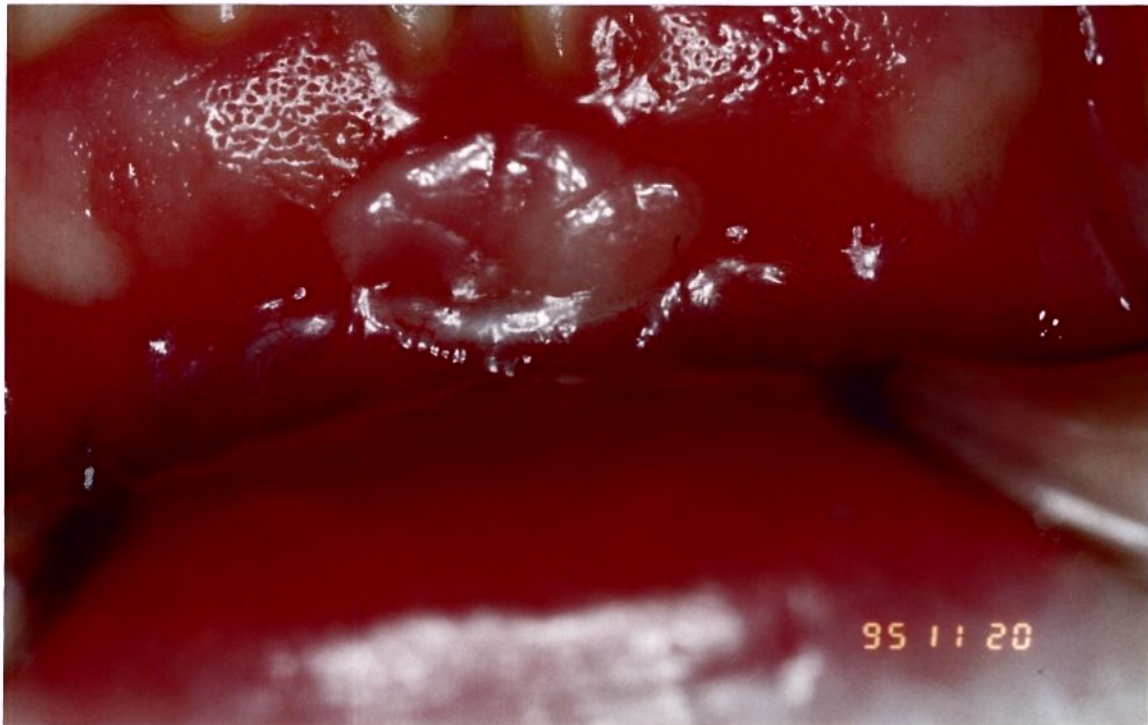


Figura 10: Período experimental de 30 días

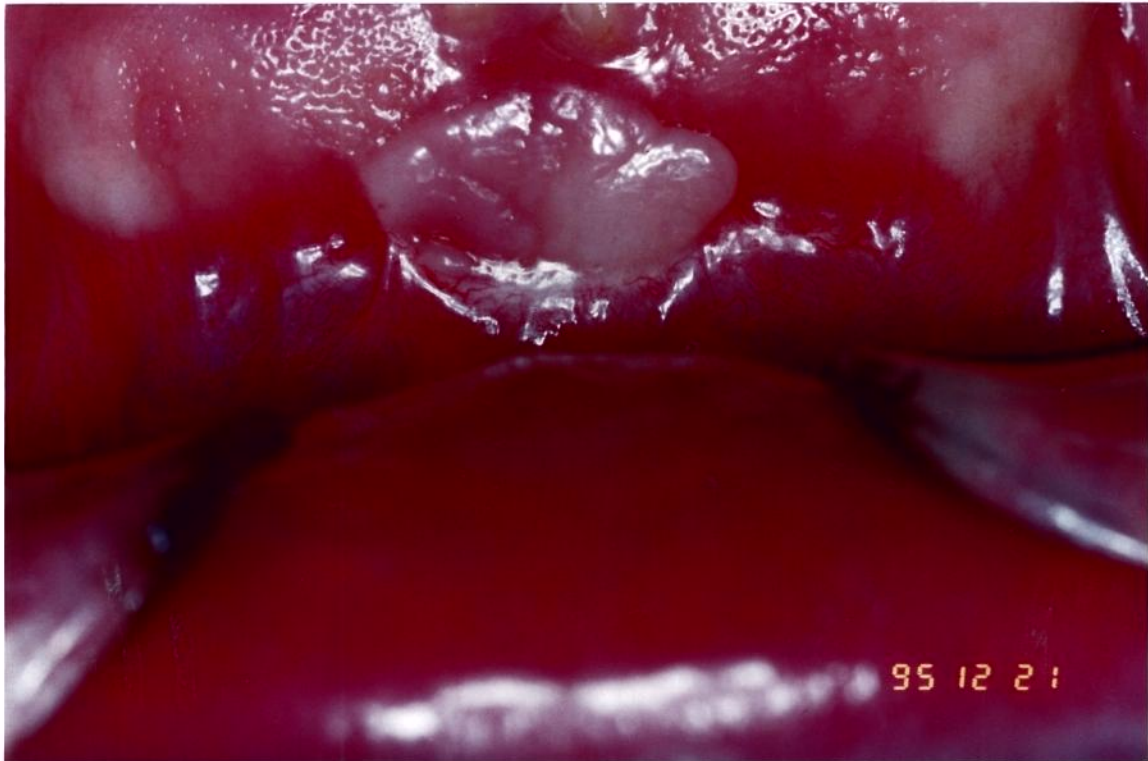


Figura 11: Período experimental de 60 días



Figura 12: Período experimental de 90 días

2. Apresentação de tabelas e gráficos

A tabela 1 foi elaborada a partir dos dados extraídos da anamnese dos quinze voluntários que foram submetidos a técnica de enxerto gengival livre destacando-se sexo, idade e hábito de fumar.

A tabela 2 mostra a localização do sítio cirúrgico e destaca o paciente (5) que apresentou mobilidade do enxerto gengival livre no período pós-operatório de 90 dias. A mobilidade foi observada colocando-se sonda periodontal na superfície do enxerto executando-se movimentos de lateralidade.

Os valores das áreas dos enxertos gengivais livres estão expressos na tabela 3 agrupados por tempo experimental. Todos os casos foram avaliados nos seguintes tempos: (0) dia da cirurgia, sete, quinze, trinta, sessenta e noventa dias pós-operatório. As medidas foram feitas através das fotografias clínicas (aumento original 1/1) e de um planímetro polar e apresentadas como média final individual. A média das áreas no primeiro dia de observação (0) foi de $9,81 \text{ cm}^2$, ocorrendo maior valor nos pacientes 2,3,6,8 e 14 ($11,10 \text{ cm}^2$) e menor valor no paciente 12 ($8,24 \text{ cm}^2$). Ao final do 7º dia notou-se área média de $8,37 \text{ cm}^2$ tendo os pacientes 2,5 e 15 apresentado o maior valor ($9,16 \text{ cm}^2$) e o paciente 9 com o menor valor ($6,50 \text{ cm}^2$). Ao 15º dia o valor médio das áreas foi de $7,60 \text{ cm}^2$ com valor maior de $9,15 \text{ cm}^2$ no paciente 3 e o menor ($6,50 \text{ cm}^2$) nos pacientes 1,7,9 e 15. No 30º dia a área média observada foi de $7,07 \text{ cm}^2$ com o maior valor ($8,26 \text{ cm}^2$) no paciente 3 e o menor ($5,64 \text{ cm}^2$) no paciente 10. Observou-se ao final dos 60 dias área média de $6,49 \text{ cm}^2$ com maior valor ($7,35 \text{ cm}^2$) no paciente 2 e menor valor ($5,63 \text{ cm}^2$) no paciente 10. Aos 90 dias o valor médio das áreas observadas foi de $6,22 \text{ cm}^2$, sendo o maior valor ($7,34 \text{ cm}^2$) nos pacientes 6 e 8,

e o menor valor (4,15 cm²) no paciente 10. Os valores originais para o experimento estão no apêndice 7.

A tabela 4 mostra a porcentagem média da área dos enxertos gengivais livres em cada período experimental tendo como referência o dia da cirurgia. Estão listadas as porcentagens de 0, 7, 15, 30, 60 e 90 dias. A tabela ainda apresenta a média geral, desvio padrão, a maior e a menor porcentagem.

A diferença, em média geral, da porcentagem de contração da área do enxerto gengival livre em cada período experimental tendo como referência o dia da cirurgia esta expressa na tabela 5. No final do 7^o dia, a porcentagem média de contração, foi de 14,68%, variando de 28,97% (paciente 9) a 0,25% (paciente 12). A média geral de contração aos 15 dias foi de 22,53%, tendo o maior valor (35,71%) apresentado o paciente 15 e o menor valor (9,60%) no paciente 5. Aos 30 dias a média de contração foi de 27,94%, obtendo maior redução (44,12%) no paciente 15 e menor redução (18,40%) no paciente 5. Em relação ao período de 60 dias foi obtida média de 33,85%, sendo que a maior (44,22%) foi no paciente 15 e a menor (21,12%) no paciente 12. Ao final do período de 90 dias tivemos contração média geral de 36,60%, com o maior valor (49,76%) no paciente 10 e o menor valor (27,50%) no paciente 5. A diferença dessas medidas quantifica a contração tecidual obtida após a técnica de enxerto gengival livre.

Os valores de espessura do enxerto gengival livre antes da colocação no leito receptor periostal estão agrupadas na tabela 6. A diferença, em média, desses valores variaram de 1,0 mm a 1,4 mm, tendo como média final 1,2 mm de espessura.

A tabela 7 mostra a realização do Teste de Tukey para comparação múltipla das médias de áreas dos enxertos gengivais livres obtidas a partir das fotografias

clínicas com auxílio de planímetro polar. Não há diferença estatística significativa, ao nível de 5% de probabilidade, entre as médias identificadas pela mesma letra.

O gráfico 1 foi elaborado a partir das tabelas 4 e 5. Este gráfico expressa a porcentagem de contração do enxerto gengival livre (eixo y) de acordo com os períodos experimentais (eixo x). O gráfico sugere que, à medida que aumenta o período, há redução da contração do enxerto gengival livre.

Tabela 1: Características dos quinze voluntários, em relação a sexo, idade e hábito de fumar, que foram submetidos a enxerto gengival livre.

Paciente	Sexo	Idade	Fumante
01	F	32	N
02	F	35	N
03	M	31	S
04	F	32	N
05	F	32	N
06	F	36	N
07	F	35	N
08	F	37	N
09	M	33	S
10	F	50	N
11	F	46	N
12	F	31	N
13	M	36	S
14	F	36	N
15	M	28	S

F- feminino, M - masculino, N - não, S - sim

Tabela 2: Distribuição da mobilidade do enxerto gengival livre, após período experimental de 90 dias, frente a colocação em leito receptor periostal.

Paciente	Sítio	Mobilidade
01	42-32	N
02	42-32	N
03	45-44-43	N
04	42-32	N
05	45-44-43	S
06	15-14-13	N
07	23-24-25	N
08	42-32	N
09	33-34-35	N
10	15-14-13	N
11	33-34-35	N
12	15-14-13	N
13	15-14-13	N
14	42-32	N
15	23-24-25	N

N - Ausência de mobilidade do enxerto
S - Presença de mobilidade

Tabela 3: Valores médios das áreas dos enxertos gengivais livres, expressos em cm², após leitura com planímetro polar.

Paciente	Tempo					
	0	7	15	30	60	90
01	9,16	7,36	6,50	6,50	5,65	5,62
02	11,10	9,15	8,25	8,22	7,35	7,32
03	11,10	9,16	9,15	8,26	6,50	6,50
04	9,16	8,26	8,25	7,35	6,50	6,50
05	10,11	9,16	9,14	8,25	7,34	7,33
06	11,10	9,14	8,25	8,22	7,34	7,34
07	8,26	7,36	6,50	6,50	5,64	5,64
08	11,10	9,14	8,25	7,35	7,34	7,34
09	9,15	6,50	6,50	5,65	5,64	4,74
10	8,26	7,36	7,36	5,64	5,63	4,15
11	9,15	7,36	7,36	7,35	6,50	6,50
12	8,24	8,22	7,36	6,50	6,50	5,64
13	10,11	9,14	7,36	7,36	7,34	6,50
14	11,10	9,15	7,34	7,32	6,50	6,50
15	10,11	9,16	6,50	5,65	5,64	5,64
X	9,81	8,37	7,60	7,07	6,49	6,22
sd	1,12	0,94	0,91	0,96	0,72	0,97
maior valor	11,10	9,16	9,15	8,26	7,35	7,34
menor valor	8,24	6,50	6,50	5,64	5,63	4,15

Tabela 4: Porcentagem média, da área do enxerto gengival livre, apresentada por períodos experimentais.

Paciente	Tempo					
	0	7	15	30	60	90
01	100	80,34	70,96	70,96	61,68	61,35
02	100	82,43	74,32	74,05	66,21	65,94
03	100	82,52	82,43	74,41	58,55	58,55
04	100	90,17	90,06	80,24	70,96	70,96
05	100	90,60	90,40	81,60	72,60	72,50
06	100	82,34	74,32	74,05	66,12	66,12
07	100	89,10	78,69	78,69	68,28	68,28
08	100	82,34	74,32	66,21	66,12	66,12
09	100	71,03	71,03	61,74	61,63	51,80
10	100	89,10	89,10	68,28	68,15	50,24
11	100	80,43	80,43	80,32	71,03	71,03
12	100	99,75	89,32	78,88	78,88	68,44
13	100	90,40	72,79	72,79	72,60	64,29
14	100	82,43	66,12	65,94	58,55	58,55
15	100	90,60	64,29	55,88	55,78	55,78
X	100	85,32	77,47	72,06	66,15	63,40
sd		6,74	8,74	7,49	6,33	7,00
maior valor		99,75	90,40	81,60	78,88	72,50
menor valor		71,03	64,29	55,88	55,78	50,24

Tabela 5: Porcentagem média, de contração do enxerto gengival livre, de 15 voluntários, decorridos 7,15,30,60 e 90 dias pós-operatório.

Paciente	Tempo					
	0	7	15	30	60	90
01	0	19,66	29,04	29,04	38,32	38,65
02	0	17,57	25,68	25,95	33,79	34,06
03	0	17,48	17,57	25,59	41,45	41,45
04	0	9,83	9,94	19,76	29,04	29,04
05	0	9,40	9,60	18,40	27,40	27,50
06	0	17,66	25,68	25,95	33,88	33,88
07	0	10,90	21,31	21,31	31,72	31,72
08	0	17,66	25,68	33,79	33,88	33,88
09	0	28,97	28,97	38,26	38,37	48,20
10	0	10,90	10,90	31,72	31,85	49,76
11	0	19,57	19,57	19,68	28,97	28,97
12	0	0,25	10,68	21,12	21,12	31,56
13	0	9,60	27,21	27,21	27,40	35,71
14	0	17,57	33,88	34,06	41,45	41,45
15	0	9,40	35,71	44,12	44,22	44,22
X		14,68	22,53	27,94	33,85	36,60
sd		6,74	8,74	7,49	6,33	7,00
maior valor		28,97	35,71	44,12	44,22	49,76
menor valor		0,25	9,60	18,40	21,12	27,50

Tabela 6: Espessura média, em mm, do enxerto gengival livre, imediatamente após remoção da área doadora e previamente confirmado com espessímetro, em 3 pontos.

Paciente	Extremidade Esquerda	Ponto Central	Extremidade Direita	Média
01	1,2	1,3	1,3	1,2
02	1,2	1,3	1,3	1,2
03	1,1	1,1	1,0	1,1
04	1,4	1,3	1,3	1,3
05	1,1	1,2	1,1	1,1
06	1,4	1,4	1,3	1,3
07	1,2	1,2	1,3	1,2
08	1,2	1,2	1,1	1,1
09	1,3	1,3	1,2	1,2
10	1,4	1,3	1,4	1,3
11	1,2	1,3	1,2	1,2
12	1,4	1,4	1,3	1,3
13	1,3	1,4	1,3	1,2
14	1,3	1,3	1,3	1,3
15	1,3	1,4	1,3	1,3
X	1,2	1,2	1,2	1,2
sd	0,10	0,09	0,11	0,09
maior valor	1,4	1,4	1,4	1,3
menor valor	1,1	1,1	1,0	1,0

Tabela 7 : Teste de Tukey para comparação múltipla das médias de áreas dos enxertos gengivais livres.

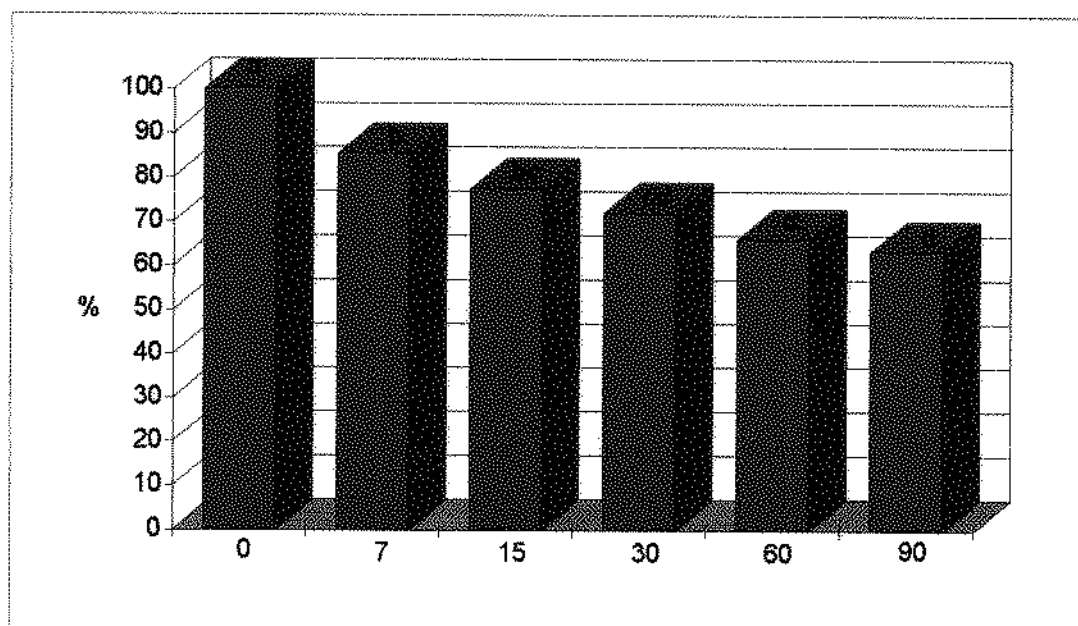
N. Ordem	N. Trat.	Tempo	N. Repet.	Médias	M. Originais	5%
1	1	0	15	9,814000	9,814000	a
2	2	7	15	8,374667	8,374667	b
3	3	15	15	7,604667	7,604667	bc
4	4	30	15	7,074667	7,074667	cd
5	5	60	15	6,494000	6,494000	d
6	6	90	15	6,217333	6,217333	d

Médias seguidas por letras distintas diferem entre si ao nível de significância indicado

D.M.S. 5% = 1,00598

CV= 12,437%

Gráfico 1: Gráfico de barras para porcentagem de contração tecidual (eixo y) de acordo com os períodos experimentais (eixo x), após a técnica de enxerto gengiva livre, em 15 voluntários, relativo às tabelas 4 e 5.



8. DISCUSSÃO

Bowers⁷ relatou que a presença de uma zona adequada de gengiva inserida está relacionada com a manutenção da saúde gengival enquanto que faixa estreita é incapaz de suportar esforços mastigatórios²⁰ e em associação com vestibulo raso pode impedir a higiene oral adequada¹¹. Lang & Loe³⁰, demonstraram que mesmo com higiene oral efetiva, a inflamação persistia em áreas com largura mínima, enquanto que Isenberg²⁶, relatou que, a despeito de muitas áreas apresentarem faixas gengivais relativamente estreitas, mantinham o seu estado saudável.

Verificando trabalhos realizados em humanos⁷⁻¹⁶⁻¹⁸⁻³⁵, observamos que os autores relatam que saúde gengival pode ser mantida com menos do que 1,0 mm de gengiva inserida. Nesses estudos os autores observaram que não há diferença em relação aos sinais clínicos de inflamação entre sítios teste e controle e que com adequada higiene oral e cuidado periodontal regular haverá saúde gengival mesmo sem gengiva inserida. Os resultados destes estudos diferem da avaliação de Corn¹³, que observou que 3 mm de gengiva inserida é o necessário para manutenção de saúde gengival.

Analisando então os vários questionamentos e opiniões sobre os critérios da necessidade ou não de se aumentar a faixa de gengiva inserida bem como o que deve ser considerada uma largura adequada, optamos pelo consenso atual, o qual é compartilhado também por Hall²⁴, que deve permanecer decisão clínica a necessidade ou não de aumentar a largura da faixa de gengiva inserida, pois segundo Carranza¹⁰, não há largura ideal estabelecida como padrão necessário para a manutenção da saúde gengival. Cabendo então, ao terapeuta decidir a quantidade necessária, relacionando-a com diversos fatores anatômicos, fisiológicos e estéticos²⁶.

Entretanto, se considerarmos a necessidade de aumentar a faixa de gengiva inserida, o procedimento mais usado é o enxerto gengival livre. Trata-se de uma técnica cujos resultados são frequentemente bem sucedidos. Nessa técnica devemos considerar a dimensão final desejada para a faixa de gengiva inserida, pois durante o período de cicatrização haverá contração do tecido que poderá interferir no resultado e característica clínica final.

A ocorrência da contração tecidual após a técnica de enxerto gengival livre, tem sido relatada em várias pesquisas. Dentro destas pesquisas, investigações clínicas têm sido realizadas para determinar qual o efeito da espessura do enxerto na contração do tecido^{19,36,40,46,48,51,52}. Mörman et. al.³⁶ utilizando enxertos com espessuras de 0,37 mm, 0,56 mm, 0,76 mm obtidas com auxílio de instrumento de corte (Mucotome) e 0,92 mm (lâmina) notaram até 28 dias pós-cirurgia contração apico-coronal de 45%, 44%, 38% e 30% respectivamente. Pode-se observar neste estudo que o enxerto de maior espessura teve menor contração. Sullivan & Atkins⁴⁸ relataram contração tecidual usando espessuras de 0,5 mm a 0,75 mm, 0,75 mm a 1,25 mm e 1,25 mm a 1,75 mm e observaram contrações de caráter notável, moderada e leve respectivamente.

Soehren et. al.⁴⁶ observando 20 enxertos gengivais livres que foram realizados em 14 pacientes, obtiveram após 7 meses contração média de 30% com enxertos de espessura média de 0,66 mm..

Egli et. al.¹⁹ utilizando espessura de 0,6 mm a 1,0 mm observaram contração de 25% durante o primeiro mês pós-operatório e Zingale⁵² com espessura menor que 1,0 mm, relatou contração de 24,32% após 6 meses. Já Ward⁵¹ analisando mudanças clínicas a partir da largura inicial e utilizando espessura de 0,59 mm observou em média 45% de contração nos primeiros três meses, e 47% nos seis

meses subsequentes. Enquanto que Staffileno et. al.⁴⁷ demonstraram 20% de redução do tamanho do enxerto nas primeiras 12 horas.

Levando em consideração esses estudos e seus resultados, optamos em nosso trabalho por utilizarmos enxertos com espessura entre 1,0 mm e 1,5 mm com média de 1,2 mm (Tabela 6) pois com essa espessura é possível ter melhor difusão de nutrientes³⁸ e manter o potencial de reparo do tecido⁴⁶.

Observando em nosso estudo a porcentagem de contração pós-operatória do enxerto gengival livre (Tabela 5), notamos que no período experimental de 7 dias houve contração média de 14,68%, sendo entre os pacientes a maior porcentagem 28,97% (paciente 9) e a menor 0,25% (paciente 12), e no final do período de 30 dias tivemos uma contração média de 27,94%. Analisando entre o período inicial e 30 dias podemos relatar que esse foi o de maior contração, e subsequente, nos próximos períodos não houve alterações dimensionais significantes. Estes dados estão de acordo com as avaliações feitas por Egli et. al.¹⁹ e Zingale⁵². Considerando os valores de contração no período de 30 dias, podemos observar concordância dos nossos achados com os citados por Egli et. al.¹⁹ e Sullivan & Atkins⁴⁸. Entretanto, os resultados deste estudo diferem dos resultados da avaliação de Klewansky et. al.²⁸ e Rose & Sullivan⁴¹ que no mesmo intervalo de tempo, notaram contração de 35%.

Mörman et. al.³⁶ compararam a contração de enxertos preparados com instrumentos de corte (Mucotome) e lâmina de bisturi, em intervalo de 28 dias, observaram contrações de 45% (0,37 mm), 44% (0,56 mm), 38% (0,76 mm) e 30% (0,92 mm - lâmina). Os enxertos com lâmina mostraram significância com os nossos resultados e com os de Egli et. al.¹⁹ e Sullivan & Atkins⁴⁸. No grupo que utilizou instrumentos de corte as diferenças não foram estatisticamente

significantes, provavelmente por causa da pequena diferença de espessura entre os enxertos. Os enxertos obtidos com lâmina (0,92 mm) mostraram menor contração do que os de espessura de 0,37 mm e 0,56 mm preparados com Mucotome, e sem diferença significativa com os enxertos preparados com Mucotome de espessura 0,76 mm.

Ward⁵¹ utilizando enxertos de espessura 0,59 mm obtido com lâmina de bisturi em período de três meses, revelou contração tecidual de 45%, enquanto que em nosso trabalho utilizando enxertos de espessura média de 1,21 mm também preparados com lâmina obtivemos nesse mesmo período contração de 36,21%. Entretanto Mörmann et. al.³⁶ usando enxertos de espessura 0,56 mm preparados com Mucotome avaliaram clinicamente, após 28 dias, contração de 44%. Estes resultados reforçam a opinião de Mörmann et. al.³⁶, com a qual compartilhamos que a contração parece ser influenciada pela espessura do enxerto e não pelo instrumento de corte.

Os resultados pós-operatórios alcançados em nossas cirurgias, mostraram após a análise dos dados estatísticos (Tabela 7) não haver diferença significativa entre a contração média encontrada aos 7 dias (14,68%) e 15 dias (22,53%). Existe diferença estatística significativa entre os 15 primeiros dias e os períodos de 30, 60 e 90 dias nos quais a contração foi respectivamente 27,19%, 32,46% e 36,21%. Entretanto podemos afirmar que após o período de 30 dias ocorre uma estabilização na contração do enxerto gengival livre, pois os valores médios de contração encontrados entre 30, 60 e 90 dias não mostraram diferença estatística significativa. Os resultados aqui obtidos estão de acordo com os achados de Egli et. al.¹⁹ e Zingale⁵² que relataram haver diferença estatística entre o 7^o e 30^o dia, ou seja, o período de maior contração, e sem diferença significativa entre 30, 60 e

90 dias, períodos de estabilização. Mörmann et. al.³⁶ também observaram diferença estatística não significativa após o período de 28 dias pós-cirúrgico. Em nosso estudo observamos contração significativa entre o dia da cirurgia e o 7º dia pós-cirúrgico no valor de 14,68%. Staffileno et. al.⁴⁷ afirmaram haver uma redução de 20% do tamanho do enxerto nas primeiras doze horas.

A contração do enxerto gengival livre também está relacionada a outras causas. Sullivan & Atkins⁴⁸, relatam que simultaneamente com a vascularização inicia-se no quarto ou quinto dia uma união de tecido conjuntivo entre o enxerto e leito receptor, que no final do décimo dia estará completa uma nova inserção fibrosa. Para esses autores, este delicado tecido conjuntivo é o responsável pela subsequente contração. Soehren et. al.⁴⁶ analisando a contração tecidual em relação a quantidade de tecido conjuntivo no enxerto, concluíram que quando havia menos do que 0,1 mm de tecido conjuntivo, o epitélio queratinizado transplantado era mantido mas o enxerto mostrava visível contração, enquanto que com o aumento de tecido conjuntivo havia uma tendência a menor contração. Segundo Mörmann et. al.³⁶ se o enxerto consistir somente de epitélio haverá necrose epitelial e o leito receptor retornará a mucosa alveolar. Em estudo realizado por Rose & Sullivan⁴¹ os autores correlacionaram a contração tecidual com a quantidade de tecido de granulação formada. Ward⁵¹ revela não ser possível afirmar se esta alteração clínica é decorrente da perda de tecido durante a fase inicial ou devido à contração durante a cicatrização.

As variações e características clínicas nos resultados finais do procedimento de enxerto gengival livre podem também estar relacionadas ao preparo do leito receptor. James & MacFall²⁷ comparando enxertos gengivais livres colocados sobre leito receptor ósseo e periostal notaram contração de 23,24% e 36,67%

após período de seis semanas, e após doze semanas encontraram 24,31% e 39,89% respectivamente. Em nosso trabalho, no mesmo intervalo de tempo (doze semanas), utilizando leito periostal notamos contração de 36%. Quando no período de observação de 1 mês notamos 27,94% de contração. Este resultado difere dos resultados de Klewansky et. al.²⁸ que utilizaram leitos ósseos para colocação de enxerto gengival livre e obtiveram 35% de contração em período pós-operatório de 30 dias.

Quanto ao preparo do leito receptor, optamos em nosso estudo por leito periostal por ter grande potencial de rapidamente formar a rede capilar necessária para a revascularização e atuar como base para imobilização pós-operatória⁴⁹. Apesar da demorada cicatrização inicial, os enxertos colocados diretamente sobre o osso alveolar apresentam menor inflamação, melhor hemostasia e imobilização quando comparados com os colocados sobre perióstio¹⁷, entretanto, analisando nossos resultados referentes a inflamação, hemostasia e mobilidade do enxerto (Apêndice 6), podemos notar que houve alteração em relação a mobilidade em um sítio (Tabela 2). Observando esse paciente notamos que a sutura perióstica apical estava deslocada no período pós-operatório de 7 dias pois o leito receptor era muito fino e dificultou a sutura na região. Também observamos que houve um descuido nos cuidados pós-cirúrgicos em relação a pressão das aplicações tópicas de digluconato de clorexidina. A mobilidade não estava relacionada ao sexo, ao hábito de fumar, à espessura do enxerto e ao preparo do leito receptor.

Bressman & Chasens⁸, Sullivam & Atkins⁴⁸ relataram que no preparo do leito receptor e procedimento de fenestração perióstica apical ou lateral é efetivo para minimizar mobilidade e para evitar contração tecidual. Os nossos resultados são

compatíveis com as avaliações clínicas feitas por Zingale⁵² que indicaram que leito receptor periostal sem fenestração perióstica é tão efetivo quanto os outros.

Outro fator muito importante que determina o sucesso ou insucesso do enxerto gengival livre é sua sutura²⁶. A sutura adequada possibilita formação de rede de fibrina entre o enxerto gengival livre e o leito receptor e por conseguinte a rápida revascularização⁴⁸. A sutura produz imobilização inicial do enxerto, mas deve ser realizada com cuidado pois em cada ponto haverá a formação de hematoma e necrose no tecido enxertado.

Diferentes técnicas são utilizadas para sutura, entre elas a perióstica contínua que mostrou-se eficiente e de rápida execução¹⁴ ou duas suturas na parte coronal permitem a aproximação melhor do enxerto ao leito receptor⁵¹. Analisando os nossos resultados podemos sugerir que as suturas periósticas contínuas mantêm o enxerto gengival livre em íntimo contato com o leito, minimizam o trauma no tecido e as alterações dimensionais.

Portanto, a técnica de enxerto gengival livre é um procedimento de fácil execução, porém existem alterações dimensionais, que precisam ser levadas em consideração para que os resultados tenham previsibilidade.

9. CONCLUSÃO

1. 7 dias após a realização do enxerto gengival livre houve contração tecidual correspondente à 14,68% da área original do enxerto ($p < 0,05$).

2. A maior contração tecidual (27,94%) ocorreu entre o período inicial e 30 dias pós-operatório, ($p < 0,05$).

3. A partir do 30^o dia e até o 90^o dia após a colocação do enxerto gengival livre houve estabilização da contração tecidual, sem diferença estatística significativa entre as áreas.

4. No período final do estudo (90 dias) observou-se contração média dos enxertos de 36,60%.

10. APÊNDICE

1. Termo de consentimento para tratamento e pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA TRATAMENTO E PESQUISA

Por esse instrumento particular declaro, para os efeitos éticos e legais, que eu
(nome) _____,
(nacionalidade) _____ (profissão) _____, portador(a) do R.G.
n. _____, C.I.C. n. _____, residente e domiciliado(a) à
Rua _____ n. _____, na cidade
de _____, Estado de _____, concordo com absoluta consciência
dos procedimentos a que vou me submeter para aumento da largura da faixa de
gingiva inserida, nos termos abaixo relacionados:

- 1) Esclareço que recebi todas as informações sobre a minha participação nesse experimento, possuindo plena liberdade para me abster em participar da referida pesquisa a qualquer momento;
- 2) Esclareço também, que fui amplamente informado(a) por um profissional que não está envolvido na presente pesquisa sobre os possíveis benefícios e riscos que estou me submetendo durante este experimento, tomando conhecimento de que o meu consentimento não exime a responsabilidade do profissional que está executando esta pesquisa.
- 3) Todas essas normas estão de acordo com o Código de Ética Profissional Odontológico, segundo a resolução C.F.O. 179/93, e com a Declaração de Helsinque II.

Por estar de pleno acordo com o teor do presente termo, assino abaixo o mesmo.

Piracicaba, ____ de _____ de 1994.

Assinatura do Paciente

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do profissional que efetuou
o esclarecimento ao paciente

2. Critérios utilizados para obtenção do Índice de Placa de Quigley & Hein (1962) modificado por Turesky et. al. (1970) e Bay et. al. (1967):

Índice de Placa (IPI)

- 0 = Sem placa.
- 1 = Presença de manchas separadas de placa na margem cervical do dente.
- 2 = Presença de uma faixa fina e contínua de placa (até 1 mm) na margem cervical e/ou proximal.
- 3 = Presença de uma faixa de placa mais espessa que 1 mm mas não cobrindo menos que um terço da coroa.
- 4 = Presença de uma faixa de placa cobrindo no mínimo um terço mas não menos que dois terços da coroa.
- 5 = Presença de placa cobrindo dois terços ou mais da coroa.

3. Critérios utilizados para obtenção do Índice Gengival de Løe & Silness (1963).

Índice Gengival (IG)

- 0 = Gengiva normal
- 1 = Inflamação média; tecido gengival com leve alteração de cor, pouco edema e nenhum sangramento na sondagem.
- 2 = Inflamação moderada; tecido gengival apresentando rubor, edema, superfície brilhante, sangramento à sondagem.
- 3 = Inflamação grave; tecido gengival apresentando rubor intenso, edema, ulceração e tendência a sangramento espontâneo.

4. Diferenças dos valores iniciais e finais dos índices utilizados no estudo por pacientes.

Paciente	IPL			IG			ISS*		
	Inicial	Final	Dif.	Inicial	Final	Dif.	Inicial	Final	Dif.
01	3,63	2,25	1,38	2,16	0,87	1,29	71,30	32,50	38,80
02	2,87	1,75	1,12	1,68	1,00	0,68	62,50	24,22	38,28
03	1,83	0,66	1,17	1,08	0,58	0,50	62,50	18,52	43,98
04	3,12	1,50	1,62	1,81	1,12	0,69	60,58	18,52	42,06
05	2,16	1,50	0,66	1,00	0,60	0,40	64,58	16,67	47,91
06	3,66	1,66	2,00	1,25	0,66	0,59	71,30	18,97	52,33
07	3,16	1,66	1,50	1,41	1,00	0,41	62,50	25,00	37,50
08	3,25	0,75	2,50	1,56	0,62	0,94	38,46	13,46	25,00
09	2,33	1,50	0,83	1,16	0,75	0,41	64,58	18,97	45,61
10	2,50	1,16	1,34	1,66	0,50	1,16	52,78	17,92	34,86
11	2,66	1,00	1,66	1,58	0,58	1,00	70,45	43,20	27,25
12	3,33	1,33	2,00	1,75	0,83	0,92	60,58	52,30	8,28
13	3,16	1,16	2,00	1,83	1,00	0,83	61,36	43,20	18,16
14	3,50	1,25	2,25	1,62	0,68	0,94	72,40	37,65	34,75
15	1,33	0,33	1,00	0,16	0,25	0,25	35,41	18,97	16,44
Média	2,83	1,29	1,53	1,44	0,73	0,73	60,75	26,67	34,08
Maior	3,50	2,25	2,50	2,16	1,12	1,29	72,40	52,30	52,33
Menor	1,33	0,33	0,66	0,16	0,25	0,25	35,41	13,46	8,28

IPL= Índice de placa

IG= Índice gengival

ISS= Índice de sangramento à sondagem

* Valores percentuais

5. Dados clínicos referente a profundidade de sondagem, nível de inserção clínica, retração gengival e largura da gengiva queratinizada.

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: T.F. N. 01 Sexo: F Idade: 32

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	1,0	0,0	4,0
41	1,0	1,0	0,0	2,0
31	1,0	2,0	1,0	2,0
32	1,0	1,0	0,0	3,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	1,0	0,0	7,0
41	1,0	1,0	0,0	5,0
31	1,0	1,0	0,0	5,0
32	1,0	1,0	0,0	6,0

REGIÃO TESTE

Região: 42 - 32

Pontos espessura: 1,2 / 1,3 / 1,3 mm

Média espessura: 1,2 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: S.T. N.2 Sexo: F Idade: 32

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	1,0	0,0	4,0
41	1,0	3,0	2,0	1,0
31	1,0	2,0	1,0	2,0
32	1,0	1,0	0,0	4,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	1,0	0,0	7,0
41	1,0	2,0	1,0	5,0
31	1,0	2,0	1,0	5,0
32	1,0	1,0	0,0	6,0

REGIÃO TESTE

Região: 42 -32

Pontos espessura: 1,2 / 1,3 / 1,3 mm

Média espessura: 1,2 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: C.P. N. 03 Sexo: M Idade: 31

Dente	PB	NI	RG	GQ
45	1,0	2,0	1,0	3,0
44	1,0	3,0	2,0	1,0
43	1,0	2,0	1,0	2,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
45	1,0	2,0	1,0	6,0
44	1,0	2,0	1,0	5,0
43	1,0	1,0	0,0	5,0

REGIÃO TESTE

Região: 45 - 44 - 43

Pontos espessura: 1,1 / 1,1 / 1,0 mm

Média espessura: 1,1 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente= M.C. N. 04 Sexo= F Idade= 35

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	2,0	1,0	2,0
41	1,0	1,0	0,0	3,0
31	1,0	1,0	0,0	3,0
32	1,0	1,0	0,0	1,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	2,0	1,0	6,0
41	1,0	1,0	0,0	6,0
31	1,0	1,0	0,0	7,0
32	1,0	1,0	0,0	5,0

REGIÃO TESTE

Região: 42-41-31-32

Pontos espessura: 1,4 / 1,3 / 1,3 mm

Média espessura: 1,3 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente= A.M.B. N.05 Sexo= F Idade= 30

Dente	PB	NI	RG	GQ
45	1,0	1,0	0,0	2,0
44	1,0	4,0	3,0	2,0
43	1,0	3,0	2,0	3,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
45	1,0	1,0	0,0	5,0
44	1,0	3,0	2,0	6,0
43	1,0	2,0	1,0	6,0

REGIÃO TESTE

Região: 45-44-43

Pontos espessura: 1,1 / 1,2 / 1,1 mm

Média espessura: 1,0 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente= M.B. N. 06 Sexo= F Idade= 36

Dente	PB	NI	RG	GQ
15	1,0	2,0	1,0	3,0
14	1,0	1,0	0,0	2,0
13	2,0	5,0	3,0	2,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
15	1,0	2,0	1,0	7,0
14	1,0	1,0	0,0	6,0
13	2,0	4,0	2,0	6,0

REGIÃO TESTE

Região: 15-14-13

Pontos espessura: 1,4 / 1,4 / 1,3 mm

Média espessura: 1,3 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: C.R.G. N.07 Sexo: F Idade: 35

Dente	PB	NI	RG	GQ
23	2,0	2,0	0,0	3,0
24	1,0	1,0	0,0	4,0
25	1,0	2,0	1,0	3,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
23	2,0	2,0	0,0	6,0
24	1,0	1,0	0,0	7,0
25	1,0	2,0	1,0	6,0

REGIÃO TESTE

Região: 23-24-25

Pontos espessura: 1,2 / 1,2 / 1,3 mm

Média espessura: 1,2 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: M.A.A.M. N.08 Sexo: F Idade: 37

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	1,0	0,0	4,0
41	1,0	1,0	0,0	3,0
31	1,0	1,0	0,0	3,0
32	1,0	1,0	0,0	4,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	1,0	0,0	7,0
41	1,0	1,0	0,0	6,0
31	1,0	1,0	0,0	6,0
32	1,0	1,0	0,0	5,0

REGIÃO TESTE

Região: 42-41-31-32

Pontos espessura: 1,2 / 1,2 / 1,1 mm

Média espessura: 1,1 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: D.B. N.09 Sexo: M Idade: 37

Dente	PB	NI	RG	GQ
33	1,0	2,0	1,0	3,0
34	1,0	3,0	2,0	3,0
35	1,0	1,0	0,0	3,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
33	1,0	2,0	1,0	6,0
34	1,0	1,0	0,0	6,0
35	1,0	1,0	0,0	5,0

REGIÃO TESTE

Região: 33-34-35

Pontos espessura: 1,3 / 1,3 / 1,2 mm

Média espessura: 1,2 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: T.A. N.10 Sexo: F Idade: 50

Dente	PB	NI	RG	GQ
15	1,0	2,0	1,0	3,0
14	1,0	2,0	1,0	4,0
13	1,0	1,0	0,0	3,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
15	1,0	2,0	1,0	5,0
14	1,0	1,0	0,0	7,0
13	1,0	1,0	0,0	6,0

REGIÃO TESTE

Região: 15-14-13

Pontos espessura: 1,4 / 1,3 / 1,4 mm

Média espessur: 1,3 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: T.S. N.11 Sexo: f Idade: 46

Dente	PB	NI	RG	GQ
33	1,0	1,0	0,0	3,0
34	1,0	1,0	0,0	3,0
35	3,0	5,0	2,0	3,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
33	1,0	1,0	0,0	6,0
34	1,0	1,0	0,0	7,0
35	1,0	3,0	2,0	6,0

REGIÃO TESTE

Região: 33-34-35

Pontos espessura: 1,2 / 1,3 / 1,2 mm

Média espessura: 1,2 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: L.P. N.12 Sexo: F Idade: 31

Dente	PB	NI	RG	GQ
13	1,0	1,0	0,0	4,0
14	1,0	2,0	1,0	2,0
15	2,0	2,0	0,0	3,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
15	1,0	1,0	0,0	7,0
14	1,0	2,0	1,0	6,0
13	1,0	2,0	0,0	7,0

REGIÃO TESTE

Região: 15-14-13

Pontos espessura: 1,4 / 1,4 / 1,3 mm

Média espessura: 1,3 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: J.C.S. N.13 Sexo: M Idade: 36

Dente	PB	NI	RG	GQ
15	1,0	4,0	3,0	2,0
14	1,0	2,0	1,0	3,0
13	3,0	4,0	1,0	4,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
15	1,0	3,0	2,0	6,0
14	1,0	2,0	1,0	7,0
13	1,0	2,0	1,0	7,0

REGIÃO TESTE

Região: 15-14-13

Pontos espessura: 1,3 / 1,4 / 1,3 mm

Média espessura: 1,3 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: E.C.C. N. 14 Sexo: F Idade: 36

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	2,0	1,0	3,0
41	1,0	1,0	0,0	3,0
31	1,0	1,0	0,0	3,0
32	1,0	1,0	0,0	3,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
42	1,0	2,0	1,0	4,0
41	1,0	1,0	0,0	6,0
31	1,0	1,0	0,0	6,0
32	1,0	1,0	0,0	5,0

REGIÃO TESTE

Região: 42-41-31-32

Pontos espessura: 1,3 / 1,3 / 1,3 mm

Média espessura: 1,3 mm

VALORES PRÉ-TRATAMENTO

Paciente: M.T. N.15 Sexo: M Idade: 28

Dente	PB	NI	RG	GQ
23	1,0	2,0	1,0	3,0
24	1,0	5,0	4,0	2,0
25	1,0	4,0	3,0	3,0

VALORES PÓS-TRATAMENTO

Dente	PB	NI	RG	GQ
23	1,0	2,0	1,0	6,0
24	1,0	3,0	2,0	6,0
25	1,0	2,0	1,0	7,0

REGIÃO TESTE

Região: 23-24-25

Pontos espessura: 1,3 / 1,4 / 1,3 mm

Média espessura: 1,3 mm

6. Controle pós-operatório dos pacientes.

Paciente 01

.00 dia: 10 /10 /94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 17/10/94 - Edema (S), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).
Obs: Dificuldade de remover sutura na região apical esquerda

.15 dias: 24/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 09/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 09/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 09/01/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 02

.00 dia: 10/10/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 17/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 24/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N) Mobilidade (N).

.30 dias: 09/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 09/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 09/01/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 03

.00 dia: 10/10/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 17/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 24/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 09/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 09/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 09/01/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 04

.00 dia: 11/10/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 18/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).
Obs: Dificuldade de remoção da sutura apical esquerda

.15 dias: 25/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).
Obs: Remoção da sutura apical

.30 dias: 10/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 09/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 09/01/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 05

.00 dia: 10/10/94 - Obs: Dificuldade na sutura do periósteo. Leve sangramento

.07 dias: 17/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 24/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (S).

.30 dias: 09/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (S).

.60 dias: 09/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (S).

.90 dias: 09/01/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (S).

Paciente 06

.00 dia: 11/10/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 18/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 25/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 10/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 09/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 09/01/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 07

.00 dia: 11/10/94 - Obs: Dificuldade na sutura do periósteo

.07 dias: 18/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).
Obs: Dificuldade na remoção da sutura apical lateral direita

.15 dias: 25/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 10/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 09/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 09/01/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 08

.00 dia: 11/10/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 18/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 25/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 10/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 09/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 09/01/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 09

.00 dia: 10/10/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 17/10/94 - Edema (S), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 24/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 09/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 09/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 09/01/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 10

.00 dia: 20/09/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 27/09/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 04/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 20/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 18/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 20/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 11

.00 dia: 19/09/94 - Obs: Dificuldade na sutura do periósteo

.07 dias: 26/09/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).
Obs: Dificuldade na remoção da sutura apical lateral direita

.15 dias: 03/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 19/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 18/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 19/12/95 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 12

.00 dia: 19/09/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 26/09/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 03/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 19/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 18/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 20/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 13

.00 dia: 19/09/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 26/09/94 - Edema (S), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).
Obs: Edema na região apical lateral esquerda

.15 dias: 03/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N)

.30 dias: 19/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N)

.60 dias: 18/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N)

.90 dias: 19/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N)

Paciente 14

.00 dia: 19/09/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 26/09/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 03/10/94 - Edema (M), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 19/10/94 - Edema (M), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 18/11/94 - Edema (M), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 19/12/94 - Edema (M), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

Paciente 15

.00 dia: 20/09/94 - Obs: Cirurgia Normal

.07 dias: 27/09/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.15 dias: 04/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.30 dias: 20/10/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.60 dias: 18/11/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

.90 dias: 19/12/94 - Edema (N), Odor (N), Dor (N), Hemorragia (N), Mobilidade (N).

7. Leitura das áreas originais com aumento de 1/1.

Paciente: T.F. N. 01 Sexo: F Idade: 32 Data da cirurgia: 10/10/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	009,2	009,2	009,2	
	009,2	009,2	009,1	
	009,2	009,1	009,1	
	009,1	009,2	009,2	
	009,1	009,2	009,2	
	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,9; x=9,18$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	9,16
7	007,4	007,4	007,4	
	007,3	007,4	007,3	
	007,3	007,4	007,3	
	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,4	007,4	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,9; x=7,38$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	7,36
15	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	6,50
30	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	6,50
60	005,6	005,6	005,6	
	005,6	005,7	005,6	
	005,6	005,7	005,7	
	005,7	005,7	005,7	
	005,7	005,6	005,7	
	$\Sigma=28,2/5=5,64$	$\Sigma=28,3/5=5,66$	$\Sigma=28,3/5=5,66$	5,65
90	005,7	005,6	005,6	
	005,6	005,7	005,7	
	005,6	005,6	005,6	
	005,6	005,6	005,6	
	005,7	005,6	005,6	
	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,1; x=5,62$	$\Sigma=28,1; x=5,62$	5,62

Paciente: S. P. N. 02 Sexo: F Idade: 32 Data da cirurgia: 10/10/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	011,10	011,11	011,10	
	011,10	011,11	011,11	
	011,10	011,11	011,11	
	011,11	011,10	011,11	
	011,11	011,10	011,11	
	$\Sigma=55,52; x=11,10$	$\Sigma=55,53; x=11,10$	$\Sigma=55,54; x=11,10$	$x=11,10$
7	009,2	009,2	009,2	
	009,2	009,2	009,1	
	009,1	009,2	009,2	
	009,1	009,1	009,1	
	009,1	009,2	009,1	
	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$\Sigma=45,9; x=9,18$	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$x=9,15$
15	008,2	008,3	008,2	
	008,3	008,2	008,3	
	008,3	008,2	008,3	
	008,3	008,3	008,2	
	008,2	008,3	008,2	
	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$x=8,25$
30	008,2	008,2	008,2	
	008,2	008,2	008,3	
	008,3	008,2	008,2	
	008,2	008,3	008,2	
	008,2	008,3	008,2	
	$\Sigma=41,1; x=8,22$	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$\Sigma=41,1; x=8,22$	$x=8,22$
60	007,3	007,3	007,3	
	007,3	007,4	007,3	
	007,4	007,4	007,4	
	007,4	007,3	007,4	
	007,3	007,4	007,4	
	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$x=7,35$
90	007,3	007,3	007,3	
	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,3	007,4	
	007,3	007,3	007,3	
	007,4	007,4	007,3	
	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,6; x=7,32$	$\Sigma=36,6; x=7,32$	$x=7,32$

Paciente: C. P. N. 03 Sexo: M Idade: 31 Data da cirurgia: 10/10/94

temp (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	011,11	011,11	011,10	
	011,11	011,10	011,10	
	011,11	011,11	011,11	
	011,10	011,10	011,11	
	011,10	011,10	011,11	
	$\Sigma=55,53; x=11,10$	$\Sigma=55,52; x=11,10$	$\Sigma=55,53; x=11,10$	$x=11,10$
7	009,2	009,1	009,2	
	009,1	009,2	009,2	
	009,2	009,1	009,2	
	009,1	009,2	009,1	
	009,2	009,2	009,1	
	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$x=9,16$
15	009,1	009,1	009,1	
	009,2	009,1	009,2	
	009,2	009,2	009,2	
	009,1	009,2	009,2	
	009,1	009,2	009,1	
	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$x=9,15$
30	008,2	008,3	008,2	
	008,2	008,3	008,3	
	008,2	008,3	008,2	
	008,3	008,3	008,3	
	008,3	008,2	008,3	
	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$\Sigma=41,4; x=8,28$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$x=8,26$
60	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$
90	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$

Paciente: M. C. N. 04 Sexo: F Idade: 51 Data da cirurgia: 11/10/94

temp (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	009,2	009,2	009,2	
	009,1	009,2	009,1	
	009,2	009,2	009,1	
	009,1	009,1	009,2	
	009,2	009,2	009,2	
	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,9; x=9,18$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$x=9,16$
7	008,3	008,3	008,3	
	008,2	008,3	008,2	
	008,3	008,2	008,3	
	008,3	008,2	008,3	
	008,2	008,3	008,2	
	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$x=8,26$
15	008,2	008,3	008,2	
	008,3	008,2	008,2	
	008,2	008,2	008,3	
	008,3	008,3	008,2	
	008,3	008,3	008,3	
	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$x=8,25$
30	007,3	007,3	007,4	
	007,4	007,3	007,3	
	007,4	007,4	007,4	
	007,3	007,4	007,4	
	007,3	007,4	007,3	
	$\Sigma=36,5; x=7,34$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$x=7,35$
60	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$
90	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$

Paciente: A. M. B. N. 05 Sexo: F Idade: 30 Data da cirurgia: 10/10/94

temp (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	010,11	010,11	010,11	
	010,11	010,11	010,11	
	010,11	010,11	010,11	
	010,11	010,11	010,11	
	010,11	010,11	010,11	
	$\Sigma=50,55; x=10,11$	$\Sigma=50,55; x=10,11$	$\Sigma=50,55; x=10,11$	$x=10,11$
7	009,1	009,2	009,2	
	009,2	009,2	009,2	
	009,2	009,2	009,2	
	009,2	009,1	009,1	
	009,1	009,1	009,2	
	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,9; x=9,18$	$x=9,16$
15	009,1	009,2	009,2	
	009,1	009,1	009,2	
	009,1	009,1	009,1	
	009,2	009,1	009,1	
	009,2	009,1	009,2	
	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$\Sigma=45,6; x=9,12$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$x=9,14$
30	008,3	008,3	008,2	
	008,2	008,3	008,2	
	008,2	008,2	008,2	
	008,3	008,2	008,3	
	008,3	008,3	008,3	
	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$x=8,25$
60	007,3	007,3	007,3	
	007,3	007,3	007,3	
	007,4	007,4	007,4	
	007,4	007,4	007,3	
	007,4	007,3	007,3	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,6; x=7,32$	$x=7,34$
90	007,3	007,4	007,3	
	007,3	007,3	007,4	
	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,3	007,4	
	007,4	007,3	007,3	
	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,6; x=7,32$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$x=7,33$

Paciente: M. B. N. 06 Sexo: F Idade: 36 Data da cirurgia: 11/10/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	01111	011,11	011,11	
	011,10	011,10	011,10	
	011,10	011,11	011,11	
	011,10	011,10	011,10	
	011,11	011,11	011,10	
	$\Sigma=55,52; x=11,10$	$\Sigma=55,53; x=11,10$	$\Sigma=55,52; x=11,10$	$x=11,10$
7	009,1	009,2	009,1	
	009,1	009,2	009,1	
	009,2	009,1	009,1	
	009,2	009,2	009,2	
	009,1	009,1	009,2	
	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$x=9,14$
15	008,3	008,2	008,3	
	008,3	008,2	008,3	
	008,3	008,3	008,2	
	008,2	008,2	008,3	
	008,2	008,3	008,2	
	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$x=8,25$
30	008,2	008,3	008,2	
	008,2	008,3	008,2	
	008,3	008,2	008,2	
	008,2	008,2	008,2	
	008,2	008,2	008,3	
	$\Sigma=41,1; x=8,22$	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$\Sigma=41,1; x=8,22$	$x=8,22$
60	007,3	007,3	007,3	
	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,4	007,3	
	007,4	007,4	007,4	
	007,3	007,3	007,3	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$x=7,34$
90	007,3	007,3	007,3	
	007,4	007,4	007,3	
	007,3	007,4	007,4	
	007,3	007,4	007,4	
	007,4	007,3	007,3	
	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$x=7,34$

Paciente: C. R. G. N. 07 Sexo: F Idade: 35 Data da cirurgia: 11/10/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	008,3	008,3	008,3	
	008,3	008,3	008,2	
	008,3	008,3	008,2	
	008,2	008,2	008,3	
	008,2	008,3	008,2	
	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,4; x=8,28$	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$x=8,26$
7	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,4	007,4	
	007,3	007,3	007,4	
	007,4	007,4	007,3	
	007,4	007,4	007,4	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$x=7,36$
15	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$x=6,50$
30	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$x=6,50$
60	005,6	005,7	005,6	
	005,6	005,6	005,7	
	005,7	005,6	005,7	
	005,7	005,6	005,7	
	005,6	005,7	005,6	
	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,3; x=5,66$	$x=5,64$
90	005,6	005,6	005,7	
	005,6	005,6	005,7	
	005,7	005,7	005,7	
	005,6	005,7	005,6	
	005,6	005,6	005,7	
	$\Sigma=28,1; x=5,62$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,4; x=5,68$	$x=7,33$

Paciente: M. A. A. M. N. 08 Sexo: F Idade: 37 Data da cirurgia: 11/10/94

temp (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	011,10	011,11	011,11	
	011,11	011,10	011,11	
	011,11	011,10	011,10	
	011,10	011,11	011,11	
	011,10	011,10	011,10	
	$\Sigma=55,53; x=11,10$	$\Sigma=55,52; x=11,10$	$\Sigma=55,53; x=11,10$	$x=11,10$
7	009,2	009,1	009,1	
	009,1	009,1	009,2	
	009,2	009,2	009,1	
	009,1	009,2	009,1	
	009,1	009,2	009,1	
	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,6; x=9,12$	$x=9,14$
15	008,3	008,3	008,3	
	008,3	008,2	008,3	
	008,2	008,2	008,2	
	008,3	008,3	008,3	
	008,2	008,3	008,3	
	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$\Sigma=41,4; x=8,28$	$x=8,25$
30	007,3	007,3	007,3	
	007,4	007,4	007,4	
	007,4	007,4	007,4	
	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,4	007,3	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$x=7,35$
60	007,3	007,3	007,4	
	007,3	007,4	007,3	
	007,4	007,4	007,3	
	007,3	007,3	007,3	
	007,3	007,4	007,4	
	$\Sigma=36,6; x=7,32$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$x=7,34$
90	007,3	007,3	007,3	
	007,4	007,4	007,3	
	007,3	007,4	007,4	
	007,4	007,4	007,4	
	007,3	007,3	007,3	
	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$x=7,34$

Paciente: D.B. N. 09 Sexo: M Idade: 37 Data da Cirurgia: 10/10/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	009,2	009,1	009,2	
	009,1	009,1	009,1	
	009,1	009,2	009,1	
	009,2	009,2	009,1	
	009,2	009,2	009,2	
	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$x=9,15$
7	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$x=6,50$
15	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$\Sigma=32,5; x=6,50$	$x=6,50$
30	005,6	005,6	005,6	
	005,6	005,7	005,6	
	005,6	005,7	005,7	
	005,7	005,7	005,7	
	005,7	005,7	005,6	
	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,4; x=5,68$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$x=5,65$
60	005,6	005,6	005,7	
	005,7	005,6	005,7	
	005,7	005,6	005,6	
	005,6	005,7	005,6	
	005,6	005,7	005,7	
	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,3; x=5,66$	$x=5,64$
90	004,7	004,7	004,7	
	004,7	004,8	004,7	
	004,7	004,8	004,8	
	004,8	004,7	004,8	
	004,8	004,7	004,8	
	$\Sigma=23,7; x=4,74$	$\Sigma=23,7; x=4,74$	$\Sigma=23,8; x=4,76$	$x=4,74$

Paciente: T.A. N. 10 Sexo: F Idade: 50 Data da Cirurgia: 20/09/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	008,3	008,3	008,2	
	008,3	008,2	008,2	
	008,3	008,3	008,3	
	008,2	008,2	008,3	
	008,2	008,3	008,3	
	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$x=8,26$
7	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,4	007,3	
	007,3	007,4	007,4	
	007,3	007,3	007,4	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,9; x=7,38$	$x=7,36$
15	007,4	007,4	007,4	
	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,4	007,3	
	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,4	007,3	
	$\Sigma=36,9; x=7,38$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$x=7,36$
30	005,6	005,7	005,6	
	005,6	005,7	005,7	
	005,7	005,7	005,7	
	005,6	005,6	005,6	
	005,6	005,7	005,6	
	$\Sigma=28,1; x=5,62$	$\Sigma=28,4; x=5,68$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$x=5,64$
60	005,6	005,7	005,6	
	005,6	005,7	005,6	
	005,6	005,6	005,6	
	005,7	005,7	005,6	
	005,6	005,7	005,6	
	$\Sigma=28,1; x=5,62$	$\Sigma=28,4; x=5,68$	$\Sigma=28,0; x=5,6$	$x=5,63$
90	004,2	004,1	004,2	
	004,2	004,2	004,2	
	004,1	004,2	004,2	
	004,1	004,1	004,1	
	004,2	004,1	004,1	
	$\Sigma=20,8; x=4,16$	$\Sigma=20,7; x=4,14$	$\Sigma=20,8; x=4,16$	$x=4,15$

Paciente: T. S. N. 11 Sexo: F Idade: 46 Data da Cirurgia: 19/09/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	009,1	009,2	009,1	
	009,1	009,2	009,1	
	009,2	009,1	009,1	
	009,2	009,2	009,2	
	009,2	009,1	009,2	
	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$x=9,15$
7	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,4	007,3	
	007,3	007,4	007,4	
	007,4	007,4	007,4	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$x=7,36$
15	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,3	007,4	
	007,4	007,4	007,4	
	007,3	007,4	007,4	
	007,4	007,4	007,3	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$x=7,36$
30	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,4	007,4	
	007,3	007,4	007,3	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$x=7,35$
60	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,5$
90	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,5$

Paciente: L.P. N. 12 Sexo: F Idade: 31 Data da Cirurgia: 19/09/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	008,2	008,2	008,3	
	008,3	008,2	008,2	
	008,3	008,3	008,2	
	008,2	008,2	008,3	
	008,3	008,2	008,3	
	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$\Sigma=41,1; x=8,22$	$\Sigma=41,3; x=8,26$	$x=8,24$
7	008,2	008,2	008,2	
	008,2	008,3	008,2	
	008,3	008,2	008,3	
	008,2	008,2	008,3	
	008,2	008,2	008,2	
	$\Sigma=41,1; x=8,22$	$\Sigma=41,1; x=8,22$	$\Sigma=41,2; x=8,24$	$x=8,22$
15	007,4	007,4	007,4	
	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,4	007,4	
	007,3	007,3	007,3	
	007,3	007,4	007,3	
	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$x=7,36$
30	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$
60	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$
90	005,6	005,6	005,6	
	005,7	005,7	005,7	
	005,7	005,7	005,7	
	005,6	005,6	005,6	
	005,6	005,6	005,6	
	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$x=5,64$

Paciente: J.C.S. N. 13 Sexo: M Idade: 36 Data da Cirurgia: 19/09/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	010,11	010,11	010,11	
	010,11	010,11	010,11	
	010,11	010,11	010,11	
	010,11	010,11	010,11	
	010,11	010,11	010,11	
	$\Sigma=50,55; x=10,11$	$\Sigma=50,55; x=10,11$	$\Sigma=50,55; x=10,11$	$x=10,11$
7	009,1	009,1	009,1	
	009,1	009,2	009,1	
	009,1	009,2	009,2	
	009,2	009,2	009,1	
	009,2	009,1	009,1	
	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,6; x=9,12$	$x=9,14$
15	007,4	007,4	007,3	
	007,4	007,4	007,3	
	007,4	007,3	007,4	
	007,4	007,3	007,4	
	007,3	007,4	007,3	
	$\Sigma=36,9; x=7,38$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$x=7,36$
30	007,4	007,3	007,3	
	007,4	007,4	007,4	
	007,3	007,4	007,4	
	007,4	007,3	007,3	
	007,4	007,3	007,4	
	$\Sigma=36,9; x=7,38$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$x=7,36$
60	007,4	007,4	007,3	
	007,3	007,4	007,4	
	007,3	007,4	007,4	
	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,3	007,3	
	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$x=7,34$
90	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$

Paciente: E.C.C. N. 14 Sexo: F Idade: 36 Data da Cirurgia: 19/09/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	011,10	011,11	011,11	
	011,10	011,10	011,11	
	011,11	011,11	011,11	
	011,11	011,10	011,10	
	011,11	011,10	011,10	
	$\Sigma=55,53; x=11,10$	$\Sigma=55,52; x=11,10$	$\Sigma=55,53; x=11,10$	$x=11,10$
7	009,2	009,2	009,2	
	009,1	009,2	009,1	
	009,1	009,1	009,1	
	009,1	009,2	009,2	
	009,2	009,1	009,2	
	$\Sigma=45,7; x=9,14$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$x=9,15$
15	007,4	007,3	007,3	
	007,4	007,3	007,3	
	007,3	007,4	007,4	
	007,3	007,3	007,4	
	007,3	007,3	007,4	
	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,6; x=7,32$	$\Sigma=36,8; x=7,36$	$x=7,34$
30	007,3	007,3	007,3	
	007,3	007,3	007,3	
	007,4	007,3	007,3	
	007,4	007,3	007,4	
	007,3	007,4	007,3	
	$\Sigma=36,7; x=7,34$	$\Sigma=36,6; x=7,32$	$\Sigma=36,6; x=7,32$	$x=7,32$
60	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$
90	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$

Paciente: M.T. N. 15 Sexo: M Idade: 28 Data da Cirurgia: 20/09/94

tempo (dias)	leituras			média
	1o	2o	3o	
0	010,11	010,11	010,11	
	010,11	010,11	010,12	
	010,11	010,12	010,12	
	010,12	010,12	010,11	
	010,12	010,11	010,11	
	$\Sigma=50,57; x=10,11$	$\Sigma=50,57; x=10,11$	$\Sigma=50,57; x=10,11$	$x=10,11$
7	009,2	009,1	009,2	
	009,1	009,2	009,1	
	009,1	009,1	009,1	
	009,2	009,2	009,2	
	009,2	009,2	009,2	
	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$\Sigma=45,8; x=9,16$	$x=9,16$
15	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	006,5	006,5	006,5	
	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$\Sigma=32,5; x=6,5$	$x=6,50$
30	005,6	005,7	005,6	
	005,7	005,6	005,7	
	005,7	005,6	005,7	
	005,7	005,7	005,7	
	005,6	005,6	005,6	
	$\Sigma=28,3; x=5,66$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,3; x=5,66$	$x=5,65$
60	005,6	005,6	005,6	
	005,7	005,7	005,6	
	005,6	005,7	005,6	
	005,7	005,6	005,7	
	005,6	005,6	005,7	
	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$x=5,64$
90	005,6	005,6	005,6	
	005,6	005,7	005,7	
	005,7	005,6	005,6	
	005,7	005,6	005,6	
	005,6	005,7	005,7	
	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$\Sigma=28,2; x=5,64$	$5,64$

8. Quadro da análise de variância

Causas da variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	Valor F	Prob.>F
Dia	5	133,6929918	26,7385984	29,9575	0,00001
Residuo	84	74,9742486	0,8925506		
Total	89	208,6672404			

Média geral = 7,596556

Coefficiente de variação = 12,437%

11. SUMMARY

The constant evaluation of the concepts and periodontal surgical techniques reach constructive procedure of soft tissue for the correction of the mucogingival problems. Among these procedure marks the free gingival graft , that during its scaring period shows the contraction tissue phenomenon that can interfere in the result and in the final clinical characteristics. In this study it was evaluated the clinical result derived from the tissue contraction after the free gingival graft procedure. Fifteen patients (age between 28 and 50 years, average of 39 years) shared, being 11 females and 4 males where were selected 15 sites in the mandibular and maxillary incisives and premolars region for placing the free gingival graft in periostal recipient bed. Regarding the clinical evaluation were considered, edema pain, hemorragey and mobility; for the tissue contraction evaluation it was considered the free gingival graft area at in moment of the placement in the recipient bed and postoperative correspondent at 7, 15, 30, 60 and 90 days. The tissue contraction results passed in the intervals of time experiment were compared among them. The estatical results of the tissue contraction showed significance between the initial period and 7 days, therefore between 7 and 30 days. The tissue contraction stabilization was observed from the 30 days evidencing a non significance for the post-surgery periods of 30, 60 and 90 days.

Key word : gingiva - surgery

12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AINAMO J., BAY I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int. dent. J.*, Bristol, v.25, n.4, p.229-235, 1975.
2. _____, LÖE H. Anatomical characteristics of gingiva a clinical and microscopic tudy of free and attached gingiva. *J. Periodont.*, Chicago, 37:5-13, 1966.
3. _____, TALARI A. The increasi with age of the width of attached gingiva. *J. periodont. Res.*, v.11, n.4, p.182-188, Jul. 1976.
4. BASS C.C. An effective method of personal oral hygiene, Part II. *J. La. St. med. Soc.*, New Orleans, v.106, p.100-108, 1954.
5. BAY I., KARDEL K.M., SKOUGAARD M.R. Quantitative evaluation of the plaque-removing ability of different types of toothbrushes. *J. Periodont.*, Chicago, v.38, n.1, p.82-89, 1967.
6. BISSADA M., SEARS S. Quantitative assesment of free gingival grafts with and without periosteum and osseous perforation. *J. Periodont.*, Chicago, v.49, p.15-20, 1978.
7. BOWERS G. M. A study of the width of attached gingiva. *J. Periodont*, Chicago, v. 34, p.201-209, 1963.
8. BRESMAN E., CHASENS A. I. Free gingival with periosteal fenestration. *J. Periodont.*, Chicago, v.39, p.298-300, 1968.
9. BROOME W. C., TAGGART E. J. Jr. -Free autogenous connective tissue grafting. *J. Periodont.*, Chicago, v.47, n.10, p.580-585, Oct. 1976.
10. CARRANZA A. Jr. *Periodontia Clínica de Glickman*. Rio de Janeiro: Ed. Interamericana. 1983. cap.1, p.2-28.
11. _____ e CARRARO J. J. Mucogengival techniques in periodontal surgery. *J. Periodont.*, Chicago, v.41, p.294-299, 1970.
12. _____, _____, ALBANO E. Cirurgia Mucogengival. In: Stahl, S. S. *Cirurgia periodontal - Bases biológicas e técnicas*. 1.ed., São Paulo; Panamericana. Ed. do Brasil, 1981. cap.11, p.346-365.
13. CORN H. Periostal separation - its clinical significance. *J Periodontol*. Chicago, v.33, p.140, 1962.

De acordo com a NBR-6023 de agosto de 1989, da ABNT. Abreviaturas de Periódicos conforme "World List of Scientific Periodicals".

14. CARVALHO J. C. M. Observações clínicas sobre as técnicas de suturas usadas nos enxertos gengivais livres. *Rev. fac. odont. S. Paulo*. São Paulo, v.10, n.1, p.121-126, Jan/Jun, 1972.
15. _____, Cirurgia Mucogengival. In: LASCALA N. T. e MOUSSALLI N. H. *Periodontia clínica: especialidades afins*. São Paulo: Ed. Artes Médicas, 1980. cap. 29, p. 415-497.
16. DE TREY E., BERNIMOULIM J. P. Influence of free gingival grafts on the health of the marginal gingiva. *J. clin Periodont.*, Copenhagen, v.7, p.381-393, 1980.
17. DORDICK B., COSLET J. G., SEIBERT J. S. Clinical evaluation of free autogenous gingival grafts placed on alveolar bone. Part I. Clinical Predictability. *J. Periodont.*, Chicago, v.47, n.10, p.559-567, Oct. 1976.
18. DORFMAN H. S., KENNEDY J. E., BIRD W. C. Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts. *J. clin Periodont.*, Copenhagen, v.7, p.316-324, 1980.
19. EGLI U., VOLLMER W. H., RATEITSCHAK K. H. Follow-up studies of free gingival grafts. *J. clin. Periodont.*, Copenhagen, v.2, p.98-104, 1975.
20. FRIEDMAN N., LEVINE H. L. Mucogengival surgery: Current status. *J. Periodont.*, Chicago, v.35, p.5-21, 1960.
21. GARGIULO A. W., ARROCHA R. Histo-clinical evaluation of free gingival grafts. *Periodontics*, v.5, n.6, p.285-291, Nov/Dec 1967.
22. GOLDMAN H. M., ISENBERG G., SCHUMAN A. The gingival autograft and gingivectomy. *J. Periodont.*, Chicago, v.47, n.10, p.586-589, Oct. 1976.
23. HALL W. B. *Pure mucogengival problems. Etiology, treatment, and prevention*. 2.ed. Chicago, Illinois. Quintessence Publishing Co., Inc. 1984. cap.6, p.61-66.
24. _____. The current status of mucogengival problems and their therapy. *J. Periodont.*, Chicago, v. 52, n.9, p.569-575, Sep. 1981.
25. HOLT R. L. Tratamento dos defeitos dos tecidos moles e problemas mucogengival. In: Rosenberg M. M., Kay H. B., Keough B. E., Holt R. L. *Tratamento periodontal e protético para casos avançados*. Rio de Janeiro: Ed. Quintessence, 1992, cap.3, p.113-133.
26. ISENBERG G. A. Auto-Enxerto Gengival. In: Stahl, S. S. *Cirurgia periodontal - Bases Biológicas e técnicas*. 1.ed., São Paulo; Panamericana. Ed. do Brasil, 1981. cap. 10, p.320-345.

27. JAMES W. C., MACFALL W. T., Jr. Placement of free gingival grafts on denuded alveolar bone. Part I: Clinical evaluations. *J. Periodont.*, Chicago, v.49, n.6, p.283-290, Jun. 1978.
28. KLEWANSKY P., ROTH J. J., TANENBAUM H. Resultata et interet clinique des greffes libres sur l'os alveolaire denude. *Revue D' Odonto-Stomatologie.*, v.3, p.417-420, 1974.
29. KON S., CAFFESSE R. G., CASTELLI W. A., NASJLETI C. E. Revascularization following a combined gingival flap-split thickness flap procedure in monkeys. *J. Periodont.*, Chicago, v.55, n.6, p.345-351, Jun. 1984.
30. LANG N. P., LÖE H. The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health. *J. Periodont.*, Chicago, v.43, n.10, p.623-627, Oct. 1972.
31. LINDHE J., KARRING T. Anatomia do periodonto. In: Lindhe J. *Tratado de Periodontologia Clínica*. Rio de Janeiro: Ed. Interamericana. 1985. cap. 1, p.1-38
32. LÖE H., SILNESS J. Periodontal disease in pregnancy. *Acta odont. scand.*, Oslo, v.21, n.6, p.533-551, 1963.
33. MATTER J. Free gingival grafts for the treatment of gingival recession. A review of some techniques. *J. clin Periodont.*, Copenhagen, v.9, p.103-114, 1982.
34. MILLER P. D., Jr. Root coverage with the free gingival graft. *J. Periodont.*, Chicago, v.58, n.10, p.674-681, Oct. 1987.
35. MIYASATO M., CRIGGER M., EGELBERG J. Gingival condition in areas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva. *J. clin Periodont.*, Copenhagen, v.4, p.200-209, 1977.
36. MÖRMANN W., SCHAER F., FIRESTONE A. R. The relationship between success of free gingival grafts and transplant thickness - Revascularization and Shrinkage - A one year clinical study. *J. Periodont.*, Chicago, v. 52, n.2, p.74-80, Feb. 1981.
37. NEVINS M. Gengiva Inserida - Terapia Mucogengival e Odontologia Restauradora. *Odontologia Hoje - Quintessence International.*, São Paulo, v.10, p.441-458, 1986.
38. PASQUINELLI K. L. The histology of new attachment utilizing a thick autogenous soft tissue graft in an area of deep recession: A case report. *Int. J. Periodont. Restorative Dent.*, Lombard, v.15, p.249-257, 1995.
39. QUIGLEY G., HEIN J. Comparative cleansing efficiency of manual and power brushing. *J. Am. dent. Ass.*, Chicago, v.65, n.1, p.26-29, 1962.

40. RATEITSCHAK K. H., EGLI U., FRINGELI G. Recession: A4-year longitudinal study after free gingival grafts. *J. clin. Periodont.*, Copengagen, v.6, p.158-164, 1979.
41. ROSE L. e SULLIVAN H. G. The role of wound contraction in healing of oral wounds. *I.A.D.R.*, n.206, p.100, 1970.
42. SAARIO M., AINAMO A., MATTILA K., AINAMO J. The width of radiologically-defined attached gingiva over permanent teeth in children. *J. clin. Periodont.*, Copenhagen, v.21, p.666-669, 1994.
43. SCHLUGER S, YUODELIS R. A., PAGE R. C. Cirurgia Reparadora da Mucosa. In: _____ *Periodontia: Fenômenos básicos, tratamento e inter-relações oclusais e restauradoras*. Rio de Janeiro: Ed. Interamericana. 1981, cap.25, p.533-554.
44. SCROEDER H. E., PAGE R. C. Periodonto normal. In: Schluger S., Yuodelis R. A., Page R. C. *Periodontia: Fenômenos básicos, tratamento e inter-relações oclusais e restauradoras*. Rio de Janeiro: Ed. Interamericana. 1981, cap.1, p.5-53.
45. SNYDER A. J.: A technic for free autogenous gingival grafts. *J. Periodont.*, Chicago, v.40, p.702-706, 1969.
46. SOEHREN S. E., ALLEN A. L., CUTRIGHT D. E., SEIBERT J. S. Clinical and histologic studies of tissues utilized for free grafts of masticatory mucosa. *J. Periodont.*, Chicago, v.44, n.12, p.727-741, Dec. 1973.
47. STAFFILENO H., LEVY S., GARGIULO A. Histologic study of cellular mobilization and repair following a periosteal retention operation via split-thickness mucogingival flap surgery. *J. Periodont.*, Chicago, v.37, p.117-131, 1966.
48. SULLIVAN H. C., ATKINS J. H. Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting. *Periodontics.*, v.6, n.3, p.121-129, Jun. 1968.
49. _____, _____ The role of free gingival grafts in periodontal therapy. *Dental clin. Nort America.*, v.13, p.133-148, jan. 1969.
50. TURESKY S., GILMORE N.D., GLICKMAN I. Reduced plaque formation by the chloromethyl analogue of victamine. *J. Periodont.*, Chicago, v.41, n.1, p.41-43, 1970.
51. WARD V. J. Clinical assesment of the use the gingival graft for corrective localized recession associated with frenal pull. *J. Periodont.*, Chicago, v.45, n.2, p.78-83, Feb. 1974.
52. ZINGALE J. A. Observations on free gingival autografts. *J. Periodont.*, Chicago, v.45, n.10, p.748-759, Oct. 1974.