



1290004700

TCE/UNICAMP
C632f
FOP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
- Faculdade de Odontologia de Piracicaba -

FREIO LABIAL E LINGUAL, TIPOS, CAUSAS, CONSEQUÊNCIAS E TÉCNICAS CIRÚRGICAS

EDNA MARA CRISTOVÃO VASCONCELOS COATTI
RITA DE CÁSSIA OLMOS PEDRONI
SÔNIA MARIA DE ALMEIDA JOB

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Especialista em Odontopediatria.

Orientador: Prof. Dr. RENÉ GUERRINI

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

203

PIRACICABA
- 1982 -

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

U. biblioteca
da F.O.P.

Piracicaba, 29 de Dezembro de 1982

Jonis Maria de A. P.
Rita de Cássia O. Pedroni
Luzia Maria M. Costa

Dr.
Luzia

S U M Á R I O

| | Página |
|---|--------|
| 1.- INTRODUÇÃO | 1 |
| 2. REVISTA DA LITERATURA | 2 |
| 3. DISCUSSÃO | 40 |
| 3.1. Conseqüências que podem advir da presença do freio labial anormal | 40 |
| 3.1.1. Diastema | 40 |
| 3.1.2. Doença Periodontal | 43 |
| 3.2. Indicações cirúrgicas do freio labial e técnicas | 44 |
| 3.3. Indicações cirúrgicas do freio lingual e técnicas | 48 |
| 4. CONCLUSÃO | 51 |
| 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 53 |

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Há uma aceitação comum, pela maioria dos autores que tratam de freios labial e lingual, quanto aos aspectos embriológicos, anatômicos e histológicos; há, entretanto, muita controvérsia sobre o que constitui um freio normal, conseqüências lesivas que podem trazer um freio patológico, e a terapêutica mais adequada, sendo que, a indicação da remoção cirúrgica baseada em diagnósticos incorretos podem levar ao fracasso.

O assunto é amplo e discutível, não se chegando a um consenso comum devido à diversidade de fatores interferenciais que cada caso apresenta.

Com base em levantamento bibliográfico ao nosso alcance nos últimos doze anos (1970 - 1981), é nosso objetivo analisar os trabalhos de pesquisas feitas sobre este assunto.

2. REVISTA DA LITERATURA

2. REVISTA DA LITERATURA

Antes mesmo da década de 70, autores já citavam a existência de freios patológicos e suas consequências. Assim, em 1969, HARNDT & WEYERS (13), relatam, em seu artigo, que os freios labiais com inserção baixa, podem ser causa de diastemas entre incisivos superiores permanentes. Observando-se neste caso, um freio como forte e grossa dobra mucosa entre os incisivos centrais, inserindo-se na papila incisiva, deixando um espaço anormal, e que é indicada a cirurgia. A técnica consiste em uma incisão em forma de V, que deverá ser levada até o osso, e a inserção deve ser removida até a papila. Sutura-se para fixar a nova inserção. É sempre indicado fazer uma radiografia antes da cirurgia, para verificar se não há presença de mésio-dens.

Ainda neste mesmo ano, ESQUIVEL COOPER (10), sem comentar o que seja um freio normal, define a anquiloglossia ou língua presa, como a condição em que um freio curto, aderido à mandíbula, pode produzir na criança interferência com a sua alimentação, mastigação e fonação.

DAHAN (8), 1970, pesquisador que muito se interessou por freio lingual, nos adverte: "Constitui o freio curto, uma anormalidade menor, mas importante pela sua frequência e demasiadas vezes ignorada. A intervenção do clínico, quando precoce, pode evitar em grande parte estas más formações físicas e psíquicas que delas resultam".

VAN DER VEEN & WOLDRINGH (31), 1970, publicaram

um trabalho referente às causas do diastema central, hereditariedade e raça. Esses fatores podem ser demonstrados, mas, estatisticamente, os estudos desacreditaram na correlação. Similarmente, a relação entre diastema central e alargamento da sutura maxilar nunca foi comprovada.

Cinqüenta por cento dos casos de diastema central, está combinado com dentes supra numerários na linha mediana, sendo que também certos fatores etiológicos incluem: anormalidades da língua, a qual resulta no aumento da pressão lingual nos dentes superiores, hábitos anormais como sucção do polegar e colocação de lápis e caneta na boca. Além desses fatores, o diastema central pode ser ocasionado também por traumas, oligodontia e doença periodontal severa, com migração dos incisivos centrais, podendo complicar o tratamento ortodôntico, após extração de 1º ou 2ºs pré-molares ou após a ativação incorreta de forças ortodônticas.

Neste mesmo ano, os mesmos autores publicaram outro trabalho (32), onde fizeram um estudo com 171 crianças, acompanhando o desenvolvimento dental das mesmas dos 6 aos 16 anos, observando a incidência do diastema central nas diferentes idades. Aos 6 anos, 100% das crianças apresentam diastema central, sendo que, com o aumento da idade, o espaço do diastema foi diminuindo. Foi observado que após a erupção do 2º molar permanente, 24% dos meninos e 5% das meninas ainda apresentavam diastema central.

Foram estudados os possíveis fatores etiológicos relacionados à patogenicidade do diastema central. Houve

significante correlação baseada entre a presença da hipertrofia do freio superior e a presença de diastema central, até erupção dos incisivos laterais. Notaram neste trabalho a falta de correlação entre diastema central e fatores hereditários, sucção de polegar, respiração bucal, presença de sutura intermaxilar anormal, dentes supra numerários, agenesias ou má formação dos incisivos laterais. Provavelmente a presença do diastema não tem uma única causa, mas a combinação de vários fatores etiológicos.

VONO; FREITAS; TARQUINO (33), 1970), para estabelecer a relação entre diastema e freio labial anormal, fizeram um estudo com 3.945 crianças, entre 7 e 12 anos de idade. Das 1.503 crianças com freio normal, 123 tinham diastema e de 1.991 crianças com freio anormal, 488 tinham diastema. A incidência de freio anormal é estatisticamente insignificante, sendo significativa a incidência de diastema incisal. A relação entre a inserção palatal do freio e o sexo, mostra para o masculino 53,7% de inserção palatal do freio e, para o feminino 40,3%. A presença de diastema incisal não depende do freio anormal ser inserido labial ou palatalmente.

Ainda em 1970, GYSEL (12), mostrou ser evidente em três pacientes, a casual relação do freio hipertrofiado e a formação do diastema, mas, do mesmo modo, a correlação não foi estabelecida. Em dois casos de freio bucal (bridas) hipertrofiado, não foi criado diastema, o que pode ser observado com os pré-molares em erupção normal. No terceiro, onde havia ausência congênita de pré-molares superiores, existiu a hipertrofia do freio bucal (bridas) que pareceu atuar livre para criar

um diastema entre os incisivos centrais.

A influência recíproca do freio e a formação do diastema ainda continua um enigma.

No ano de 1971, WOLDRINGH & VAN DER VEEN (35), escreveram sobre tratamento ortodôntico básico e métodos para fechamento do diastema central. O fechamento do diastema central é usualmente facial, mas essa anormalidade não necessita ser tratada em crianças menores de 6 - 7 anos de idade, porque em muitos casos, o fechamento espontâneo ocorre após a erupção dos incisivos laterais e caninos. Em caso de diastema central, o freio é usualmente grande e sua atrofia é conseguida quando o diastema se fecha. Quando isto não ocorre, o freio é incisionado após tratamento ortodôntico. É importante que além de fechar o diastema, seja mantido o paralelismo dos dentes, sem que haja rotação dos mesmos. Para isto, o método mais indicado é o de Seidel, que consiste em bandas com brackets cimentados nos dentes, um fio de aço inoxidável afixado nos tubos dos brackets e a ativação do fio, que resulta na força de tração para mesial e a aproximação dos incisivos centrais, permanecendo paralelos. Se, no entanto, outras anormalidades estiverem presentes e necessitem tratamento ortodôntico, pode-se construir um aparelho contendo 2 fios de aço com forças dirigidas mesialmente.

Neste mesmo ano de 1971, SWVERIN (30), apresentou um trabalho onde define e classifica variações do freio labial superior, descreve a prevalência dos diferentes tipos de freio, divisão dos freios dentro das variações. No entanto,

em crianças, sentiu dificuldades em fazer a distinção entre freio e teto labial persistente. Após a idade de 15 anos, o freio teto labial persistente registrou-se somente em adição com extensão deste entre os incisivos centrais e vinculado com papila incisal, isto se for hiperplásica, e o diastema não foi generalizado. Foram examinados 1.430 pacientes com freios labiais, em ambos os sexos e em diferentes idades, e esses freios foram agrupados, segundo a classificação do autor, de acordo com o tipo e prevalência:

- 1 - freio simples (60,2%)
- 2 - freio exibindo apêndice (19,9%)
- 3 - freio exibindo nódulo (9,1%)
- 4 - freio bífido (3,0%)
- 5 - freio teto labial persistente (2,6%)
- 6 - freio duplo (0,4%)
- 7 - freio com recessão (2,8%)

Os cinco últimos tipos de freio tiveram prevalência menor e foram designados anômalos. Não observaram diferenças de freio quanto ao sexo. São alguns tipos demonstraram diferentes prevalências em diferentes grupos etários. Os apêndices e nódulos nos freios, encontram-se em maior frequência em adultos que em crianças, sendo que nestas há maior prevalência de freio teto labial persistente. Esta maior prevalência é atribuída à dificuldade de se distinguir, em crianças, um freio normal pronunciado de um freio teto labial persistente, correndo-se o risco de engano, fazendo-se precocemente ci-

rurgia.

KHOSLA (16), 1972, chegou à conclusão que existem certas percentagens de pacientes cujo freio labial e lingual requerem intervenção cirúrgica e, em um ou outro caso pré ou pós ortodonticamente. Os freios labial e lingual são estruturas anatômicas encontradas em crianças, resultando vários graus do diastema central. Sobre este assunto tem-se 2 escolas de pensamento, fazendo a decisão final com referência a frenectomia. Alguns autores acreditam que a precoce excisão do freio, resulta na produção de um tecido de cicatrização até o local da sutura na pré-maxila, determinando o impedimento ou retardando a aproximação dos dentes. O melhor diagnóstico do freio labial maxilar deve ser feito no momento oportuno, ou seja, após a erupção dos caninos permanentes, colocando bandas nos incisivos centrais após a cirurgia de excisão. Outro grupo acredita que o freio não está relacionado com a sutura e não produz interferência na posição dos dentes. Há, no entanto, evidente conclusão, mostrando que o freio largo com união palatina, causa a separação dental. Conclui o autor que as condições que requerem a excisão do freio são:

- freio curto com ligadura no lábio superior ou processo alveolar;
- freio amplo, com extrusão palatina e união à papila incisiva, causando diastema entre os incisivos centrais.

LASCALA & MOUSSALII (19), 1973, em um trabalho sobre cirurgia muco gengival, descrevem o freio labial como:

"uma prega fina, triangular, de base voltada para cima, tipo lâmina de faca e tendo origem relativamente profunda no interior do lábio superior, estendendo-se para trás e para cima, indo inserir na porção mediana da vertente V do processo alveolar e terminando em ponta a 4 mm acima da papila gengival interproximal dos incisivos centrais". Histologicamente o freio possui 3 planos: o mais superficial, constituído por epitélio pavimentoso estratificado, característico da mucosa bucal; o plano intermediário ou lâmina própria, formada por tecido conjuntivo de estrutura fibro-elástica, podendo apresentar certa quantidade de tecido gorduroso em pessoas obesas; e o terceiro plano mais profundo, submucoso, contendo glândulas mucosas e vasos linfáticos. Os autores padronizam uma técnica de frenectomia que consiste:

- 1 - Anestesia infiltrativa (superior ou inferior);
- 2 - Instrumental: bisturi de Kirkland ou Bard-Parker 8;
- 3 - Incisões: incisão da mucosa. Distende-se o lábio, mantendo-se o freio tenso, perpendicular ao rebordo alveolar. Incisão de 1 a 1,5 cm de comprimento, no sentido médio-distal, incisando-se inicialmente a mucosa alveolar que recobre o freio até atingir o periosteio para expô-lo. Faz-se o divulsionamento do tecido para afastar a fibra elástica que está acima do periosteio. A segunda incisão consiste na frenestação do freio, atinge o plano ósseo, por divulsão desloca-se o periosteio em uma área aproximadamente 2 mm de largura, em toda extensão da incisão, conseguindo assim, a formação de um pequeno bordelete cicatricial no periosteio, que impede o deslizamento da inserção gengival do freio. Se na área gengival ficar remanescen-

te do freio, este deve ser eliminado por cortadores de cutícula ou tesoura periodontal. Nesta técnica não interferiremos na porção labial do freio.

Toda área deverá ser recoberta com cimento cirúrgico tipo Kizer Kirkland, modificado pelo autor. A finalidade do cimento é proteger a ferida e impedir cicatrização das bordas cruentas da incisão, pela barreira do cimento que é introduzido entre elas, provocando epitelização de ambas bordas, independentemente uma da outra. Para as bridas, segue-se a mesma técnica e as indicações para cirurgia, segundo os autores são:

- 1) Inserções de freios e bridas próximas ou na margem gengival;
- 2) Repuxamento da gengiva marginal pela ação dos próprios lábios e bochechas e, conseqüentemente, aparecimento de bolsa periodontal;
- 3) Melhorar as condições do vestibulo para facilitar escovação e a colocação de próteses;
- 4) Coadjuvante de outras técnicas cirúrgicas periodontais;
- 5) Freios volumosos que provocam interferências funcionais, como na fonação.

KOWALSKI et alii (18), 1973, em trabalho sobre a relação entre união do freio labial, mucosa bucal e doenças periodontais em escolares, examinaram 520 crianças sem problemas oclusais, procurando a localização da fixação dos freios labial e lingual. Foram diagnosticadas gengivites superficiais em 169, gengivite intensa em 13 e o restante constituiu

o grupo controle. Foi encontrado freio labial baixo (acima de 3 mm) no grupo com doença periodontal, sendo estatisticamente significativa a diferença entre crianças com e sem doença periodontal, não sendo na diferente localização do freio bucal. A localização do freio na juventude é um fator predisponente para doenças periodontais.

KNEZEVIC et alii (17), 1973, escrevendo sobre o tratamento cirúrgico-ortodôntico do diastema associado com hipertrofia do freio, disseram que o diastema mediano é mais frequentemente causado por hipertrofia e por essa razão o trabalho em equipe do cirurgião e ortodontista é necessário no moderno tratamento dessa anomalia. A remoção cirúrgica do freio labial deve ser realizada antes da erupção dos caninos permanentes em pacientes que não tenham tido redução do diastema durante a erupção dos incisivos laterais permanentes, e o tratamento ortodôntico com aplicação de aparelhos fixos ou removíveis mostrou ser padronizado 7 - 8 dias pós-operatórios, sendo conveniente uma contenção por período suficientemente longo.

BERGSTROM; JENSEN; MARTENSSON (4), 1973, apresentaram um estudo feito para verificar a possível contribuição do freio labial superior na ocorrência da persistência do diastema da linha média. Os 40 escolares de 8 a 9 anos de idade, com freio pronunciado e diastema mediano com mais de 1 mm, foram subdivididos em 2 grupos: um grupo foi submetido à frenectomia e outro serviu de controle. Dois anos após o início do estudo, o fechamento do diastema foi significativamente maior no grupo frenectomizado do que no grupo controle. Contudo, a diferença no fechamento de espaços entre os 2 grupos

foi gradualmente reduzida, e após 10 anos não houve diferença significativa. Esses resultados estão de acordo com um estudo por 3 anos em 133 crianças, que apresentavam diastema mediano, nas quais a variação maior na existência do diastema está associada à erupção do incisivo lateral e canino.

Esses autores citam trabalho de J. Robson, que estudou 1.243 crianças, e encontrou diastemas da linha mediana de 1 mm em 90% dos casos de 6 anos, mas só 25% pós erupção dos caninos.

GOMEZ (11), 1973, escreveu um trabalho sobre cirurgias de freio, dizendo ser o freio uma prega membranosa que limita os movimentos de uma porção, como da face interna de cada lábio, na língua média. Diz ainda ser o freio labial uma prega membranosa, e o lingual uma prega da mucosa lingual. Encontram-se na maxila e mandíbula os freios centrais, laterais e ainda o lingual. As causas provocadas pelos freios que indicam a intervenção cirúrgica são: estética, fonética, ortodôntica, protética e periodontal. A inserção sobre a papila incisiva do freio labial superior, dá origem em alguns casos, a diastema central, o qual deve ser observado até os 9 anos, pois este espaço entre os incisivos pode ser normal e deverá ir fechando pouco a pouco, à medida que o arco dental cresce e os dentes permanentes erupcionam. Deve, no entanto, ser observado:

- 1 - A separação congênita na qual os eixos longitudinais dos dentes estão paralelos entre si.
- 2 - Diastema por ausência de laterais.
- 3 - Diastema em caso de sífilis congênita.

4 - Presença de supra-numerários.

5 - Cistos naso palatinos, conduto ou papila.

A indicação cirúrgica devido à fonética apresenta-se quando a inserção do freio lingual está próxima da ponta da língua, por sua parte ventral, e limita tanto seus movimentos que não permite articulação adequada com o palato e órgãos dentais da maxila, impedindo assim a correta articulação, originando transtornos na fonação. Não deve-se entretanto generalizar, pois nem sempre a dificuldade na articulação das palavras é devido a freio curto, não estando portanto indicada cirurgia, indicando-se somente quando a inserção impede e dificulta os movimentos da língua.

Ortodonticamente, aceita-se frenectomia se o diastema persistir após a erupção dos caninos e nos seguintes casos:

- 1 - Quando há dificuldade na erupção dos centrais superiores;
- 2 - Quando o freio é anormal e desvia os incisivos centrais da linha média, reduzindo espaços para arranjo correto dos outros dentes anteriores superiores.

A indicação cirúrgica para fins protéticos, é feita quando o freio está interferindo na colocação de próteses totais e parciais.

Periodonticamente indica-se a cirurgia devido à observação de vários casos de persistência de zonas de inflamação a nível dos incisivos centrais inferiores, depois do trata

mento periodontal, que desaparecem ao efetuar o corte do freio lingual.

O autor descreve várias técnicas cirúrgicas para remoção dos freios, algumas indicadas para edentados, como a do Corte Simples e a da Plastia em Z. Outra técnica é a da Secção do freio e exéresis do cordão fibroso que consiste:

- a) anestesia infiltrativa labial e palatina ou da papila;
- b) fixação do freio com a pinça reta tangente ao lábio;
- c) corte por debaixo da pinça com lâmina nº 15 de bisturi;
- d) incisão do largo cordão fibroso até chegar a sua base de implantação palatina;
- e) eliminação do cordão fibroso;
- f) curetagem do osso onde inseria o freio eliminando o resto do tecido fibroso;
- g) lavagem com soro fisiológico;
- h) divulsionamento para dar mobilidade ao tecido;
- i) sutura unindo ambos os lados da ferida na linha media na;
- j) controle pós operatório por 24 horas e remoção dos pontos de 4 a 7 dias.

Para o freio lingual preconiza duas técnicas:

A - Frenotomia, que consiste na secção do freio em sua base lingual unicamente, ou

B - Secção do freio em suas bases lingual e óssea e exéresis do cordão fibroso.

Na frenotomia, a técnica consiste em fazer somente uma secção na base do freio lingual. A incisão é horizontal e torna-se em fenda vertical; divulsiona-se os tecidos para liberar a mucosa, a fim de que a sutura feche a ferida sem tensão.

Já a técnica da secção do cordão fibroso consiste:

- a) anestesia-se;
- b) passa-se um fio de sutura circundando a ponta da língua e este fio é levantado, mantendo a língua levantada;
- c) com uma pinça torcidepressora, que é colocada tangente à parte ventral da língua, fixamos a base lingual do freio;
- d) pode-se colocar outra pinça tangente à base da inserção óssea;
- e) incisão com bisturi por baixo da pinça que está colocada na parte ventral da língua;
- f) incisão com bisturi por cima da pinça colocada na base da inserção óssea;
- g) dissecação e exéresis do cordão fibroso;
- h) sutura com catgut, tomando cuidado com as desemboca-

duras dos condutos das glândulas salivares sublinguais e mucosas.

PLACEK; SKACH; MRKLAŠ (25), 1974, dizem em seu trabalho que a inserção alta do freio labial pode originar alguns tipos de doenças periodontais. Ortodôntica e anatômica aproximação, levam alguns autores a classificar os tipos de freio exclusivamente de acordo com o significado morfológico. A inserção mais freqüente do freio labial é na junção da mucosa gengival. Algumas vezes o freio insere-se na união gengival e passa através da papila interdental, direto acima do palato. Então, de acordo com a posição da inserção, foi feita uma nova classificação:

- a) freio união mucosa - inserção mucosa, quando a união do freio se dá na junção da mucosa gengival;
- b) união gengival - inserção da mucosa fixa (gengiva inserida);
- c) união papilar - insere-se na papila, unindo o freio até a papila;
- d) papila penetrante em alguns casos com união do freio, passando direto acima da papila, com esforço de inserção.

Os seguintes aspectos da união do freio labial farão porção com este estudo:

- 1) A prevalência simples do freio unido.
- 2) A freqüência do movimento da papila inter-dental re-

sultante para puxar o freio (síndrome de puxar).

3) A condição de linha mediana interdental.

Com este estudo, foi introduzido então uma nova classificação morfológico-funcional dos tipos de união de freio labial: mucosal, gengival, papilar e papilar penetrante.

Em estudo feito em 465 indivíduos entre 15-40 anos, foram notadas as seguintes prevalências: união mucosal e gengival no maxilar superior e o mucosal no maxilar inferior.

A função exposta do freio, a "síndrome de puxar", regularmente aparecendo nos tipos papilar e papilar penetrante e, em maior parte dos casos, no tipo gengival de freio em ambos os maxilares. No tipo mucosal, a "síndrome de puxar" é rara. É relatada a mudança patológica da papila, da linha mediana no tipo papilar no maxilar superior e de papilar gengival em maxilar inferior, são contadas como injúrias.

SEMCZUK & KUSZEJ (28), 1974, observando um grupo de 4.388 indivíduos poloneses, na idade de 7 a 18 anos, verificaram que a freqüente união baixa do freio labial superior, e alta do freio labial inferior é fator predisponente para doença periodontal. A freqüência encontrada do freio baixo foi de 13% em meninas e 10,7% em meninos, decrescendo com a idade e estando altamente correlacionado com diastema.

A correlação está fundamentada mas não existe estatística significativa entre o freio preso e doença periodontal.

BAER & BENJAMIN (2), 1975, observaram que a eli

minação do freio labial volumoso não redundam, automaticamente, no fechamento do diastema da linha média. O desenvolvimento pós-natal do freio, nos períodos finais com aumento de tamanho do processo alveolar, o freio teto labial separa-se da papila e persiste como freio do lábio superior. O freio também diminui de tamanho e dá a impressão de continuar com a papila ao erupcionarem os dentes primários, há aumento da altura vertical do osso alveolar, ao mesmo tempo que a inserção do freio se desloca para apical e tende a atrofiar-se. Há certos casos sem troca, nos quais o freio labial superior persiste e permanece numa posição mais coronária.

Os incisivos centrais superiores permanentes erupcionam ao redor dos 7 anos de idade, em criptas separadas por estrutura óssea definida, inevitavelmente com um espaço entre eles, favorecendo a existência do freio, sendo que por isso, tendo-se um freio labial superior aumentado, com inserção baixa, depois da erupção dos incisivos centrais permanentes, este tenderá a persistir depois da erupção dos incisivos laterais se a pressão de erupção desses não conseguir fechar o espaço, espera-se que os caninos o façam ao erupcionarem.

A presença de diastema mediano pode ser considerada como característica normal, desde a infância, até 12 anos de idade, ou até o momento que erupcionarem todos os dentes superiores correspondentes a esta idade, se houver bons contatos proximais.

Um freio grande pode estar associado a um diastema da linha média, sem porém ser sua causa. Há grande variação de tamanho, forma e posição do freio, sendo geralmente

maior em crianças, podendo ser diagnosticado como anormal, quando não o é.

Em uma pesquisa feita com 1.000 pacientes, relativa à etiologia dos diastemas, observou-se que em um ou ambos os pais de 60% destes pacientes, apresentavam diastema, e que em 5% o diastema tinha relação com dentes supranumerários na linha mediana. Outras causas como agenesia dos laterais, hábitos linguais, fissura da trabécula óssea alveolar, sendo que esta última condição permite a persistência do freio anormal porque impede que as fibras transeptais do ligamento periodontal vã do cimento de um incisivo ao outro.

O tratamento, segundo o autor, é de que a remoção cirúrgica é raramente indicada, sendo que deve sempre esperar a erupção total dos segundos molares superiores, aproveitando assim melhor o efeito do crescimento e desenvolvimento, sobre o diastema da linha média. A primeira tentativa deveria ser feita através de procedimento ortodôntico, e se assim resultar na hiperplasia do tecido ao invés da atrofia do freio, ou se o diastema reaparecer, isto significa que há necessidade de fazer a correção cirúrgica. Neste momento, com o aparelho ortodôntico em posição, realiza-se a resseção cirúrgica, resultando no fechamento rápido e permanente do diastema.

Freio Inferior Anterior - As inserções do freio na gengiva livre, que permitem a movimentação dos lábios, também produzem recessão gengival, podendo ser diagnosticada quando se tenciona o lábio inferior, fazendo com que a gengiva se separe do dente. Em lesões avançadas, a recessão está associada com o freio e complicada pela presença de um vestíbulo.

O resultado final desta situação, é a ausência total da gengiva inserida na superfície vestibular da raiz.

O tratamento nestes casos é cirurgia muco gengival e quando se deseja conseguir a cobertura das raízes, associada com problemas de freio, aconselha-se primeiro resolver a lesão do freio e se for necessário, procedimento cirúrgico secundário com plástica.

Freio Lingual - O freio lingual, no caso dos recém-nascidos, estende-se até a ponta da língua ou na parte dela.

O freio retrocede unicamente, como resultado do crescimento apical pós-natal da língua, de maneira que nas crianças normais de 2 a 5 anos de idade, a ponta da língua se estende muito além do freio. No caso de desenvolvimento insuficiente da língua, o freio é curto.

No recém-nascido, a língua normalmente é móvel, mas não está confinada pelos dentes, e se estende acima e adiante entre os arcos dentários. Ao deglutir, o recém-nascido mantém os maxilares separados e coloca a língua entre os rebordos gengivais oclusais para produzir o vazio. Ao erupcionarem os dentes, a língua fica confinada dentro da cavidade bucal. Ao redor dos dois e meio anos de idade, a deglutição é mudada pela deglutição adulta, e nesta, os lábios se fecham, os dentes ocluem e a ponta da língua se eleva e pressiona contra a parte anterior do palato, fechando a porção anterior da boca.

Às vezes o freio lingual se insere em gengiva inserida da zona lingual, mas quase nunca foi registrado que

sua inserção fosse em margem da gengiva livre. Por isto raramente constitui um problema em periodontia.

LEITE NETO et alii (20), 1975, estudaram a placa dental relacionada com o freio labial. Os periodontistas estão cientes a respeito dos componentes do freio labial, seu tamanho, distribuição e localização.

Sabe-se também, que os freios labiais são remanescentes pós-eruptivos das bandas teto-labiais embrionárias persistentes, que se estendem do lado interno dos lábios, inserindo-se na gengiva em "V" de 3 a 5 mm da margem gengival após a erupção completa dos dentes.

A localização desta inserção nos tecidos moles do periodonto, tem uma porção de implicações tais como: permitir a impacção alimentar, impedir a escovação dental, agravar processo inflamatório devido a tração gengival, agravar a moléstia periodontal dificultando a cicatrização pós-operatória, abrir o lúmen da bolsa periodontal quando tracionada, permitindo a penetração de resíduos e retração gengival.

Apesar de tamanha importância dada pelos autores aos freios labiais na iniciação, perpetuação e agravamento da moléstia periodontal, o autor concluiu que não foi encontrada correlação estatisticamente significativa entre a altura do freio labial inferior e a eficiência da higiene oral, nas amostras estudadas. Também não pôde atribuir valores numéricos rígidos à altura da inserção do freio labial inferior, em virtude de sua grande variabilidade.

CAMPBELL; MOORE; MATTHEWS (6), 1975, estudando diastemas, verificaram que alguns desses casos, fechados e retidos, não recidivam, enquanto outros, abrem assim que a retenção é removida. Nestes casos, é indicada a retenção permanente. A imediata resposta para o existente dilema, é tentar culpar as muitas causas possíveis do diastema para sua recorrência. Em numerosas situações, o fator etiológico aparente é diminuído, e o diastema tranquilamente retorna. No entanto, estes autores suspeitam de fatores adicionais, embora não reconhecidos clinicamente como sendo etiolologicamente significante, como possíveis contribuidores para a reincidência de diastemas.

Chegaram à conclusão que:

1) O tecido mole interincisal e suas fibras, também como a rede de fibras adjacentes à área, estabelecem resistente significado para o movimento ortodôntico do dente.

2) Quando o diastema mediano é ortodonticamente corrigido, o tecido mole interincisal mesial sofre uma sobrecarga compressiva, e o distal uma distensão. As repercussões mesial e distal contribuem para a reincidência do diastema.

3) A indução de força, provoca na área de distensão rápida expansão palatal, que é também proposta como causa de afastamento dos incisivos centrais.

4) A visão microscópica do tecido mole interincisal, em secções de labial para lingual da papila interincisiva, revelou fenda lateral e média do tecido conectivo, feixe de fibras entre os incisivos centrais. Sua disposição aparentemente es

tabelece considerável resistência ao movimento dental.

5) A fibrotomia supracristal circunferencial, junto com desnudação interna de tecido móle interincisal, é presente como procedimento cirúrgico para tentativa de retenção permanente.

CHAN & ANDREASEN (7), 1975, observaram pacientes com oclusão normal, exceto para o espaço entre os incisivos centrais superiores, que variava de 0,5 a 2,0 mm. Fechar este espaço é totalmente simples se a superfície incisal dos dentes inferiores não interferir com o arco maxilar. Fechar e reter o espaço é uma decisão eletiva, que mostrou ser feita em pacientes após vantagens e desvantagens da retenção permanente terem sido completamente esclarecidas.

Uma causa freqüente para reincidência do diastema, são as fibras do freio que passam através do osso alveolar entre os incisivos centrais. Isto pode ser diagnosticado radiograficamente, pois mostra uma fenda no osso; ao exame clínico a papila lingual mostra-se isquemiada quando o lábio superior e o freio são estirados labialmente.

Têm-se observado, contudo, que ocasionalmente um pequeno espaço volta, seguindo o plano de tratamento cirúrgico, ortodôntico, ou uma combinação de métodos.

Em alguns pacientes não ficou bem definida a causa dessa recorrência do espaço, mas foi observado um fator genético em que os dentes anteriores superiores são menores em relação ao espaço.

Os autores chegaram à conclusão que, a retenção

dos dentes superiores anteriores espaçados pode ser efetivamente perfeita com o uso do sistema de restauração Nuva-Fill. Este método tem mais vantagens que desvantagens, é de simples construção, econômico para o paciente, é estético e é conservado preservando estruturas dentais. Essas vantagens superam as desvantagens da possível falta de permanência. Esta retenção pode ser reconstruída com mínimo esforço, e seu uso ou substituição pode ser estendido tão logo o caso o requeira.

PINTO & GREGORI (23), 1975, estudaram aspectos embriológicos, anatômicos, fisiológicos e cirúrgicos, relacionados com o freio labial. No aspecto histológico, a prega que forma o freio constitui-se por 3 planos: a) plano mais superficial, constituído por epitélio pavimentoso estratificado; b) plano intermediário ou lâmina própria, constituído por tecido conjuntivo de estrutura fibro-elástica; c) plano mais profundo, constituído por submucosa contendo glândulas mucosas e vasos linfáticos.

No entanto, não se determinou nenhum aspecto fisiológico específico. Pela estrutura fisiológica é capaz de adaptar-se a qualquer dos movimentos dos lábios, sem grandes alterações em sua forma, sendo que há autores que acham que o freio da linha mediana limita a movimentação exagerada do lábio.

No aspecto cirúrgico, deve-se avaliar no pré-operatório, aspectos inerentes à própria estrutura anatômica do freio labial, como sua forma, sua posição, suas bases de inserção, dando ênfase a qual sequela pretende-se reduzir ou eliminar. Redundando desta análise, avaliar a técnica ideal a ser aplicada ou pelo menos a eliminação de uma série de téc-

nicas inadequadas. Seja qual for a técnica eleita, deve-se tomar cuidados quanto à anestesia, sendo que por infiltração terminal pode ser não adequadamente injetada, e impedir a perfeita visualização de estruturas anatômicas regionais.

Os autores são completamente contrários a submeter pacientes crianças à anestesia geral para se realizar frenectomia, devendo ser protelada para quando o paciente sob anestesia local dar sua adequada colaboração.

Na avaliação comparativa das várias técnicas operatórias para frenectomias, chega-se à conclusão de que os melhores resultados foram obtidos pelo uso de uma variação na técnica de dupla pinçagem, proposta por Archer. No entanto, o autor preconiza a seguinte técnica para inserção baixa de freio labial hipertrofiado:

1º passo : apreensão do freio com 2 pinças hemostáticas, em sua porção mais próxima do rebordo alveolar e da mucosa labial.

2º passo : incisão dos tecidos apreendidos, acompanhando a superfície externa das pinças hemostáticas.

3º passo : sutura.

4º passo : incisão em forma de cunha da mucosa entre os incisivos centrais, abrangendo a porção do freio que se encontra com inserção palatina.

5º passo : tamponamento da ferida cirúrgica com gase iodo-formada e espessa pasta de óxido de zinco eugenol.

BOERSMA (5) 1975, estudando diastemas na maxila, observou que os mesmos estão presentes em 88% em crianças com 7 anos de idade, mas sã em 10% na idade de 16 anos. Em muitas crianças sua correção não é necessária, pois ele desaparece mediante pressão dos incisivos laterais. Os poucos casos que não se fecham espontaneamente, podem ser tratados facilmente mais tarde. O tratamento  indicado somente quando não há condio de fechamento do diastema apos erupo de caninos.

Alguns fatores que interferem com o fechamento do diastema são: presença de supra numerários entre os incisivos centrais; discrepância de área dental quando o diâmetro transversal total dos dentes da maxila  insuficiente em comparao com os da mandíbula; e o freio maxilar que estende-se entre os incisivos centrais.

Contudo, mais freqüentemente, o freio desaparece espontaneamente, indicando que o mesmo não  o necessário causador do diastema. A extirpao do freio  indicada somente apos insucesso do tratamento ortodôntico do diastema ou quando o tratamento ortodôntico  impossível.

PLACEK & MRKLAS (24), 1975, estudaram um grupo de 222 crianças sdrias, sem nenhuma gengivite e anomalia ortodôntica, que foram examinadas quanto ao tipo de freio labial unido (membrana mucosa unida, gengival, papilar e papila unida penetrante). Houve prevalência de diastema em 4 grupos de freio preso, sendo a prevalência maior do papilar e papilar penetrante no maxilar superior, decrescendo significativamente até os 14 anos de idade. Não existe relao fundamentada entre a

largura da união gengival do freio no incisivo central e a patologia alterada da papila mediana.

A idade ótima para frenectomia profilática em crianças é depois dos 14 anos.

PIERONI (22), 1976, observando pacientes com lesão do freio lingual, chegou à conclusão que a ulceração ou irritação do freio lingual é evidentemente secundária, pela ativa protusão e intrusão da língua nas faces incisais dos dentes inferiores do paciente. Uma simples frenectomia nesta área, permitiu àqueles pacientes realizarem movimentos delicados da língua sem causar problemas nesta área.

HENRY; LEVIN; TSAKNIS (14), 1976, em seu artigo sobre fatores histológicos do freio labial superior, acharam que o freio é originado de uma sobreposição pós-eruptiva dos lados da estrutura labial, sendo estruturas embriológicas, aparecendo aos 3 meses de vida intra-uterina, conectando o tubérculo do lábio superior e a papila palatina.

O crescimento do processo alveolar processa normalmente no fechamento na direção apical e o fracasso deste, resulta numa faixa persistente de tecido entre os incisivos centrais, a qual tem sido, segundo relato de Taylor, fator de retenção do diastema mediano, em 98% das crianças de 6 a 7 anos e persistindo só 7% nas idades de 12 a 18 anos.

Além do diastema, o freio pode ser causa da impaction de alimentos, deficiência na higiene oral devido a dificuldades na escovação, inflamação gengival resultante e destruição periodontal.

Os autores fazem em seu artigo citações de outros, como:

- West, que diz que a frenectomia sozinha pode resultar na formação de uma cicatriz, a qual pode impedir o movimento mesial dos incisivos centrais.

- Corn, diz que o tratamento ortodôntico sem cirurgia leva à recidiva após remoção do aparelho.

- Uma corrente de clínicos acham que se o diastema persistir após a erupção dos permanentes, está indicada a frenectomia com ortodontia.

- Dewel e Gibs, indicam a frenectomia devido à presença, no entremeio do freio, de fibras transeptais e com o corte do freio essas fibras são separadas, reduzindo a força e unindo os incisivos.

- Baum, acha que as fibras transeptais não atravessam o freio mediano e sim se introduzem na rafe mediana.

- Knox e Young, dizem que o freio origina-se no "orbiculares oris" e ao exame de um corte apresenta fibras elásticas, colágenas musculares e tecido adiposo.

Os autores, em seu trabalho, dizem que dos 4 tecidos básicos do corpo, somente o músculo não está presente no freio. Na superfície externa, predomina o epitélio estratificado escamoso queratinizado, além de ter sido observado epitélio paraqueratinizado com núcleo preservado e camada granulosa. O tecido conjuntivo é o que predomina no freio, sem extensões de epitélio, e a maior parte são fibras colágenas que estendem

se da união do meio da gengiva ao próprio freio.

Células gordurosas agrupam dentro do tecido conjuntivo e pode até em alguns casos, encontrar-se um infiltrado inflamatório crônico moderado, com predominância de linfócitos, mancha de Weigert e significativa quantidade de fibras elásticas. Essas formam densas camadas que ocasionalmente atravessam o freio ou ficam espalhadas por ele. Vários casos revelam acinos de glândulas produtoras de muco saliva na margem mais superior do freio.

Fibras nervosas periféricas são evidentes no freio. Não foi encontrado tecido muscular em vários estudos histológicos feitos para detectar sua presença em freios anômalos ou normais. A capacidade do freio de deslocar-se é devida inteiramente a seus componentes elásticos e colágenos e não ao resultado de tensão muscular direta.

A cirurgia para cortar o freio labial superior não deve ser baseada na remoção do músculo, mas na massa de tecido conjuntivo que está interferindo.

LINDSEY (21), 1977, estudando a relação entre freio labial e diastema mediano em crianças e adultos, chegou à conclusão que os espaços medianos superiores, de todos os tamanhos nas dentições decíduas, ocorreram mais frequentemente quando os incisivos centrais erupcionaram primeiro, e sua frequência decresce rapidamente, até a dentição adulta estar completa.

O tamanho e a atividade do freio, indicada pelo movimento ou isquemia da mucosa palatal, quando o lábio supe-

rior é estirado, foi reduzido durante a erupção dos dentes anteriores superiores. Uma significativa redução da isquemia foi evidente entre os velhos e os jovens adultos, mas não é possível dizer como isto foi relacionado com o envelhecimento ou afetado no estudo.

Havia também uma forte associação entre o espaço e isquemia, do começo ao fim de toda a população estudada. Essa associação era frágil durante a erupção dos dentes anteriores superiores permanentes, sugerindo que o freio não impede a natural aproximação dos incisivos centrais superiores. Para a população estudada, pôde ser concluído que o freio não causa diretamente o espaço mediano, mas pode desempenhar uma parte na determinação da distribuição de espaços entre os dentes superiores anteriores e, nos adultos, ele interrompe para ser uma causa completa.

EDWARDS (9), 1977, estudou o freio maxilar anterior e a reincidência do diastema (fenômeno observado após o fechamento ortodôntico); também o desenvolvimento de um método eficiente de eliminação da possível interferência dos tecidos do freio, na reincidência do afastamento dos incisivos centrais superiores. Este chegou à conclusão que, a relação entre um freio da linha média do maxilar, clinicamente "anormal" e um diastema da linha média é forte mas não absoluta. Uma certa porcentagem de pacientes demonstraram diastemas mas não freio anormal, e outros não apresentaram diastema, mas um freio anormal.

Casos de pacientes com diastema, que no pré-tratamento tinham freios anormais, apresentaram um potencial

decisivamente maior para reincidência, após fechamento ortodôntico. As exceções foram explicadas pela incapacidade do clínico em diferenciar freio normal e anormal, e pelo potencial do tecido interdental seguir os movimentos ortodônticos dos dentes.

Num terceiro estágio, o procedimento cirúrgico demonstrou ser verdadeiramente efetivo, em amenizar o fenômeno da reincidência, seguindo o tratamento ortodôntico dos diastemas.

AYERS & HILTON (1), 1977, relatam em um artigo um caso de anquiloglossia e seu tratamento.

Em um garoto de 7 anos, com dentição mista em desenvolvimento normal, notaram que as fibras do freio lingual eram altas na língua, ponta do alvéolo e borda anterior da língua, limitando os movimentos desta. A imobilização da ponta da língua contribuiu para uma severa anquiloglossia clássica.

Para produzir normalmente os sons, a ponta da língua tocava o alvéolo, os próprios dentes ou o palato, com o paciente executando confusos movimentos do corpo da língua.

Foi executada frenectomia lingual, e a capacidade do paciente atingir com a língua, a superfície dos dentes, foi checada. Após cinco dias, cicatrizando satisfatoriamente, observou-se que o movimento da língua foi largamente aumentado. O paciente pôde estender a língua e tocar o alvéolo e a superfície lingual dos dentes anteriores.

Em um mês, observou-se radical diferença da fala, em comparação ao tratamento pré-cirúrgico. O paciente foi elevando a língua para a ponta do alvéolo maxilar, para produ-

zir sons de Z, D, L e N. Ainda persistiu com os mesmos movimentos grosseiros da língua, produzindo distorções anormais dos sons de S, Z e th. Ele foi hábil para retrair a língua e produzir diferentes tipos de articulações da fala. Isto indicou um excelente prognóstico para eventual correção da fala em clínica especializada.

KAHNBERG (15), 1977, em seu trabalho, propôs avaliar e comparar 3 métodos de cirurgia de remoção do freio labial até a mais apical posição. Para o estudo, foram relacionados 30 pacientes, com inserção de freio em gengiva marginal, e todos haviam se submetido a tratamento periodontal, anteriormente à cirurgia. Lançaram mão de impressões individuais para medir as diferentes inserções antes da cirurgia e 2, 12, 26 e 52 semanas após. Os pacientes foram divididos em 3 grupos de 10 e os métodos cirúrgicos usados foram: excisão dos freios, extensão vestibular ou plastia em Z. Os resultados revelaram significativa redução do freio com os três métodos usados, após 52 semanas. Os sintomas pós-cirúrgicos são mais frequentes após a técnica de extensão do sulco vestibular e após excisão do freio.

O freio labial médio, estende para a linha mediana da maxila ou mandíbula desde vestibular. O processo alveolar cresce unido ao freio e é normal a deslocação para posição mais apical, e deverá ser eliminado na retenção persistente do tecido do freio entre os incisivos que causam o diastema mediano. Outra desvantagem do freio alto é a dificuldade da prática da higiene oral.

A principal indicação para cirurgia do aprofun-

damento (extensão) do sulco ou frenectomia, é quando a bolsa gengival é igual ou maior do que a gengiva inserida, ou nos pacientes desdentados, quando a cirurgia facilitará o tratamento protético.

Os métodos usados foram:

1) Cirurgia de excisão: A simples excisão, será efetuada com duas incisões paralelas mutuamente na face exterior do freio, ligados por vestibular pelo corte da tesoura. Sutura-se.

2) Extensão do Sulco Vestibular: A incisão horizontal do periosteio será feita de 2 a 3 mm abaixo da gengiva marginal, estendida entre as regiões de caninos. A borda da mucosa será elevada para o periosteio com fio catgut e recoberto com cimento cirúrgico.

3) Plastia em Z: É feita uma incisão vertical ao longo do freio para a gengiva marginal do vestibulo. Duas incisões serão feitas, cada uma em uma extremidade da incisão primária em ângulo de 60° , apontando direções opostas, formando Z. As bordas das mucosas por fora do periosteio serão levantadas e suturadas em posição reversa.

POPOVICH, et alii (26), 1977, em seu trabalho sobre o diastema interincisal do maxilar e a sua relação com o freio labial superior e sutura entre maxilar, descreve o diastema como fator comumente encontrado em dentição mista entre os incisivos centrais superiores, sendo que a maioria deles se fecha espontaneamente, na época da erupção dos caninos superiores, sendo que alguns persistem na dentição permanente, podendo estar acompanhados da presença de freio labial superior.

Alguns clínicos chegaram à conclusão que o freio causa a persistência do diastema, sendo possível a relação contrária.

O freio deve ser passivo no relacionamento com processo alveolar do maxilar e segue relacionando e desenvolvendo-se, dependendo do crescimento e desenvolvimento do rebordo alveolar. O freio é uma dobra da membrana mucosa, constituída de tecido conjuntivo altamente vascularizado, recoberto de epitélio, sendo que seu conteúdo, tamanho e a quantidade de fibras colágenas, varia de indivíduo para indivíduo.

A sutura intermaxilar, passa pela linha mediana, sendo vista radiograficamente, entre os incisivos centrais superiores, e a junção das duas maxilas e o propósito deste estudo é fazer a interrelação do diastema interincisal do maxilar superior, tipo de freio labial e tipo de sutura intermaxilar.

Bihara diz que a natureza do tratamento depende da causa do diastema e registra uma quantidade enorme de fatores etiológicos, que podem estar associados com o freio labial e normalmente, trata o diastema pela aproximação dos incisivos centrais e aguarda ao mesmo tempo que a pressão produza a atrofia do freio seguida posteriormente por uma frenectomia do tecido remanescente.

Em estudo feito em 471 crianças, de 9 a 16 anos de idade, observou o interrelacionamento entre o grau e o espaço entre as coroas, diastema, freios e tipos de sutura. A sutura intermaxilar foi classificada em 4 tipos, baseados em sua aparência em radiografias pósterio anteriores:

- 1 - Normal - osso em forma de V, dividido em duas partes iguais pela sutura intermaxilar.
- 2 - Osso com alargamento normal, acima da sutura por aproximadamente 2 mm.
- 3 - Osso em forma de espada entre os incisivos centrais, dividido em partes iguais pela sutura intermaxilar.
- 4 - Osso em forma de W, com sutura aberta profunda.

Classificou os freios em 6 tipos:

- 1 e 2 - são altos, união delgada ou espessa.
- 3 e 4 - são médios, união delgada ou espessa.
- 5 e 6 - são baixos, união delgada ou espessa.

Baixo é referindo-se à gengiva marginal e alto ao alvéolo, aproximadamente ao nível do ápice dos incisivos.

As conclusões que o autor alegou foram:

1) O tipo de sutura está mais relacionado com o desenvolvimento do que com o tipo de freio.

2) O tipo de freio é constante, poderá eventualmente sofrer mudanças em nível mais alto de inserção.

3) Existe interrelação entre os tipos de sutura e freio. Os freios tipo 5 e 6 estão associados a diastema e com sutura 3 e 4.

4) O grau de espaço ou apinhamento parecem ser os fatores primários para a formação dos diastemas entre os incisivos centrais. Os tipos de freio e sutura são fatores secundários.

SMITH (29), 1978, em seu artigo sobre um método de frenectomia, cita que um freio labial largo pode impedir a correta posição da escova e também fracionar a margem gengival, causando gengivites localizadas, bolsas e fendas. Isto tudo pode estar associado com diastema e por isso, indicamos a frenectomia para prevenir problemas.

Várias técnicas são usadas e na que descreveremos, só uma parte do freio é removida e a outra adaptada dentro da saliência para fechar o defeito resultante na mucosa do lábio. Este conserva o tecido e promove a cicatrização por primeira intenção. O método consiste:

1) Anestésiar o local.

2) O operador deve puxar o lábio para manter o freio esticado, mostrando assim a faixa mediana do freio, a qual passa ântero posteriormente do lábio para a gengiva, como uma proeminente saliência. As duas metades do freio são mais ou menos triangulares e de tamanhos similares.

3) A primeira incisão é feita com bisturi, lâmina Band-Parker, segurada perpendicularmente e traçada através do freio ao longo de todo o comprimento da saliência medial, até que o osso alveolar seja alcançado. Durante a incisão, a ponta do bisturi dentro do freio faz uma linha curva, a qual corresponde ao contorno da superfície labial interna e não causando prejuízos para as estruturas internas. O estiramento do lábio é mantido para fazer as outras incisões.

4) A segunda incisão separa a parte adjacente da união

da gengiva. A incisão deve ser abaixo do osso com a lâmina do bisturi em posição vertical. Ela começa onde termina a primeira e segue a junção muco gengival. Este tecido é agora segurado firmemente no lugar, enquanto a terceira incisão é completada. Para isto, o plano da lâmina deve deitar ao longo da superfície interna do lábio. O ferimento criado pode conservar o contorno triangular ou pode se abrir muito. Todo tecido fibroso é então retirado da superfície do osso, com particular atenção dada para sutura mediana, se a frenectomia está sendo executada por causa do diastema mediano maxilar. A metade do freio restante é dissecada, tornando-a assim móvel se foram cortadas as gengivas adjacentes. Para isto a quarta incisão é necessária, a qual se assemelha à segunda incisão, exceto que, ela é feita por mesial e termina onde a primeira termina. A metade do freio é assim transformada em uma saliência triangular com uma base muito larga e um ápice livre.

A tendência imediata é entrar no lábio por sua elasticidade, e pode ser facilmente alcançado através da linha mediana até os ápices das pregas do canto lateral oposto e sua margem, as quais foram liberadas pela primeira incisão, deita-se ao lado do limite do ferimento labial criado pela terceira incisão. Com o efeito este pedaço de tecido muda sua forma quase vertical, para uma posição horizontal.

Quatro pontos de sutura são necessários para conservar o tecido em posição, sendo a primeira através do ápice.

POPOVICH et alii (27), 1979, cita em seu trabalho sobre diastema maxilar, que em 1924 Tait propôs que o freio

maxilar é algumas vezes associado com, mas não a causa do diastema. Todos os trabalhos mostraram que a maioria dos diastemas maxilares fecham durante o crescimento e desenvolvimento normais no estágio inicial da dentição mista.

O propósito deste seu estudo foi prover ao clínico de um guia, de modo que ele possa distinguir entre aqueles casos os quais deverão fechar normalmente, e aqueles que têm uma ou mais características associadas à persistência do diastema.

No desenvolvimento da dentição, o espaço dos incisivos centrais superiores, em 48,8% dos casos em crianças de 9 anos, tinham diastema maior ou igual a 0,5 mm. Aos 16 anos, só 9,3% tinham diastema maior ou igual a 0,5 mm.

É difícil analisar todos os fatores associados à persistência do diastema e como são divididos em grupos, alguns ficam mascarados.

A possibilidade de fechamento do espaço sem tratamento é menor, se o espaço inicial for maior que 1 mm, devendo analisar cada caso a fundo para verificar se tem mais características associadas à persistência.

Poucos freios causam diastema maxilar, devendo portanto o clínico analisar cada caso, para ver a possibilidade de fechamento com o desenvolvimento e crescimento. Outras características que levam à persistência do diastema são: espaço generalizado, negariva de Bolton, rotação dos dentes antero-superiores, excessivo overbite e overjet (maior que 1 a 4 mm), agenesia dos incisivos laterais ou desenvolvimento den-

tal retardado. O autor chegou à conclusão que comparando as características associadas com a presença ou ausência de diastema na idade de 16 anos, o espaço generalizado era o fator significativo, que em 230 crianças com diastema maior ou igual a 0,5 mm, 9 anos de idade, havia associação significativa entre o diastema e grau de fechamento do espaço aos 16 anos, devendo ser analisado o caso individual, para determinar se há possibilidade do diastema se fechar através do desenvolvimento normal ou se há possibilidade de uma persistência.

Indo além da data do levantamento bibliográfico, WALTER (34), 1982, em seu artigo sobre frenectomia labial e lingual e suas indicações, define freio labial como uma prega mucosa de tecido fibroso, aderido de um lado à parte interna do lábio e do outro à gengiva da linha mediana, sendo os freios labiais superiores mais evidentes que os inferiores, e o freio lingual como uma prega mucosa que se origina na linha média da superfície ventral da língua, e que geralmente alcança a carúncula lingual. Ambas as estruturas são componentes normais do organismo, que, no entanto, podem tomar forma, posição ou constituição anormais que os tornem patológicos.

Para a indicação das frenectomias, devemos considerar os tipos patológicos ou anormais, assim para os freios linguais, as frenectomias estão indicadas para os de constituição muscular e fibroso. Para os freios labiais superiores é preciso conhecer os diferentes tipos de freios anormais como: teto labial persistente, duplo, bifido, com recesso, assim como sua situação correta nas diferentes idades, seus efeitos sobre o periodonto, oclusão e higienização.

O freio de mais difícil indicação para frenectomia é o teto labial persistente, pois sua prevalência decresce com o evoluir da idade (10,6% entre 7 a 8 anos para 3,8% entre 11 e 12 anos). Devido a este fato, nos parece lícito recomendar uma melhor observação e um melhor diagnóstico, a fim de não realizarmos frenectomias desnecessariamente.

3. DISCUSSÃO

3. DISCUSSÃO

3.1. Conseqüências que podem advir da presença do freio labial anormal

3.1.1. Diastema

Quanto aos possíveis fatores etiológicos do diastema central, VAN DER VEEN & WOLDRINGH (31), 1970, BOERSMA (5), 1975, POPOVICH et alii (27), 1979, estão de acordo que o diastema, além de estar associado à presença do freio hipertrófico, há outros fatores como: agenesia de incisivos laterais, excessivo overjet e overbite, hábitos viciosos como sucção de dedo, posição atípica da língua, doença periodontal severa com migração dos incisivos centrais, hereditariedade, presença de dentes supra-numerários na linha mediana.

EDWARDS (9), 1977, acredita que existe forte, mas não absoluta relação entre um freio mediano superior clinicamente anormal e um diastema da linha mediana. VAN DER VEEN & WOLDRINGH (31), 1970, acham que é dada extrema importância à hipertrofia do freio e que a relação do diastema com a sutura inter-maxilar nunca foi provada, sendo que os mesmos autores em outro artigo dizem que não há correlação significativa entre o diastema e os outros fatores relacionados. Para POPOVICH et alii (26), 1977, o freio causa a persistência do diastema, sendo possível a relação contrária, concluindo que o espaço ou apinhamento parece ser os fatores primários para a formação do diastema central, sendo o freio e a sutura fatores secundários.

Não estando de acordo com BAER & BENJAMIN (2), 1975, que apontam a fissura da trabécula óssea alveolar como causa de persistência do freio anormal, que age impedindo que as fibras transeptais do ligamento periodontal vão de um dente para outro.

Discordando dos autores acima relacionados; LINDSEY (21), 1977, com base em seus estudos conclui que o freio não causa diretamente o diastema, mas pode desempenhar uma parte na determinação da distribuição dos espaços entre os dentes superiores anteriores.

VONO; FREITAS; TARQUINO (33), 1970, verificaram que estatisticamente a presença de diastema é significativa e a incidência de freio anormal é insignificante e, ainda, que a presença de diastema incisal não depende do freio ser inserido labial ou palatinamente.

BERGSTROM; JENSEN; MARTENSSON (4), 1973, POPOVICH et alii (26), 1977, WOLDRINGH & VAN DER VEEN (35), 1971, LINDSEY (21), 1977, VAN DER VEEN & WOLDRINGH (31), 1970, BOERSMA (5), 1975, estão de acordo que o diastema central diminui de tamanho, tende a fechar à medida que aumenta a idade em consequência da força eruptiva dos dentes permanentes, o que foi comprovado por BERGSTROM; JENSEN; MARTENSSON (4), 1973, que frenectomizaram um grupo de crianças de 8 a 9 anos de idade, e deixaram um outro grupo, da mesma idade, para controle, verificando de imediato, notável fechamento do espaço no grupo frenectomizado e, após dez anos não perceberam significativa diferença entre os grupos.

Para VAN DER VEEN & WOLDRINGH (31), 1970, a diminuição maior do espaço interincisal se dá após a erupção de

segundos molares permanentes, e segundo os outros autores espera-se somente pela erupção dos caninos permanentes.

KNEŽEVIC et alii (17), 1973, preconizam como tratamento para o fechamento do diastema, o trabalho em equipe dos ortodontistas-cirurgiões, nos pacientes que não apresentam redução do diastema após a erupção dos incisivos laterais permanentes. Indicam a frenectomia e a aplicação de aparelho ortodôntico fixo ou removível, sete a oito dias após a cirurgia, com contenção por um período longo. Discordam WOLDRINGH & VAN DER VEEN (35), 1971, e BOERSMA (5), 1975, que dizem ser o modo mais satisfatório para fechar o espaço entre os incisivos, o estrangulamento do freio pelo método de Seidel, que coloca bandas com brackets nos incisivos, fio-guia, ativação, trazendo os dentes para a linha mediana, conservando o paralelismo de longo eixo, sendo que, caso não ocorra a atrofia do freio, com consequente fechamento do diastema, faz-se a frenectomia após o tratamento ortodôntico.

Quanto à recidiva do diastema, CAMPBELL; MOORE; MATTHEWS (6), 1975, verificaram que em certos pacientes isso ocorre logo após a remoção da retenção, concluindo que o tecido mole interincisal e suas fibras dispostas associadas junto com a rede de fibras adjacentes à área, estabelecem resistência significativa para o movimento ortodôntico dos dentes, indicando por isso uma fibrotomia supra-cristal circunferencial, para que haja retenção permanente. Entretanto, CHAN & ANDREASEN (7), 1975, apontam como causa frequente de reincidência de diastema fechado ortodonticamente, as fibras do freio que passam através do osso alveolar entre os incisivos centrais, ob-

servando que ocasionalmente um pequeno espaço volta, após o tratamento cirúrgico-ortodôntico ou a combinação de ambos os métodos. Não chegando a uma definição quanto à causa, com possibilidade de ser fator genético, em que os dentes anteriores superiores são pequenos para o continente ósseo.

EDWARDS (9), 1977, acredita que pacientes portadores de freios anormais antes do tratamento ortodôntico, apresentam um potencial decisivamente maior para a reincidência, após o fechamento ortodôntico. É indicada, nestes casos, uma frenectomia anterior.

3.1.2. Doença Periodontal

KOWALSKI et alii (18), 1973, PLACEK & MRKLAS (24), 1975, SEMCZUK & KUSZEJ (28), 1974, LEITE NETO et alii (20), 1975, concordam que a inserção alta do freio labial inferior e baixa do freio labial superior, dão origem ou predispõem a alguns tipos de doenças periodontais. Porém, SEMCZUK & KUSZEJ (28), 1974 e LEITE NETO et alii (20), 1975, em trabalhos de pesquisa não encontraram correlação estatisticamente significativa entre freio preso e deficiência da higiene oral, com conseqüente problemas periodontais, e PLACEK & MRKLAS (24), 1975, encontraram mudança patológica da papila da linha mediana no tipo de freio papilar no maxilar superior e papilar gengival no maxilar inferior.

BAER & BENJAMIN (2), 1975, concordam com os autores acima citados, no que diz respeito à correlação entre al

tura da inserção do freio e deficiência da higiene oral, com conseqüente problemas periodontais. Porém, diz ainda que existem pacientes que, mesmo possuindo inserção relativamente alta do freio e pouca quantidade de gengiva inserida, são capazes de manter boa higiene oral.

Este mesmo autor, assim como GOMEZ (11), 1973 e LASCALA & MOUSSALII (19), 1973, acreditam que a inserção do freio na gengiva livre, produz recessão gengival, levando ao aparecimento de bolsa periodontal como resultado final da ausência total da gengiva inserida na superfície vestibular da raiz.

PLACEK & MRKLAS (24), 1975, em trabalho mais recente, não encontraram relação entre a largura da união gengival do freio no incisivo central e a patologia alterada da papila mediana.

3.2. Indicações Cirúrgicas do Freio Labial e Técnicas

SWVERIN (30), 1971; WALTER (34), 1982; KHOSLA (16), 1972; POPOVICH et alii (27), 1979; GOMEZ (11), 1973; LASCALA & MOUSSALII (19), 1973, concordam que é de extrema importância um diagnóstico correto, diferenciando o freio labial superior normal de uma estrutura patológica, suas diferentes posições normais nas diferentes idades.

KHOSLA (16), 1972, indica a cirurgia do freio labial superior nos casos de freio curto, ligando o lábio superior ao processo alveolar; extenso freio com extensão palatina unindo-se à papila incisiva.

Para GOMEZ (11), 1973, a indicação cirúrgica poderá ser feita visando os aspectos periodontal, protético, estético e ortodôntico, dando grande importância à interferência do freio labial superior sobre os incisivos centrais superiores, indicando a cirurgia quando o freio impede a erupção dos incisivos centrais ou os desvia da linha média.

Entretanto, LEITE NETO et alii (20), 1975, LASCALA & MOUSALII (19), 1973, indicam a cirurgia visando aspecto periodontal, nos seguintes casos: inserções de freios e bridas próximas ou na margem gengival; repuxamento da gengiva marginal pela ação dos movimentos dos lábios e bochecha e com conseqüente aparecimento ou agravamento de bolsas periodontais; para melhorar as condições do vestibulo, facilitando a colocação de próteses, sendo que para LASCALA & MOUSALII (19), 1973, facilitará a higienização, o que não concorda LEITE NETO et alii (20), 1975, KNEZEVIC et alii (17), 1973, WOLDRINGH & VAN DER VEEN (35), 1971, CAMPBELL; MOORE; MATTHEWS (6), 1975, EDWARDS (9), 1977, indicam a frenectomia nos casos de pacientes que possuem freio labial superior hipertrofiado, com diastema persistente, após a erupção dos caninos superiores permanentes e na ausência de outros fatores etiológicos, podendo ter sido tentada a redução do espaço, por meio de aparelhos ortodônticos, pré ou pós a cirurgia do freio.

As técnicas cirúrgicas recebem várias denominações, segundo diferentes autores, mas, para simplificar, estabelecemos o critério de denominarmos as cirurgias dos freios labiais de frenectomia.

GOMEZ (11), 1973, indica para pacientes edentados o simples corte do freio ou a Plastia em Z para fins protéticos, com o que concorda KAHNBERG (15), 1977.

HARNDT & WEYERS (13), 1969, preconiza a frenectomia feita por meio de uma incisão em forma de "V", levada até o osso, removendo a forte inserção até a papila palatina e sutura.

LASCALA & MOUSSALII (19), 1973, descrevem uma técnica de frenectomia, após a indicada anestesia, fazendo uma incisão na mucosa, com o lábio distendido, perpendicular ao rebordo alveolar de 1,0 a 1,5 cm, no sentido mésio-distal até atingir o periosteio. Divulsiona-se o tecido para o afastamento da fibro-elástica acima do periosteio. Faz-se uma segunda incisão, frenestiação do freio, que atinge o plano ósseo, promovendo a divulsão, deslocando o periosteio em uma área de aproximadamente 2 mm de largura em toda extensão da incisão. Com este procedimento, consegue-se a formação de um pequeno bordolete superficial no periosteio, que impede o deslizamento da inserção gengival do freio. Nesta técnica não se intervêm na porção labial.

GOMEZ (11), 1973, propõe uma frenectomia com a secção do freio e exéresis do cordão fibroso. A técnica consiste:

- Anestesia infiltrativa labial e palatina.
- Fixação do freio, com uma pinça reta, tangente ao lábio.
- Incisão com bisturi, abaixo da pinça.

- Incisão do cordão fibroso, até chegar à sua base de implantação palatina.
- Eliminação do cordão fibroso através de cureta.
- Lavagem com soro fisiológico.
- Divulsionamento lateral para dar mobilidade ao tecido.
- Sutura, unindo os lados da ferida na linha média.

SMITH (29), 1978, apresentou uma técnica de frenectomia, onde só uma parte do freio é removida e a outra adaptada dentro da saliência para fechar o defeito resultado na mucosa do lábio.

A técnica consiste:

- Anestesia.
- Tração do lábio, mantendo o freio estirado para observar a faixa mediana do freio.
- Incisão feita com bisturi perpendicularmente, ao longo de toda a saliência medial, até que o osso alveolar seja alcançado. Durante a incisão, a ponta da lâmina do bisturi, dentro do freio, faz uma linha curva que corresponde ao contorno da superfície labial interna.
- Mantendo o estiramento, faz-se a segunda incisão, que o separa da parte adjacente da união da gengiva. Esta incisão é feita abaixo do osso, com a lâmina verticalmente. Ela começa onde terminou a primeira e segue a junção muco-gengival. Este tecido é firmemente segurado no lugar, enquanto a terceira incisão é

realizada, devendo a lâmina deitar ao longo da superfície interna do lábio. Todo tecido fibroso é retirado da superfície do osso. A metade do freio restante é dissecada, tornando-se móvel, se for cortada gengivas adjacentes; para isto, a quarta incisão é necessária, e a qual se assemelha à segunda incisão, exceto que esta é feita para mesial e termina onde a primeira terminou. A metade do freio é transformada em uma saliência triangular com base larga e ápice livre.

A tendência imediata é entrar no lábio por sua elasticidade e pode avançar através do mediano, até seus ápices das pregas no canto lateral oposto e sua margem, a qual foi liberada pela primeira incisão, deita-se ao lado do limite do ferimento labial criado pela terceira incisão. Com o efeito, este pedaço de tecido muda sua forma, quase vertical, para uma posição horizontal. A sutura é feita por 4 pontos de sutura, na nova posição.

3.3. Indicações Cirúrgicas do Freio Lingual e Técnicas

ESQUIVEL COOPER (10), 1969, GOMEZ (11), 1973, AYERS & HILTON (1), 1977, WALTER (34), 1982, concordam quanto à indicação da cirurgia do freio lingual quando sua inserção estiver impedindo ou dificultando os movimentos da língua, com conseqüente transtornos na fonação, mastigação, postura anormal da língua, ou quando sua constituição for muscular ou fibrosa, sendo que após a cirurgia há necessidade do trabalho de

um fonoaudiólogo. DAHAN (8), 1970, vai mais além, dizendo que a intervenção do clínico, quando precoce, pode evitar em grande parte as más formações físicas e psíquicas resultantes do freio lingual preso.

PIERONI (22), 1976, mostra uma indicação para cirurgia do freio lingual quando este apresentar-se irritado ou ulcerado constantemente, devido à ativa protusão da língua nas faces incisais dos dentes anteriores inferiores.

GOMEZ (11), 1973, BAER & BENJAMIN (2), 1975, mostram a necessidade de se fazer um exame criterioso considerando a idade do paciente. Segundo BAER & BENJAMIN (2), 1975, o freio lingual nos recém-nascidos estende-se até a ponta da língua ou na maior parte dela, havendo uma retração resultante do crescimento apical pós-natal da língua. Nos casos de desenvolvimento insuficiente da língua, o freio é curto.

GOMEZ (11), 1973, denomina a cirurgia do freio lingual de frenotomia e propõe duas técnicas cirúrgicas:

1) Simples secção do freio em sua base, promovendo o divulsionamento dos tecidos, tornando a incisão horizontal numa ferida vertical, facilitando a sutura sem tensão.

Uma variante desta técnica é pinçar o freio, cortar sobre a pinça e suturar ao redor desta.

2) Anestésiar, amarrar a ponta da língua com fio de sutura para mantê-la levantada e o freio estirado. Coloca-se duas pinças, uma tangente à parte ventral da língua e outra tangente à base da inserção óssea. Faz-se duas incisões, uma

abaixo da pinça que está colocada na parte ventral da língua, e outra acima da colocada na base da inserção óssea. Dissecção da mucosa e do plano muscular e exéresis do cordão fibroso. Suturar.

AYERS & HILTON (1), 1977 e PIERONI (22), 1976, concordam que a cirurgia do freio lingual promove o aumento dos movimentos da língua.

4. CONCLUSÃO

4. CONCLUSÃO

Os freios lingual e labial são componentes normais do organismo, que, no entanto, podem tomar forma, posição ou constituição anormais, tornando-os patológicos. Normalmente são maiores nos indivíduos mais jovens, reduzindo à medida que aumenta a idade, contando para isso com o crescimento, desenvolvimento, e a força da erupção dos dentes.

As principais indicações para a frenectomia são: protética, periodontal, estética, fonética e ortodôntica. Quanto às técnicas cirúrgicas, foi encontrada grande variedade, devido a cada autor preconizar diferentes técnicas, estando estas variações relacionadas com o diagnóstico, indicação e resultado clínico que cada um visa conseguir após frenectomia.

Após detalhado exame, e verificada a real necessidade de se fazer frenectomia lingual, ela deverá ser realizada precocemente, impedindo a instalação de hábitos viciosos, problemas fonéticos e psíquicos no paciente.

Apesar de somente GOMEZ (11), 1973, citar técnicas cirúrgicas do freio lingual, as achamos bem propostas, pensando na sua eleição o tipo de inserção que o freio lingual apresenta.

Quanto à remoção do freio labial superior, visando o fechamento ou redução do diastema mediano, após exame radiográfico e não estando o mesmo associado a nenhum outro fator etiológico, achamos por bem fazer a frenectomia somente após a erupção dos caninos superiores permanentes, pois a ten-

dência normal do espaço interincisivo é fechar ou diminuir com o aumento da idade, pela pressão de erupção dos dentes permanentes, que tendem a provocar a atrofia das fibras interincisais e pela força do crescimento.

A técnica que achamos mais viável para estes casos é a descrita por GOMES (11), 1973, com a exéresis do cordão fibroso.

Nos casos de pacientes que apresentam grau de diastema acentuado, freio hiperplásico e paralelismo de longo eixo dos dentes, devemos usar forças ortodônticas por meio de aparelho fixo ou removível, associado ou após a frenectomia.

Os freios com inserção anormal, parecem estar também relacionados com problemas periodontais, devido a dificuldade de alguns pacientes de fazer uma boa higienização ou ainda podem levar à recessão gengival, formação ou agravamento de bolsas periodontais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AYERS, F.J. & HILTON, L.M. Treatment of ankyloglossia report of case. J. Dent. Child., 44(3):237-9, May-June, 1977.
2. BAER, P.N. & BENJAMIN, S.D. Los frenillos. In: _____ & _____, Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. Trad. Marina Gonzalez de Grandi. Buenos Aires, Mundi, 1975. cap. 6, p. 94-105.
3. BASILE NETO, J. Estudo da anquiloglossia. Aspectos clínicos dessa anomalia e suas repercussões. Considerações relativas à terapêutica. São Paulo, 1974, 137 p. (Dissertação - mestrado - FOU SP).
4. BERGSTROM, K.; JENSEN, R.; MARTENSSON, B. The effect of superior labial frenectomy in cases with midline diastema. Am. J. Orthod., 63(6):633-8, June, 1973.
5. BOERSMA, M. The central diastema in the maxila. Ned. Tydschr. Tand-heelk, 82(11):410-4, Nov., 1975.
6. CAMPBELL, P.M.; MOORE, J.W.; MATTHEWS, J.L. Orthodontically corrected midline diastemas. A histologic study and surgical procedure. Am. J. Orthod., 67(2):139-58, Feb., 1975.

- 7) CHAN, K.C. & ANDREASEN, G.F. Conservative retention for spaced maxillary central incisors. Am. J. Orthod., 67 (3):324-9, Mar., 1975.
- 8) DAHAN, J. O freio da língua - pequena causa e grandes efeitos. Imagem Roche, 22:2-5, 1970. Apud BASILE NETO, J. op. cit. ref. 3.
- 9) EDWARDS, J.G. The diastema, the frenum, the frenectomy: a clinical study. Am. J. Orthod., 71(5):489-508, May, 1977.
- 10) ESQUIVEL COOPER, J.L. Anquiloglossia en hermanos mellizos. Revta. esp. Estomat., 17(3):227-30, May/June, 1969. Apud BASILE NETO, J., op. cit. ref. 3.
- 11) GOMEZ, J.H.Z. The surgery of frenuli. Acta odont. venez., 11(2/3):295-328, May/Dec., 1973.
- 12) GYSEL, C. Diastemas and labial or buccal hipertrophed frenuli. Revue belge Med. Dent., 25(1):127-8, 1970.
- 13) HARNDT, E. & WEYERS, H. Correccion quirurgica del frenullo labial. In: KALLENBERGER, R. Odontologia Infantil. Trad. Bernardo Schwarz y Horácio Martinez. Buenos Aires, Mundi, 1969. p. 420-1.
- 14) HENRY, S.W.; LEVIN, M.P.; TSAKNIS, P.J. Histologia features of the superior labial frenum. J. Periodont., 47 (1):25-8, Jan., 1976.

- 15) KAHNBERG, K.E. Frenum surgery I. A comparison of three surgical methods. Int. J. Oral Surg., 6(6):328-33, Dec., 1977.
- 16) KHOSLA, V.M. Labial and lingual frenectomy. Dent. Assist., 41(7):22-5, July, 1972.
- 17) KNEZEVIC, I. et alii. Surgical orthodontic treatment of median diastema associated with hypertrophical frenum. Acta Stomat. Croat, 7(4):173-8, 1973.
- 18) KOWALSKI, E. et alii. The relationship between attachments of labial frenulo and buccal mucosa and periodontal diseases in schoolchildren in Gdansk. Czas stomat., 26(7):795-9, July, 1973.
- 19) LASCALA, N.T. & MOUSSALII, N.H. Cirurgia muco - gengival. Uma técnica de frenectomia e bridectomia. Revta. Ass. paul. Cirurg. dent., 27(3):135-211, Maio/Jun., 1973.
- 20) LEITE NETO, J.P. et alii. O índice da placa bacteriana relacionado à altura do freio labial inferior. Revta. Fac. Odont. Univ. São Paulo, 13(2):149-53, 1975.
- 21) LINDSEY, D. The upper midline space and its relation to the labial frenum in children and in adults. A statistical evolution. Br. dent. J., 143(10):327-32, Nov., 1977.

- 22) PIERONI, N.A. Amorous lingual motions. J. Am. dent. Ass., 93(3):517, Sept., 1976.
- 23) PINTO, M.L.M.C. & GREGORI, C. Aspectos embriológicos, anatômicos, fisiológicos e cirúrgicos relacionados com freio labial. Revta. Ass. Paul. Cirurg. Dent., 29(3):15 - 31, maio/junho, 1975.
- 24) PLACEK, M. & MRKLAS, L. The problem of labial frenum attachment in periodontology. III. Epidemiologia study of the types of labial frenum attachment in children, 6 - 14 yr. of age. Cesk. Stomat, 75(2):109-13, Mar., 1975.
- 25) ———; SKACH, M.; MRKLAS, L. Significance of the labial frenum attachment in periodontal disease in man. Classification and epidemiology of the labial frenum attachment. J. Periodont., 45(12):391-3, 1974.
- 26) POPOVICH, F. et alii. The maxillary interincisal diastema and its relationship to the superior labial frenum and intermaxillary suture. Angle Orthod., 47(4):265 - 71, Oct., 1977.
- 27) ——— et alii. Maxillary diastema: indications for treatment. Am. J. Orthod., 75(4):399-404, Apr., 1979.
- 28) SEMCZUK, O.M. & KUSZEJ, A. Abnormal attachment of labial frenuluns in children and adolescents from the southern provinces of Poland. Czas. Stomat., 27(10):1127-32, Oct., 1974.

- 29) SMITH, R.G. A method of fraenectomy. J. Dent., 6(1):59-62, May, 1978.
- 30) SWVERIN, I. Prevalencia of variations and anormalies of upper labial frenum. Acta Odont. Scand., 29(4):487-96, Oct., 1971.
- 31) VAN DER VEEN, J.A. & WOLDRINGH, S.J. The central diastema. Ned. Tydschr. Tandheek., 77(2):60-4, Feb., 1970.
- 32) ————— & —————. The central diastema. Ned. Tydschr. Tandheek., 77(4):126-33, Apr., 1970.
- 33) VONO, B.G.; FREITAS, M.I.V.; TARQUINO, B.R.C. Is there a dose relationship between diastema and frenum? Fauchard, 1:422-4, Oct., 1970.
- 34) WALTER, L.R.F. Frenectomia labial e lingual - suas indicações. Revta. Ass. Paul. Cirurg. Dent., 36(1):159 - 60, Jan./Feb., 1982.
- 35) WOLDRINGH, S.J. & VAN DER VEEN, J.A. Simple orthodontic treatment methods for the closure of a central diastema. Ned. Tydschr. Tandheek., 78(2):61-4, Feb., 1971.