

O DILEMA DO DIASTEMA MEDIANO E O FREIO LABIAL SUPERIOR: ANÁLISE DE PONTOS FUNDAMENTAIS.*

THE DILEMA OF MIDLINE DIASTEMA AND ABNORMAL SUPERIOR LABIUM FRENUM: ANALYSE OF CRITICAL POINTS.*

JOSÉ VALLADARES NETO **
ALEXANDRE VALTUILLE RIBEIRO****
OMAR GABRIEL DA SILVA FILHO*****

RESUMO

Fundindo a literatura compulsada, em certos pontos controversa, com a experiência clínica vivenciada, os autores descrevem as características do diastema mediano patológico e concordam com sua etiologia multifatorial. Apontam o freio labial superior anormal como um provável agente correlacionado ao diastema mediano, fundamentados por estudos histológicos e na resposta frente a determinados passos terapêuticos.

Defendem o tratamento precoce, a partir da dentadura mista, para os raros casos patológicos. E entre os diversos procedimentos terapêuticos vigentes para o binômio diastema-freio, realçam a redução ortodôntica subsequente à cirurgia. Para otimizar seus efeitos, um planejamento biomecânico realizado preferencialmente com o aparelho fixo e um procedimento cirúrgico conservador (frenotomia) deveriam ser adotados.

Consideram, por fim, que os fatores mais relevantes na determinação do tempo de contenção seriam o próprio comportamento do diastema reduzido após o tratamento e os fatores etiológicos associados. Ratificam, portanto, a possibilidade de contenção permanente para aqueles casos de forte cunho genético.

UNITERMOS

Diastema, freio labial, frenotomia.

INTRODUÇÃO

Desde que ANGLE¹ inter-relacionou o freio labial superior ao diastema mediano, no descortinar deste século, muita discussão foi suscitada e perpetuou ao longo de várias décadas^{4, 14, 22, 23, 28, 64, 78}

Ainda assim, hoje, debate-se a função do freio^{17, 53}, a sua constituição histológica^{4, 5, 13, 20, 22, 61} e a sua real participação como agente etiológico dos diastemas medianos^{7, 14, 20, 23, 46, 79}. Uma vez determinada a necessidade de se intervir, pairam dúvidas também sobre a conduta terapêutica a escolher, pois inexistente uma única corrente filosófica acatada cientificamente. Esforços têm sido direcionados para determinar a melhor época para iniciar o tratamento^{15, 20, 23, 65, 77}, a seqüência racional do tratamento^{8, 20, 23, 40, 65, 73, 77}, a melhor técnica cirúrgica a se empregar^{4, 20, 26, 44, 46}, o melhor aparelho^{4, 8, 49, 65} e o tempo estipulado de contenção^{71, 79}.

Em razão dessas hesitações, resolveu-se buscar fundamentação teórica na literatura concertada com o desiderato de confrontá-la com o cotidiano clínico e, se possível, concluir convincentemente para o assunto.

DIASTEMA FISIOLÓGICO X PATOLÓGICO

Derivado etimologicamente do grego "diástema", o vocábulo diastema significa intervalo.⁸ No âmbito odontológico, este termo evoca o espaço ou ausência de contato entre dois ou mais dentes consecutivos^{1, 8, 64, 69, 72}. Em condições de normalidade, esses espaçamentos dentários podem ocorrer em qualquer local da arcada dentária, em especial na decídua, onde distribui-se de forma generalizada ou localizada.

Limitado aos incisivos centrais superiores, o diastema mediano superior não raro apresenta um protagonista do tratamento ortodôntico, principalmente pela implicação estética que acarreta^{11, 34}. Mas, nem sempre, essa condição enuncia um diagnóstico de anormalidade^{1, 4, 8, 12, 15, 53, 60, 64, 72, 79}.

Em determinadas situações ao longo do período ontogenético o diastema mediano superior constitui uma condição de normalidade. Via de regra, esses diastemas, entre os incisivos decíduos e presente na época da irrupção dos incisivos centrais permanentes representam uma condição fisiológica^{8, 74}. Compreende-se melhor, este último caso, pela disposição desses

* Trabalho atualizado da apresentação junto ao Fórum Acadêmico do XIV Congresso Brasileiro de Odontopediatria e II Congresso Internacional de Odontopediatria (1993), em Salvador - BA, e classificado em 1º lugar.

** Professor Auxiliar de Ensino da Disciplina de Ortodontia Preventiva e Coordenador da Disciplina Unidade Odontológica Infantil da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás (FO - UFG).

*** Ex-monitor e estagiário concursado da Disciplina de Ortodontia Preventiva da FO - UFG.

**** Ortodontista do Hospital de Reabilitação de Bauru (Centrinha) da Universidade de São Paulo (USP) e Coordenador do curso de aperfeiçoamento em Ortodontia Preventiva, promovido pela Sociedade de Promoção Social do Fissurado Labio-Palatal (PROFIS), Bauru/SP.

Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.

dentem em ossos distintos e por estarem permeados pela sutura palatina mediana, em franca atividade nesta época.

Fundamentados por estudos longitudinais^{7, 53, 60, 62} e transversal⁷¹ pode-se afirmar que a maioria desses espaços se fecham espontaneamente com o evoluir da idade. Para CEREMELLO¹⁴, o mecanismo de fechamento auto-corretivo é explicado pela componente anterior de força, pelo aumento da tonicidade da musculatura facial e pela erupção dentária. Os incisivos laterais e principalmente os caninos superiores, pela sua componente irruptiva mesial, desempenhariam a função crucial neste mecanismo. BROADBENT¹² em seu trabalho clássico sobre desenvolvimento ontogenético da oclusão dentária, tem dado ênfase maior à participação dos caninos. Com a erupção dos caninos permanentes, ocorre uma mudança gradual no ponto de aplicação da pressão da coroa do canino sobre a raiz do incisivo lateral, provocando uma inversão na angulação dos incisivos, fechando-se assim os diastemas anteriores⁶⁴. É de se esperar que no estágio da dentadura permanente a maior parte desses diastemas já se fecharam^{12, 53, 60, 71}. Aliás, um dos seis critérios para uma oclusão estática ideal, nesta fase, esbarra na presença de pontos de contato bem elaborados².

Mais recentemente, trabalhos com amostragem longitudinal denunciam a tendência de oclusões normais se tornarem apinhadas como parte de um processo de maturação normal na adolescência⁹ e na idade adulta¹⁰.

Por outro lado, situações esporádicas e às vezes de forte cunho genético, concorrem para a manutenção de diastemas mesmo no estágio da dentadura permanente^{53, 60, 71}. Segundo alguns trabalhos consultados esses diastemas oscilam entre 7%⁷¹, 9,4%⁵³, 20%⁶⁰ e 25%³⁹ da população. Essa variação provavelmente se explica pela definição de diastema e tipo de população estudada⁷⁰.

Com o intento de auxiliar o clínico a determinar precocemente a probabilidade de fechamento espontâneo do diastema mediano superior a partir da análise da dentadura mista, SANIN et al⁶⁰, elaboraram uma tabela de probabilidade aplicada após a irrupção completa dos incisivos centrais e laterais permanentes. Essa predileção (tabela I) aventa que quanto maior o diastema na dentadura mista, maior era a probabilidade de remanescer na dentadura permanente.

No que tange aos aspectos epidemiológicos, pode-se dizer que os diastemas se reduzem com a idade^{7, 53, 60, 71}, não há evidência de que apresentam dimorfismo sexual, mas sim uma certa predileção pelos melanodermos^{6, 43, 46}, em virtude da maior biprotusão dentária⁸.

Antes de acionar qualquer medida terapêutica com relação ao diastema, torna-se essencial diferenciar a condição fisiológica da patológica^{4, 23, 64}. Evidentemente são os casos patológicos que se exigem a intervenção profissional, independentemente do estágio desenvolvimental. SILVA FILHO et al⁶⁴ consideram os seguintes quesitos para o diagnóstico precoce do diastema superior patológico:

- divergência do longo eixo das coroas dos incisivos centrais;
- discrepância dente-osso negativa no arco dentário superior, resultando na insuficiência de espaço para a erupção ou alinhamento dos incisivos laterais;

- problema periodontal decorrente da impacção alimentar e da maior dificuldade de higienização;

- desenvolvimento de hábitos bucais deletérios; e,
- comprometimento estético, interferindo negativamente na auto imagem do paciente.

Uma vez diagnosticado o caráter patológico do diastema, o passo subsequente consiste em detectar seu(s) possível(eis) fator(es) etiológico(s). A etiologia é complexa e inter-relacionada, o que a designa como multifatorial (tabela 2).

A disposição do longo eixo das coroas dos incisivos centrais muitas vezes insinua um diagnóstico^{11, 34, 64}. Quando divergente, sugere-se a presença do freio labial. Quando paralelos ou convergentes sua etiologia está frequentemente vinculada a presença de um mesiodens, agenesia ou microdontia do incisivo lateral, falta de coalescência sutural, discrepância de tamanho dentário ou odontoma. Ainda, quando inclinadas para vestibular, associa-se a uma classe II divisão I³ com lábio hipotônico ou a hábitos bucais deletérios. Mas sem dúvida um exame mais criterioso, clínico e radiográfico, é imprescindível.

FREIO LABIAL SUPERIOR

O freio labial superior normal é uma estrutura anatômica tênue, definida como uma prega da mucosa bucal, mediana, geralmente de forma triangular⁶⁴. Sua porção superior apresenta-se mais larga e emerge da superfície profunda do lábio superior e afila mais inferiormente até o limite da junção muco-gengival¹⁷, sem no entanto invadir a gengiva inserida^{15, 20, 22, 61}.

O freio normal deve respeitar a gengiva inserida, terminando cerca de 3 a 4mm acima do contorno da gengiva marginal^{18, 22, 30}, ponto em que se aprofunda e insere na camada externa do periosteo e do tecido conjuntivo da sutura intermaxilar^{14, 20, 22}.

A função desempenhada por esta estrutura ainda não alcançou na literatura um consenso unânime. Há quem suponha que o freio teria a função semelhante a um ligamento, restringindo o movimento do lábio superior e impedindo a exposição e secagem da gengiva¹⁷. Outra hipótese sugere que o freio teria função ativa, especialmente em crianças, onde auxiliaria no trabalho da sucção⁴⁵. Por outro lado, o raciocínio que impera entre os estudiosos define como sendo uma estrutura totalmente apática, sem função, meramente adaptativa⁵³. Pressupõem-se que o freio labial esteja implicado com diastema mediano^{4, 5, 18, 19, 53, 61} com inflamação gengival^{4, 20, 26, 56}, com um sorriso esteticamente desagradável^{4, 26}, com comprometimento da fonação^{1, 4} e na desadaptação de próteses^{28, 44}.

Do ponto de vista morfológico, existe um consenso que se trata de uma estrutura sujeita a variação quanto a forma, posição e tamanho^{14, 15, 18, 19, 20, 28}. Esta variabilidade não apresenta dimorfismo sexual, e para GRABER³¹ é em grande parte determinada por fatores genéticos.

Embriologicamente o freio labial superior origina do processo frontonasal¹⁴. Por volta do terceiro mês de vida intra-uterina, uma proeminência começa a aparecer no meio da parte interna do lábio superior, proeminência esta designada de tubérculo labial^{4, 14, 15}. Ao mesmo tempo, uma outra proeminência forma

COLÉGIO DE

ORTÓDONTAS E
DENTÁRIAS
DE GOIÂNIA

LECRON

Rua do Babaçu
Qd. 29 Lt. 18
Goiânia 2
Fone: 205-6039
Goiânia - GO

sobre a parte anterior do palato e desenvolve a papila palatina^{4, 14, 15}. Por fim, um contínuo feixe de tecido, conhecido como banda tecto labial conecta o tubérculo à papila palatina^{14, 64}. Essa estrutura embrionária dará, à sua vez, origem ao freio labial, e neste estágio essa estrutura em muito se assemelha ao freio anormal na vida pós-natal^{14, 15}.

Durante a vida embrionária o freio é tão largo que parece dividir a apófise em duas partes¹⁴. Antes do nascimento, esta fenda no processo ósseo é fechada em consequência do desenvolvimento dos ossos maxilares¹⁴.

No recém-nascido, o freio já reduzido, ainda está vinculado à papila palatina por meio de um prolongamento. Aceitando-se a possibilidade de uma situação temporânea¹⁴, nenhuma conduta cirúrgica deverá ser adotada nesta fase⁶¹. Acredita-se que com a erupção e concomitante desenvolvimento vertical do processo alveolar, gradativamente, o freio assume por recolocação uma inserção sempre em sentido apical^{14, 53, 64}. A estrutura original (banda tecto labial), única, sofre uma bipartição, dividindo-se em duas porções anatômicas distintas: uma palatina (correspondente à papila palatina) e outra vestibular (correspondente ao freio labial superior)^{4, 14, 64}.

O freio anormal^{4, 8, 14, 17, 18, 23, 46, 49, 70, 71}, também reconhecido como hiperplasiado^{7, 58} ou hipertrofiado^{1, 51, 64, 74}, ou de inserção baixa^{1, 64, 65}, ou anômalo²⁸, ou ainda aberrante^{4, 35, 41}, nada mais é que um vestígio embrionário perseverante e representa uma falha da inserção gengival do freio em "migrar apicalmente", simulando a banda tectolabial no feto^{14, 20, 22}. Esse freio anormal existe como uma estrutura larga e densa, assemelhando a um leque que se estende do lábio superior à papila palatina, atravessando o rebordo gengival²³.

Não obstante exista uma grande variação morfológica na configuração do freio labial superior^{15, 75}, seria possível diferenciar clinicamente o normal do anormal pela:

- proximidade de inserção do freio à papila interdentária, cruzando a crista óssea alveolar para se inserir na papila incisiva^{18, 20, 23}, respeitando-se a idade do indivíduo^{4, 51};
- largura da zona de inserção do freio na gengiva inserida^{14, 20, 23}; e,
- mobilidade e isquemia da papila palatina e interdentária quando traciona o
 - lábio superior^{4, 18, 19, 20, 23, 31, 76}. Esta isquemia é interpretada como a evidência de conexão entre o freio e a papila palatina e este teste é conhecido na literatura como "blanche test"³¹.

Outro critério adotado por **HIGLEY**²⁷ é o acompanhamento longitudinal do comportamento do diastema mediano. Caso não diminua com a erupção do incisivo lateral e canino, o freio deveria ser considerado anormal.

Para **ARAÚJO & BOLOGNESE**⁴ esse diagnóstico deve ser feito a partir dos doze anos de idade. **MOYERS**⁴⁸ ressalta que o diagnóstico definitivo deva ser alicerçado ao exame radiográfico, analisando a forma do septo ósseo interdentário, muito embora **POPOVICH et al.**⁵³ tenham correlacionado o comportamento clínico do freio ao tipo de sutura, vista radiograficamente. Via de regra, pode-se verificar um aplainamento do septo intermaxilar acompanhado de uma sutura mais alargada.

O freio anormal apresenta prevalência que oscila conforme a faixa etária, tendendo a diminuir com a idade. Para crianças na faixa etária de 4-6 anos, **SANTOS et al.**⁶¹ encontraram na cidade de São Paulo, 10,6% de freio anormal. **SILVA FILHO et al.**⁶⁶ apenas 1,2% em amostra de escolares na cidade de Bauru, enquanto que **VONO et al.**⁷⁵, encontraram 18,3% para o sexo masculino e 17,1% para o sexo feminino, para a mesma cidade e faixa etária. Neste caso, provavelmente esses autores adotaram critérios de diagnóstico distintos.

Debate-se, calorosamente na literatura, a relação causa e efeito entre o freio anormal e o diastema mediano^{1, 23, 64, 78}. A falta de concordância a respeito gera algumas hipóteses conflitantes e antagônicas: uma primeira que o freio causa o diastema^{4, 18, 19, 20, 52, 54, 73} outra que o freio é uma consequência do diastema^{14, 15, 30} e uma última hipótese defende a inter-dependência dessas duas estruturas, ou seja freio e diastemas seriam entidades clínicas sem analogia^{14, 46, 53, 70}. Esta última hipótese fundamenta-se, na ocorrência de um freio anormal aliada a ausência de diastema e um diastema associado a um freio normal na idade adulta^{14, 18, 19, 20, 31, 46, 53, 79}. Contudo, essas circunstâncias são esporádicas e defrontam-se com os resultados de estudo epidemiológico comparativo que confirma estatisticamente a relação freio-diastema, porém sem identificar quem seja o agente causador⁷⁵.

Alguns autores^{15, 30, 53} asseveram que a falta de aproximação dos incisivos com a idade consiste num motivo para a perpetuação do freio anormal. Tal assertiva encontra respaldo nos trabalhos de **DEWEL**^{18, 19}, que observou uma "atrofia" com necrose do freio nos casos de redução ortodôntica do diastema. Outras informações histológicas²² e trabalhos clínicos que avaliam a recidiva após determinados passos terapêuticos^{7, 14, 20}, celebram o freio anormal como fator etiológico do diastema mediano superior.

CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS

Estudos histológicos do freio foram realizados na tentativa de decifrar a natureza dessa entidade clínica^{13, 22, 30, 35, 58}. A princípio, não foram encontradas diferenças quanto aos componentes histológicos entre o freio labial normal e anormal^{22, 35}, exceto pelo maior infiltrado inflamatório crônico⁵⁸ e distribuição mais cervical das fibras colágenas, provocando a ruptura na continuidade da cadeia de fibras transeptais²² (figura 1).

Num plano mais superficial, encontrou-se um epitélio pavimentoso estratificado não queratinizado a nível da mucosa alveolar e variando de orto a paraqueratinizado na porção gengival^{20, 58}. Uma maior interdigitação entre epitélio e tecido conjuntivo foi encontrada na porção gengival, provavelmente em função das forças friccionais³⁰. Quanto aos componentes do tecido conjuntivo, de longe as fibras colágenas superaram as elásticas^{22, 30, 35, 58}. Quando esses tecidos eram comprimidos pela movimentação ortodôntica, constatou-se também a presença de fibras oxitalâmicas¹², quando corados pelo método especial de **FULLMER & LILIE**²⁷. Ainda a nível de tecido conjuntivo, presenciou-se fibras nervosas mielinizadas e capilares sanguíneos,

ODONTOLOGIA

ESTÉTICA PREVENTIVA E REABILITADORA

Dr. Alexandre Valtuille Ribeiro
Estagiário da Disciplina Unidade
Odontológica Infantil (Ortodontia) UFG
CRO-GO: 3920

Dr. Maurício Valtuille Ribeiro
Pós-Graduando em Periodontia
pela APCD-Araraquara - SP
CRO-GO: 087/96

Dr. Marcos Alberto Monteiro de Godoy
Especialista em Prótese pela Universidade
Federal de Uberlândia - MG
CRO-GO: 3956

Drª. Rosana Beatriz de Faria Arruda
Pós-graduanda em Odontopediatria
pela FOB-Baurú-SP
CRO-GO: 3957

FONES:
223-6465
224-1928

ODONTOLOGIA
ESTÉTICA PREVENTIVA E REABILITADORA

Avenida República
do Libano - N° 418
Setor Aeroporto
Goiânia - GO

denotando ser um tecido vascularizado e innervado³⁰. Em se tratando de elementos celulares do tecido conjuntivo, há um consenso quanto a presença de fibroblastos, macrófagos e elementos linfóides³⁰, sendo que estes últimos estavam mais diretamente associados a um processo inflamatório^{22,58}. Em função dessa inflamação crônica, materiais mineralizados de diferentes formas e tamanhos também puderam ser localizados⁵⁸. Por último se disporem num plano mais profundo tecido adiposo e glândulas salivares⁵⁸ (figura 2).

A única ultra estrutura passível a irregularidade quanto a presença foram as fibras musculares esqueléticas. Autores como **GARTNER & SHEIN**³⁰ e **GOTTSEGEN**³² afirmam que elas fazem parte dos constituintes do freio enquanto que **DEWEL**^{18,19}, **FERGUSON**²², **HENRY et al.**²⁵ e **TAYLOR**⁷¹ afirmam o contrário. Mais recentemente, admite-se que as fibras musculares encontradas esporadicamente em lâminas de freios, façam parte da porção do músculo orbicular do lábio e não do freio em si^{16,55}.

TRATAMENTO

As condutas terapêuticas adotadas para a correção do binômio diastema-freio são bastante diversificadas, no tocante à técnica empregada, e ao momento oportuno.

Quanto à época de se tratar, a idade dentária tem sido considerada uma referência para iniciar o tratamento, e nesse sentido, existe uma tendência da literatura em sugerir o tratamento tardio, ou seja, após a irrupção completa dos caninos permanentes^{4,18,19,22,23,71,77} ou dos segundos molares permanentes^{4,15,19,41,77,78}. Isto se explica após **BROADBENT**¹² ter anunciado os estágios do desenvolvimento ontogenético da oclusão dentária e caracterizado como normal a fase do "patinho feio". A partir daí, constatou-se um sensível retardo para o início dos procedimentos terapêuticos, por reconhecer que a maioria dos diastemas se auto corrigiriam^{12,23,53,60} e por considerar pernicioso a verticalização dos longos eixos dos incisivos antes da erupção dos caninos⁴.

Há que se ressaltar, no entanto, que uma vez descartada a associação do diastema com o desenvolvimento normal, caracterizando o já mencionado diastema patológico, a intervenção precoce tem sido defendida e justificada por outros autores^{1,23,38,64,65,66,77}. Diga-se de passagem, a intervenção ortodôntica durante o estágio da dentadura mista^{1,38,65,66,76}, desaconselhando-a para a dentadura decidua³⁸.

Para **SILVA FILHO et al.**⁶⁴, os objetivos do tratamento precoce seriam restaurar a continuidade do arco dentário, providenciar estética e eliminar problemas periodontais e fonéticos.

Quanto aos procedimentos terapêuticos em si, exige-se naturalmente a necessidade de um planejamento para definir entre uma abordagem isolada ou interdisciplinar (quadro sinóptico I). Mas, sem dúvida, são os procedimentos cirúrgico-periodontais e ortodônticos que tem conquistado maior ênfase na literatura^{11,34} e os quais serão abordados nesta revisão.

As cirurgias do freio tem como objetivo a eliminação do excesso de tecido livre interdentário²⁰, reduzir a tensão dos tecidos gengivais marginais²⁴, auxiliar na estabilidade e prevenção

da recidiva do diastema²⁰ e restabelecer a anatomia normal, melhorando assim a estética²⁰ e evitar problemas periodontais^{41,58}.

A ressecção cirúrgica isolada e precoce do freio tem sido indicada no afã de estimular o fechamento espontâneo do diastema^{7,16}. Na realidade, parece existir um certo favorecimento ao fechamento caso a cirurgia seja realizada enquanto os dentes permanentes ainda estejam irrompendo⁷. No entanto, não haveria diferença estatisticamente significativa se o procedimento cirúrgico fosse ou não adotado³ (gráfico I).

Analisando criticamente esse tópico, talvez fosse válido admitir a excisão precoce e isolada do freio confirmadamente anormal para algumas situações específicas. Como por exemplo, em casos onde a previsão para o fechamento espontâneo do diastema fosse nebulosa, para casos com comprometimento estético ou ainda para permitir um melhor controle de placa bacteriana⁴¹ e minimizar o grau de inflamação periodontal⁵⁸.

Em relação à técnica, dois procedimentos cirúrgicos que diferem em grau são descritos: a frenectomia e a frenotomia^{4,20}. A frenectomia se resume na remoção completa do freio, injustificável, uma vez que o freio em si constitui uma estrutura normal e sempre presente. A recolocação apical por meio de uma cirurgia mais conservadora seria definida como frenotomia²⁰ (figura 3 e 4).

A partir da técnica clássica de **ARCHER**⁵, um número razoável de modificações tem sido descrita para ambos os procedimentos. Entre elas incluem-se a técnica de reposição apical e destruição das fibras transeptais²⁰, a gengivectomia labial e palatina com bisel reverso e fibrotomia supracrural circunferencial¹³, a incisão em cunha⁵², a zetaplastia^{44,47,52}, a de enxerto gengival livre^{24,44} ou pediculado⁴⁴, a incisão circunferencial⁵² ou retangular e deslize apical⁵², a adição de incisões relaxantes⁴⁷ e as corticotomias apicais e interdentárias^{6,42,63,69}. Independente da técnica cirúrgica empregada, alerta-se sempre para a necessidade da preservação da gengiva marginal interdentária com o fim precípua de evitar uma seqüela antiestética a nível da papila interdentária^{13,20}.

Para validar a excisão do freio após a irrupção ativa dos incisivos permanentes seria pertinente conjugá-lo sempre ao tratamento ortodôntico^{4,18,20,78}. E o contrário também é verdadeiro, ou seja, o tratamento ortodôntico teria sua estabilidade comprometida caso fosse realizado de forma isolada^{20,23}. Isto se explica, provavelmente, pelo fato do colágeno comprimido não sofrer reabsorção em um espaço curto de tempo, como acontece com o metabolismo ósseo, e simular a ação de uma mola comprimida entre os incisivos^{13,23}. O fato de casos esporádicos resultarem na "atrofia" do freio após o tratamento ortodôntico^{4,15,18,31,41,77} não deveriam nortear as condutas clínicas rotineiras.

Parcos são os estudos conclusivos em definir a prioridade terapêutica entre o procedimento cirúrgico e o ortodôntico. Para os adeptos da cirurgia em primeira instância^{1,7,8,22,65} encontram-se os argumentos de um melhor acesso cirúrgico na área interproximal e de uma menor resistência ao movimento ortodôntico em seqüência. Sem dúvida, o movimento ortodôntico através do excesso de tecido gengival que se acumula entre os dois dentes tem um tom mais letárgico por causa da característica

R. Barão do Rio Branco, 466 - Centro
Fone/Fax: 324-4656 - 324-2052 - Anápolis - Goiás
Loja 2 - Avenida Anhangüera nº3.501 - Centro
Fone/Fax: (062) 261-5261 - Goiânia - Goiás
Edifício Embaixador - Sala 117 - Brasília - DF
Telefax: (061) 322-8139



BOTIÇÃO GOIANO

ODONTO ESTHETICS

Dra. M^o. Beatriz Rodrigues Gonçalves de Oliveira
Reabilitação estética e oclusal - CRO - 1429

Dra. M^o. Marta Guimarães de Souza
Reabilitação estética e oclusal - CRO - 1323

Dra. Mariza Marçal
Endodontia - CRO - 1217

Av. Prof. Alfredo de Castro - nº. 31 - Setor Oeste
Fones: 223-1222 e 225-6934 - Fax: 225-0941

obstrutiva^{7, 13, 22}. Em contrapartida, DEWEL¹⁸ aventa que o próprio tecido em cicatrização poderia exercer tal resistência ao movimento, embora, na prática, a cirurgia do freio não evite o posterior movimento mesial dos incisivos⁷.

A principal vantagem em se realizar o tratamento ortodôntico prévio à cirurgia se resume no fato de permitir uma melhor reorganização dos tecidos em reparo já na configuração anatômica definitiva^{6, 20}. O fato de que a movimentação possa induzir uma "atrofia" do freio^{15, 18, 31, 41} e com isso descartar a necessidade de uma intervenção cirúrgica posterior é uma manobra que nem sempre acontece, pois muitas vezes ocorre o acúmulo em excesso de tecido interproximal²⁰.

A aplicação da mecanoterapia tem sido de escolha profissional, podendo ser removível, através do uso de molas digitais, ou fixa. A técnica fixa oferece um maior número de variedades podendo atuar por vestibular^{11, 34, 59, 65} ou lingual⁴⁹, ser segmentada^{13, 19, 23, 49, 65} ou completa¹¹, utilizando de elementos ativos como alças, molas ou elásticos⁶⁵. Cabe ressaltar que os elásticos não devem ser utilizados isoladamente, a menos que estes se insiram em acessórios que evitem que o elástico migre gengivalmente, acarretando perda óssea considerável¹.

O diastema não deve ser fechado indiscriminadamente, sem um prévio planejamento. Uma análise judiciosa das condições ao fechamento do espaço devem ser analisados quanto ao tipo desejável de movimentação, levando-se em consideração a linha mediana dentária e facial e o posicionamento dentário desejável. Apesar do fechamento do diastema ser mecanicamente simples, considerações atinentes ao posicionamento radicular final são importantes para garantir a estabilidade de correção^{20, 50} (figura 5).

Dentro deste contexto, objetiva-se ao final uma determinação convergência radicular^{20, 33, 50} e um apropriado torque³³. A obtenção desses quesitos limitam o emprego do aparelho removível^{33, 50}. Por promover movimentos basicamente de inclinação descontrolada, os aparelhos removíveis se limitam aos pequenos diastemas e nos casos com convergência radicular excessiva antes do tratamento, onde se deseja certa divergência ao final. Via de regra, os aparelhos fixos oferecem um maior controle de movimentação dentária e um tempo de tratamento mais reduzido^{50, 65}.

CONTENÇÃO X RECIDIVA

O fechamento ortodôntico do diastema constitui uma manobra mecanicamente simples, mas sua estabilidade é hipotética^{13, 20, 23, 68}. Para garantir a estabilidade de correção o fator etiológico do diastema deve ser identificado e se possível eliminado^{9, 34, 50, 59, 68}. Dentro desta linha de pensamento, o prognóstico em relação ao tempo de contenção oscila entre bom a pobre, sendo, algumas vezes, necessária a contenção permanente^{8, 65}.

De acordo com EDWARDS²⁰, muitos fatores contribuem para essa recidiva, tais como: a inclinação axial ou torque radicular inadequado dos incisivos centrais, a discrepância de tamanho dentário, a persistência de hábito bucais deletérios⁵, o padrão de oclusão patológica, a presença de incisivos disformes (conóides), agenesia dos incisivos laterais e, principalmente, o freio labial superior.

Coube inicialmente às fibras musculares do freio labial a responsabilidade pela ação de recidiva do diastema. No entanto, após acurados trabalhos, atribuem-se às fibras elásticas²⁵, colágenas²⁵ e oxitalâmicas^{8, 13} essa ação nefasta.

A aproximação ortodôntica dos incisivos centrais sem a exérese do freio anormal, faz com que haja um excesso de tecido entre esses dentes, pelo fato desses tecidos serem reabsorvidos mais lentamente que o tecido ósseo. As fibras colágenas e elásticas comprimidas e torcidas de modo espiralado produzem uma reação semelhante a uma mola comprimida induzindo a recidiva após a retirada do aparelho^{1, 4, 8, 13, 20, 23}. Com importância não reduzida, as fibras oxitalâmicas também parecem ter forte relação com a recidiva dos movimentos ortodônticos⁵. Elásticas por natureza²⁷, essas fibras estão presentes em maior quantidade e tamanho em áreas sujeitas a compressão¹³.

Obrigatoriamente após reduzidos, os dentes anteriores devem ser contidos em suas posições para permitir a reorganização das fibras periodontais e formação subsequente de colágeno maduro e osso ao redor das raízes^{23, 56}. O que é variável no entanto é o tempo estipulado de contenção.

Os fatores mais importantes na determinação do tempo de contenção seriam o próprio comportamento dos incisivos após o tratamento especialmente a recidiva logo após a retirada do aparelho e os fatores etiológicos associados⁷⁰. Para casos de forte cunho genético, onde haja espaçamento generalizado, ou em diastemas consideravelmente grandes antes do tratamento sugere-se uma contenção permanente.

CONCLUSÕES

Baseados nas referências consultadas, que deram base científica à experiência clínica ilustrada parece-nos lícito concluir que:

- o diastema mediano superior patológico apresenta etiologia multifatorial;
- o diagnóstico dos fator(es) etiológico(s) é fundamental para estabelecer um plano de tratamento coerente;
- o freio labial apresenta uma alta variabilidade de forma e inserção;
- a inserção do freio labial superior, com o crescimento ósseo do processo alveolar, assume por recolocação uma posição mais apical com o evoluir da idade;
- o freio labial não apresenta função bem definida;
- o freio labial superior anormal apresenta uma correlação forte mas não absoluta com a ocorrência do diastema mediano;
- a presença esporádica de fibras musculares em cortes histológicos de freios labiais parece constituir parte do músculo orbicular do lábio e não do freio em si;
- para os diastemas diagnosticados como patológicos a intervenção precoce na dentadura mista pode estar indicada;
- via de regra o aparelho fixo oferece um melhor controle mecânico da movimentação bem como um menor tempo de tratamento;
- o tempo de contenção deverá ser individualizado, sendo que o(s) fator(es) etiológico(s) e o comportamento do diastema após o tratamento do diastema mediano representam os principais fatores considerados na contenção ortodôntica.

SMILE NOW

PREVENÇÃO & ACESSÓRIOS

- Escovas: Infantil e Adulto
- Enxaguatórios: Clorhexidine, Flúor
- Bicos e Chupetas Ortodônticas
- Estojo para aparelho ortho
- Gorros, Máscaras, Jalecos

- Artigos para Fono
- Clareador Hembrandt
- Luvas Aromatizadas
- Fios, Fitas e Passa-Fio
- Suporte para Fio-Dental

ORAL B, COLGATE AMERICANA, BUTLER (USA), NUK (GER), MAM(AUST), CHUCA (BR)

Rua 95 nº 359 (rua do Hospital Santa Helena) Setor Sul - CEP 74083-100 - Goiânia - Go

Telefax: 223-1604

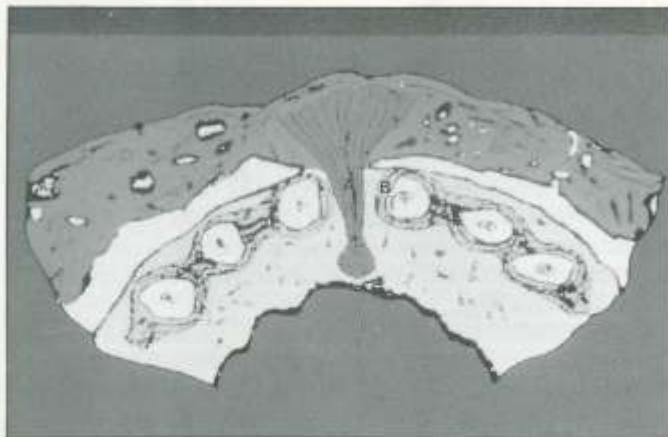


Fig. 1 - Diagrama ilustrando uma seção horizontal de uma amostra histológica exibindo espaçamento mediano e freio anormal. Notar que as fibras do freio labial (A) rompem o sistema de fibras transeptais (B). (Tirado do FERGUSON, M. W. I. ²²).

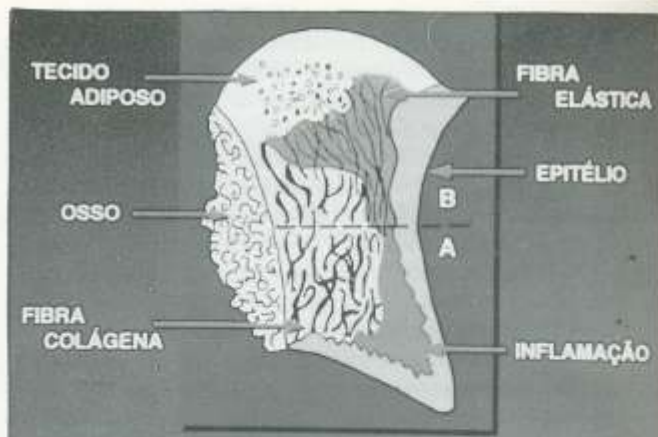


Fig. 2 - Diagrama sagital mostrando a divisão do freio em dois segmentos: porção "A" (gingival) e porção "B" (mucosa alveolar) com seus respectivos componentes histológicos (Tirado de SADEGHI, E. M. et al. ³⁵).

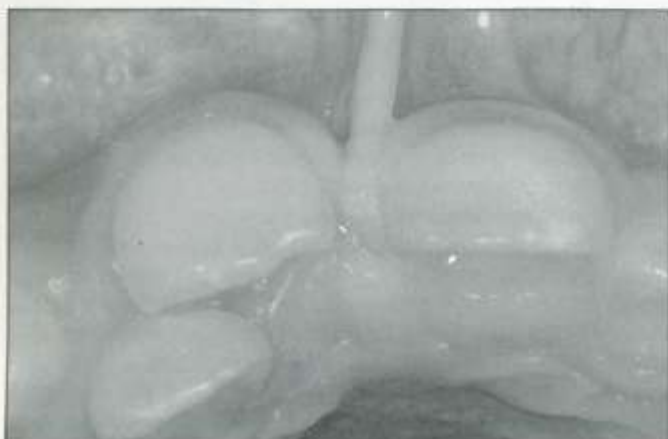


Fig. 3 - Vista oclusal ântero-posterior onde se nota a presença de um diastema mediano patológico associado a um freio labial superior anormal. A presença de isquemia ao tracionamento denuncia a conexão do lábio superior até as proximidades da papila palatina.



Fig. 4 - Mesmo paciente da figura anterior, após frenotomia e subsequente fechamento ortodôntico do espaço realizado. Observe o reposicionamento do freio labial realizado a nível da junção mucogengival.

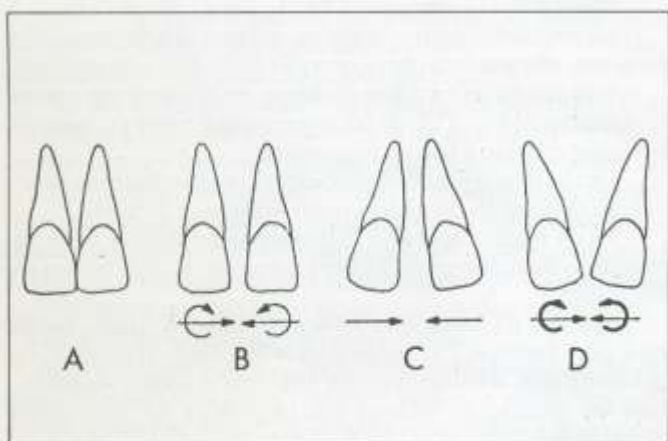


Fig. 5 - O planejamento mecânico ortodôntico deve se basear na posição inicial dos incisivos centrais. "A", mostra uma relação ideal dos incisivos centrais. "B", um momento (seta curva) é adicionado à força aplicada (seta horizontal) para realizar movimento de translação. "C", um momento de inclinação descontrolado pode ser aplicado neste caso para permitir o fechamento do diastema juntamente com uma suave distalização radicular. "D", aumento do momento para propiciar mais movimentação radicular que de coroas. (Tirado de NANDA, R. & DIAZ, M. A. T. ⁴⁹).

ORTODONTIA

Ortodontia e ortopedia funcional dos maxilares
(Adultos e Crianças)

Dr. Aldemiro Nunes Martins

CRO - GO 3905

ESPECIALISTA EM ORTODONTIA FORMADO PELA UFPR
PROFESSOR CONVIVADO DO CURSO DE ORTODONTIA - UFPR

Av. T-9, nº 945, ESQ. C/ Av. T-1 - Sala 101 - 1º Piso
Bueno Center Telefax: (062) 285-4349 - Setor Bueno
Goiânia - Goiás

Odontologia Especializada

Dr^a. Cláudia Cristina N. Karklim

Dentística Restauradora
e Estética - Periodontia
CRO-GO 2665

Dr^a. Gilzele N. Melazo Ribeiro

Endodontia - Dentística
Restauradora e Estética
CRO-GO 2661

Rua Floriano Peixoto, 520
Anápolis - Goiás

Telefones:
321-0010 e 324-0839

**TABELA 1 - DADOS EXTRAÍDOS DO TRABALHO DE SANIN ET AL.⁶⁰
PARA PREVISÃO DE FECHAMENTO DO DIASTEMA MEDIANO SUPERIOR**

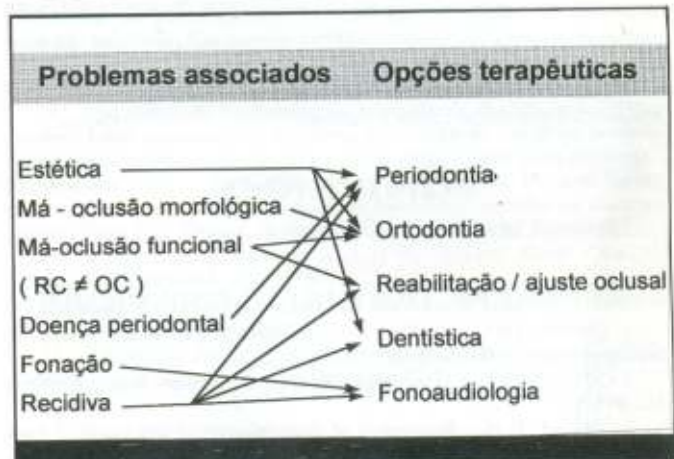
DIASTEMA NA D. MISTA (mm)	1,0	1,3	1,4	1,5	1,6	1,85	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
PROBABILIDADE DE FECHAMENTO (%)	99	95	90	85	80	50	20	15	10	5	1

**TABELA 2 - FATORES ETIOLÓGICOS GERAIS E LOCAIS DOS DIASTEMAS
PATOLÓGICOS, SEGUNDO CONSULTA À LITERATURA**

Generais (ou extrínsecos)*	Locais (ou intrínsecos)**
-genético — má-oclusão de classe II divisão I ^{4,15}	-genético discrepância ósseo-dentária positiva (diastemas generalizados) ^{4, 8, 14, 15, 44, 49, 64, 72}
-hábitos bucais deletéricos ^{4, 8, 15, 18, 48, 49, 72}	discrepância inter-arco (discrepância de tamanho dentário) ⁸
-macrogrossia ^{14, 49}	discrepância intra-arco (incisivo lateral com agenesia ou conóide) ^{4, 8, 14, 15, 18, 48, 49, 64, 72}
-racial ^{8, 43, 46}	
-traumatismo dento-alveolar ⁷⁵ (intrusão, anquilose, retardo eruptivo)	
-idiopático ⁶⁸	-perda dentária posterior e anterior ^{8, 15, 49, 72}
	-trespasse horizontal acentuado ^{4, 8, 70}
	-trespasse vertical acentuado ^{4, 8, 49}
	-oclusão traumatogênica ^{8, 55, 70}
	-falta de coalescência da sutura palatina mediana ^{4, 14, 23, 48, 53, 64}
	-rotação do incisivo superior ^{8, 72}
	-doença periodontal ^{5, 14, 49, 55}
	-cárie proximal extensa ⁸
	-cistos e tumores medianos ^{4, 8, 15, 48, 72}
	-dentes supranumerários (mesiodens) ^{4, 8, 11, 14, 15, 34, 48, 49, 64, 72}
	-impacção de caninos ⁴⁹
	-freio labial anormal ^{4, 8, 22, 23, 49, 64, 65, 72}
	-idiopático ⁶⁸

* gerais ou extrínsecos: fatores de origem externa que atuam sobre a dentição⁷¹
 ** locais ou intrínsecos: fatores que estão relacionados à própria dentição ou atuam imediatamente adjacentes a ela, dentro dos limites do rebordo alveolar⁷¹

**QUADRO SINÓPTICO I - ABORDAGEM
MULTIDISCIPLINAR DO TRATAMENTO DO FREIO LABIAL
ANORMAL ASSOCIADO AO DIASTEMA MEDIANO.**



RC = relação cêntrica : OC = oclusão cêntrica

Cairo Marques Pereira
 ENDODONTIA

Av. República do Líbano, 2417,
 Sala 206 - Condomínio Palladium
 Center - Setor Oeste

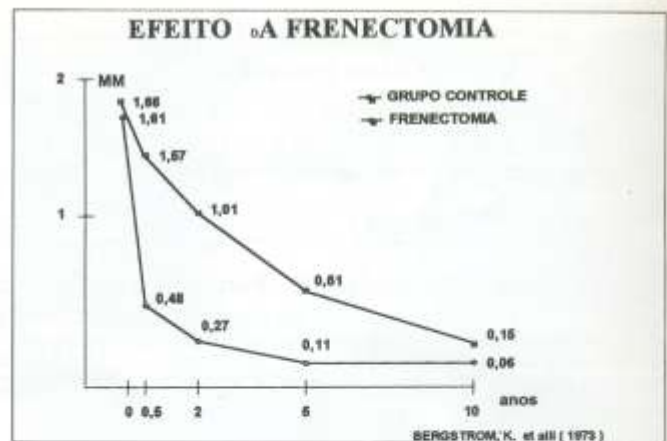
FONE: (062) 215-1109

Weber Adorno especialista em prótese dental

- Prótese Fixa
- Prótese Total
- Reabilitação Oclusal
- Prótese Parcial Removível
- Inlay e Onlay em Porcelana
- Prótese sobre Implante

Rua Aluizio Crispim,
 156 A - Centro
 Fone: 321-1604
 Anápolis - GO

GRÁFICO 1 - RELAÇÃO ENTRE O TAMANHO DO DIASTEMA (EM MM.) E O TEMPO (EM ANOS) DE UM GRUPO QUE REALIZOU APENAS A FRENECTOMIA PRECOCE E OUTRO GRUPO CONTROLE. MUITO EMBORA NO PRIMEIRO TENHA UMA DIFERENÇA GRITANTE EM RELAÇÃO AO FECHAMENTO ESPONÂNEO DO DIASTEMA, APÓS 10 ANOS DE CONTROLE ESSA DIFERENÇA TORNOU-SE INSIGNIFICANTE. CABE RESALTAR QUE O RESULTADO DESSE TRABALHO SÃO MÉDIAS DE UMA AMOSTRA COM LIMITAÇÕES (TIRADO DE BERGSTROM, K. ET AL. 7).



SUMMARY

THE DILEMA OF MIDLINE DIASTEMA AND ABNORMAL SUPERIOR LABIUM FRENUM:

ANALYSE OF CRITICAL POINTS.

Based on the researched literature, the authors described the characteristics of the pathological diastema and deduced that its ethiology is multifactorial. They display the abnormal superior labium frenumas a probable associated agent to the midline diastema, supported by histological studies and also by responses obtained from certain therapeutic steps.

Among the various therapeutic procedures available for the binominal diastema frenum, the orthodontic reduction allied to the excisional frenum surgery is enhanced. Specific and sporadic cases must be precociously treated. In order to optimize its effects, a biomechanic planning preferentially made with the fixed appliance and a conservative surgical procedure (frenectomy) showed be adapted.

In the and, the most relevants factores in the time contention determination are considered to be the onw diastema behavior reduced after the treatment and the associated ethiologic factors. Therefore, the necessity of permanent contention for highly influenced genetical cases is ratified

UNITERMS

Diastema, labial frenum, frenotomy.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ANDRADE, S. B. M. et al. - Diastema e freio labial: revisão da bibliografia. *Rev. Odont. Brasil Central*, 2 (2): 10-14, 1992.
- 2 - ANDREWS, L. F. - The six keys to normal occlusion. *Am. J. Orthod.*, 62: 296-309, 1972.
- 3 - ANGLE, E. H. - Treatment of malocclusion of the teeth. 7ª ed.,

S.S. White Co., Philadelphia, 1907.

- 4 - ARAÚJO, L. G. & BOLOGNESE, A. M. - Diastema interincisal x freio labial anormal. *Rev. Bras. Odont.*, 40 (5): 20-8, Sep/Out, 1983.
- 5 - ARCHER, W. H. - Oral surgery, a step-by-step atlas of operative techniques. 3ª ed., Philadelphia, 1961, W. B. Saunders Co., 192-8, apud ARAÚJO, L. G. & BOLOGNESE, A. M.
- 6 - BELL, W. H. - Surgical orthodontic treatment of interincisal diastemas. *Am. J. Orthod.*, 57 (2): 158-63, Feb., 1970.
- 7 - BERGSTROM, K. et al. - The effect of superior labial frenectomy in cases with midline diastema. *Am. J. Orthod.*, 63: 633-8, June, 1973.
- 8 - BISHARA, S. E. - Management of diastema in orthodontics. *Am. J. Orthod.*, 61 (1): 55-63, Jan., 1972.
- 9 - BISHARA, S. E. - Changes in the maxillary and mandibular tooth size-arch length relationship from early adolescence to early adulthood. A longitudinal study. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 95: 46-59, 1989.
- 10 - BISHARA, S. E. et al. - Facial and dental changes in adulthood. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.*, 106: 175-86, 1994.
- 11 - BOBRA, K. & JALILI, V. P. - Median-diastema - an orthodontic approach. *J. Indiana Dent. Ass.*, 57: 489-92, Dec., 1985.
- 12 - BROADBENT, B. H. - Ontogenetic development of occlusion. *Angle Orthod.*, 11: 223-41, Oct. 1941.
- 13 - CAMPBELL, P. M. et al. - Orthodontically corrected midline diastemas. A histologic study and surgical procedure. *Am. J. Orthod.*, 67 (2): 139-58, Feb., 1975.
- 14 - CEREMELLO, C. P. J. - The superior labial frenum and the midline diastema and their relation to growth and development of the oral structures. *Am. J. Orthod.*, 39: 120-39, 1953.
- 15 - COMPOSTELLA, E. A. - Multidisciplinary focus on diastemas and labial frenums. *Rev. Assoc. Odontol. Argent.*, 68 (2): 74-80, Mar.-Apr., 1980.
- 16 - COUTINHO, T. C. L. et al. - Freio labial superior anormal relacionado com Diastema Interincisal. *Rev. Gaucha Odont.*, 43 (4): 207-14, Jul./Ago., 1995.
- 17 - DAVIS, A. D. - Surgical correction of abnormal frenum labit. *J. Am. Dent. Ass.*, 18 (2): 292-3, Feb., 1931.
- 18 - DEWEL, B. F. - The normal and the abnormal labial frenum: clinical differentiation. *J. Am. Dent. Assoc.*, 33 (1): 318-29, March, 1946.
- 19 - DEWEL, B. F. - The labial frenum, midline diastema, and palatine papilla: a clinical analysis. *Dent. Clin. North. Amer.*, 10: 175-84, March, 1966.
- 20 - EDWARDS, J. G. - The diastema, frenum, the frenectomy: a clinical study. *Am. J. Orthod.*, 71 (5): 489-508, May, 1977.
- 21 - FASANARO, T. S. - Closing anterior diastema with cosmetic bonding. *J. Am. Dent. Assoc.*, 113 (4): 592-5, Oct., 1986.
- 22 - FERGUSON, M. W. J. - Pathogenesis of abnormal midline spacing of human central incisors. *Br. Dent. J.*, 154 (9): 212-8, April, 1983.
- 23 - FISCHER, T. J. & PSALTIS, G. L. - The diastema and the abnormal

C.R.O. Implantar
CLÍNICA DE CIRURGIA MAXILO-FACIAL E IMPLANTE ORAL
E MANUTENÇÃO DE ARCONDIA

Dr. Ciescopen Lopes Dias Ferreira
Pós-Graduação em Cirurgia maxilo-Facial e implante
Prof. Cirurgia da Faculdade Odontologia Anápolis
CRO - GO 1483

Dr. Marcos Augustus Serra
Pós-Graduação em Cirurgia Maxilo-Facial e Implantes
Prof. Cirurgia da Faculdade Odontologia Anápolis
CRO - GO 2410

Dra. Cláudia M. S. Franceschini
Pós-Graduação em Dentística Restauradora
Prof. Dentística da Faculdade Odontologia Anápolis
CRO - GO 1509

Rua 1º de Maio, 144 - Centro - Anápolis - Go
Fone: (062) 321-3487 e 321-2932

Dr. B. LATORRACA

CIO
MTF

CLÍNICA DE CIRURGIA
MAXILO FACIAL
E IMPLANTE ORAL
(Exclusivamente Parte Cirurgica)

IMPLANTE OSSEointegrado: SISTEMA IMPLA-MED
Av. Republica do Libano, 2417, Ed. Palladium Center
Sl. 210 - Telefax: (062) 215-2727

- frenum. *J. Dent. Child.*, 48: 264-8, July/Aug, 1981.
- 24 - FREEDMAN, A. L. et al. - A modified maxillary labial frenectomy. *Quintessence Int.*, 13 (6): 657-8, Jun., 1982.
- 25 - FRIEDMAN, N. & LEVINE, H. L. - Mucogingival surgery: current status. *J. Periodont.*, 35: 5-21, 1964.
- 26 - FRISCH, J. et al. - Conservation of maxillary anterior esthetics: a modified surgical approach. *J. Periodont.*, 38: 11-17, 1967.
- 27 - FULLMER, H. M. & LILIE, R. D. - The oxytalan fiber: a previously undescribed connective tissue fiber. *J. Histochem. Cytochem.*, 6: 425-30, 1958.
- 28 - GALASSI, M. A. S. et al. - A importância do freio nas estruturas periodontais. Revista da literatura. *Rev. Gaucha Odontol.*, 42 (1): 12-14, Jan/Fev., 1994.
- 29 - GARDINER, J. H. - Midline space. *Dent Pract.*, 17 (8): 287-97, April, 1967.
- 30 - GARTNER, L. P. & SHEIN, D. - The superior labium frenum: a histologic observation. *Quintessence Int.*, 22 (6): 443-5, Jun., 1991.
- 31 - GRABER, T. M. - *Orthodontics - Principles and Practices*, 2ª ed., Philadelphia and London, W. B. Saunders Co., 1966, p.352.
- 32 - GOTTSEGEN, R. - Frenum position and vestibule depth in relation to gingival health. *Oral Surg.*, 7(10):1069-78, Oct., 1954.
- 33 - HATASAKA, H.H. - A radiographic study of roots in extraction sites. *Angle Orthod.*, 40 (1): 64-8, Jan., 1976.
- 34 - HAZARE, P. V. & PARANJPE, M. V. - Orthodontic treatment in median diastema: a case report. *J. Indiana Dent. Ass.*, 56: 310-2, Aug., 1984.
- 35 - HENRY, S. W. et al. - Histologic features of the superior labial frenum. *J. Periodontol.*, 47 (2): 25-28, Jan., 1976.
- 36 - HERREMANS, E. L. - Anterior diastema: frenectomy. *Dent. Surv.*, 47 (2): 33-7, Feb., 1971.
- 37 - HIGLEY, B. A. - Maxillary Labial frenum and midline diastema. *J. Dent. Child.*, 36: 413-414, Nov./Dec., 1969.
- 38 - ISSÃO, M. & GUEDES-PINTO, A. C. - *Manual de Odontopediatria*. 6ª ed., São Paulo, Artes Médicas, 1984, p. 198-205.
- 39 - JAKOBSSON, S. O. - Diastema mediale e överkäken; en frekvensundersökning. *Suen. Tandläk.Tidskr.*, 55: 549-62, 1962, apud. BERGSTROM, K. et al.?
- 40 - JAMES, G. A. - Clinical implications of a follow up study after frenectomy. *Dent. Pract.*, 17 (8): 299-305, April, 1967.
- 41 - KELMAN, M. B. & DUARTE, C. A. - O freio labial superior e a sua influência na ortodontia e periodontia. Revisão da literatura. *Rev. Assoc. Paul. Cirurg. Dent.*, 45 (5): 581-4, Setemb./Out., 1991.
- 42 - KRAUT, R. A. et al. - Osteotomy of intermaxillary suture for closure of median diastema. *J. Am.Dent. Assoc.*, 107 (5): 760-1, Nov., 1983.
- 43 - LAVALLE, C. L. B. - Distribution of diastema in different human population sample. *Scand. J. Dent.Res.*, 78: 530-4, 1970.
- 44 - MAKARON, J. A. - *Estudo das técnicas para a remoção cirúrgica do freio labial superior*. São Bernardo do Campo, 1991, 31p./ Monografia Instituto Metodista de Ensino Superior.
- 45 - MEDEIROS, P. - Função do freio do lábio. *Rev. Bras. Odontol.*, 8 (45): 146, Maio/Junho, 1950.
- 46 - MINNATI, E. J. & MADEIRA, A. A. - Prevalência de diastema superior em crianças melanodermas. *Rev. Catarinense Odontol.*, 8 (2): 22-5, Jul-Dec. 1981.
- 47 - MORAES, E. J. - Frenoplastia - técnica de Zetaplastia. *Odont. Mod.*, 20 (3): 18-9, Mai/Jun., 1993.
- 48 - MOYERS, R. E. - *Ortodontia*. 4ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1991, 483 p..
- 49 - NANDA, R. & DIAZ, M. A. T. - Orthodontic space closure. *Dent. Clin. N. Amer.*, 25 (1): 95-107, Jan., 1981.
- 50 - OFFERMAN, R. E. - A simple diastema closing devise: answering the need. *Oral Health*, 76 (9): 21-2, Sept., 1986.
- 51 - PASSANI, C. A. et al. - Tratamento do freio labial hipertrófico. *Rev. Odont. Clínica APCD Regional Araraquara*, 1 (2): Jan./Jun., 1987.
- 52 - PINTO, M. L. M. & GREGORI, C. - Aspectos embriológico, anatômico, fisiológico e cirúrgico, relacionados com o freio labial. *Rev. Assoc. Paul. Cirurg. Dent.*, 29 (3): 15-31, Mai./Jun., 1975.
- 53 - POPOVICH, F. et al. - The maxillary interincisal diastema and its relationship to the superior labial frenum and intermaxillary suture. *Angle Orthod.*, 47 (4): 265-71, Oct., 1977.
- 54 - PROFFIT, W. - *Ortodontia Contemporânea*. 1ª ed., São Paulo, Pancast, 1991, p.589.
- 55 - RAMFJORD, S. & ASH, M. M. - *Oclusão*. 3ª ed., Interamericana, Rio de Janeiro, 1983, p.422.
- 56 - RIEDEL, R. A. - Contenção. In: *INTERLANDI, S.*, *Ortodontia - bases para a iniciação*, 3ª ed., Artes Médicas, 1994, p.323-75.
- 57 - RICHARDSON, E. R. et al. - Biracial study of the maxillary midline diastema. *Angle Orthod.*, 43 (4): 438-43, 1973.
- 58 - SADEGHI, E. M. et al. - Histologic analysis of the hiperplasic maxillary anterior frenum. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 42: 765-70, 1984.
- 59 - SAHAFIAN, A. A. - Bonding as permanent retention after closure of median diastema. *J. Clin.Orthod.*, 12 (8): 568, Aug., 1978.
- 60 - SANIN, C. et al. - A clinical method for the prediction of closure of the central diastema. *J. Dent.Child.*, 36: 415-8, Nov./Dec., 1969.
- 61 - SANTOS, V. I. M. et al. - Estudo da prevalência dos diferentes tipos de freio labial superior na dentição decidua. *Rev. Fac. Odont. S. Paulo*, 23 (2): 129-35, Jul./Dez., 1985.
- 62 - SCHWARTZ, A. B. & ABBOTT, T. R. - Effect of growth and development on abnormal labial frenum. *Amer. J. Dis. Child.*, 71: 248-51, 1946.
- 63 - SHER, M. R. - Surgical correction of the diastema. *NY. State Dent. J.*, 47 (7): 382-3, Aug./Sep., 1981.
- 64 - SILVA Fº, O. G. et al. - Diastemas inter-incisivos e freio labial superior na dentadura mista - 1ª parte. *Odontologia Goiás*, 8: 7, 1988.
- 65 - SILVA Fº, O. G. et al. - Diastemas inter-incisivos e freio labial superior na dentadura mista - 2ª parte. *Odontologia Goiás*, 9: 8, 1989.
- 66 - SILVA Fº, O. G. et al. - Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (SP). *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, 43 (6): 287-90, Nov/Dec., 1989.
- 67 - SOO, T. C. - Median diastema closure. *Dent. Update*, 12: 121-7, 124, 126-7, March, 1985.
- 68 - SPERRY, T. P. et al. - Physiologic permanent retention following space closure. *Am. J. Orthod.*, 82 (1): 42-4, Jul., 1982.
- 69 - SPILKA, C. J. - Surgical closure of diastema of central incisors. *Am. J. Orthod.*, 76 (4): 443-7, Oct., 1979.
- 70 - SULLIVAN, T. C. et al. - A postretention study of patients presenting with a maxillary median diastema. *Angle Orthod.*, 66 (2): 131-8, 1996.
- 71 - TAYLOR, J. E. - Clinical observation relating to the normal and abnormal frenum labial superior. *Am. J. Orthod. & Oral Surg.*, 25: 646-50, 1939.
- 72 - TEO, C. S. - Maxillary median diastema: aetiology and incidence. *Singapore Dent. J.*, 8 (2): 59-63, Nov., 1983.
- 73 - THOMPSON, H. E. - Orthodontic relapses analyzed in a study of connective tissue fibers. *Am. J.Orthod.*, 45(2): 93-109, 1959.
- 74 - van der LINDER, F. P. G. M. - *Ortodontia: Desenvolvimento da oclusão*. São Paulo, Ed. Santos, 1986, 206p..
- 75 - VONO, B. G. et al. - Uma pesquisa sobre diastema incisal - freio labial. *Rev. Bras. Odontol.*, 182: 138-41, Jul./Agost., 1973.
- 76 - WALTER, L. R. F. - *Estudo da prevalência dos diferentes tipos de freio labial superior em escolares da cidade de Londrina (escolas municipais periféricas)*. Londrina, 1978, 52p. [Tese Livre docência - Universidade Estadual de Londrina]. Apud SANTOS, V. I. M. et al. Estudo da prevalência dos diferentes tipos de freio labial superior na dentição decidua. *Rev. Fac. Odont. S. Paulo*, 23(2): 129-35, Jul./Dez., 1985.
- 77 - WEST, E. E. - Diastema: a causa for concern. *Dent. Clin. N. Amer.*, 4 (2): 425-434, Jul., 1968.
- 78 - WOOD, R. D. - Superior labial frenum and the midline diastema: cause/or effect? *J. Indian. Dent.Soc.*, 17 (4): 14-8, Jan., 1963.
- 79 - ZACHRISSON, B. U. - The bonded lingual retainer and multiple spacing of anterior teeth. *J. Clin.Orthod.*, 17 (12): 838-844, 1983.

PROTÉTICODARLAN BRAZ
TÉCNICO - CRO TPD - 010**CERÂMICA PURA-INLAY-ONLAY
E METALO-CERÂMICA****212-3638**Av. Anhanguera nº 5389,
4º Andar - Sl. 402 - Centro
CEP 74610-020 - Goiânia - GO**Cirurgia e Traumatologia
Bucu Maxilo Facial
e Periodontia*** CIRURGIA CORRETIVA DAS ANOMALIAS
DENTO-FACIAIS
* IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS*Dr. Paulo Barbosa de Andrade*
PROF. DE CIRURGIA - F.O. - UFGORua 3 nº 849 - Centro (em frente a
Caixa Econômica Federal)
Fone: 223-0250 - Goiânia - Go**ORTODONTIA
Charles Moraes**Mestrado Bauru
USP / CRO-GO ESP 265
FUNCCIONALCentro Comercial Sebbas
Rua 94 esq. c/ 84 sala 206 - S. Sul
Novo Telefone: (062) 212-1555