

Ortodontia Lingual – Retrospectiva de uma Técnica e Apresentação de Caso Clínico

Lingual Orthodontics: Retrospective of a Technique and Presentation of a Clinical Case

Marcos Gabriel do Lago Prieto*

Prieto MG do L. Ortodontia lingual – retrospectiva de uma técnica e apresentação de caso clínico. J Bras Ortodont Ortop Facial 2006; 11(64): 348-354.

Este trabalho enfoca o nascimento e a evolução da Ortodontia Lingual, além da criatividade e empenho dos pesquisadores em proporcionar aos pacientes uma técnica essencialmente estética que, embora com alguns fracassos iniciais, conseguiu sobreviver e hoje é considerada por muitos ortodontistas como a opção mais acertada para o tratamento do paciente adulto. São apontadas suas principais indicações e vantagens, comprovando a sua eficiência em tratar a mordida profunda com a ilustração de um caso clínico de uma paciente de 22 anos, com padrão de crescimento mesofacial, portadora de má oclusão Classe I, suave contração dos arcos e severa mordida profunda.

PALAVRAS-CHAVE: Ortodontia lingual; Má oclusão; Mordida profunda.

INTRODUÇÃO

Muitos pacientes gostariam de receber benefícios por um tratamento ortodôntico de alta qualidade, porém prefeririam que estes aparelhos não fossem visíveis¹. Com o objetivo de se executar um tratamento ortodôntico sem que o mesmo seja percebido por leigos, surgiu a técnica lingual que, trabalhando pela face palatina ou lingual, permite ao profissional e paciente terem um aparelho invisível perante a sociedade comum².

Quando da introdução do aparelho lingual, houve uma corrida aos clínicos em busca da nova forma de tratamento com aparelhos “invisíveis”,

e os ortodontistas apressaram-se em se aprimorar. No entanto, com os aparelhos linguais disponíveis naquele momento, os dentes não poderiam ser alinhados corretamente e, embora muitos pacientes começassem o tratamento com o aparelho lingual, poucos terminaram. Muitos clínicos foram incapazes de alinhar os dentes adequadamente, então após alguns meses de frustração para o doutor, a equipe e o paciente, o aparelho era removido e recolocado outro por vestibular para completar o tratamento¹.

A proposta deste artigo é apresentar um breve histórico da Orto-

odontia Lingual, enfatizar algumas de suas vantagens e a sua indicação como metodologia de tratamento ideal, em casos de atresias suaves dos arcos dentários, como também na correção da sobremordida em pacientes meso ou braquifaciais. Exemplificaremos com a apresentação de um caso clínico, os resultados obtidos em uma paciente que apresentava essas características.

REVISÃO DE LITERATURA

Kurz (1975) de Beverly Hills, Califórnia, convenceu-se de que um aparelho edgewise colado por lingual seria uma contribuição sig-

* Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial, Especialista em Ortopedia Funcional dos Maxilares, Mestre em Ortodontia e Ortopedia Facial, Professor do Curso de Especialização em Ortodontia da ABO-MS, Professor do Curso de Iniciação em Ortodontia da ABO-MS, Professor Coordenador do Curso de Especialização em Ortopedia Funcional dos Maxilares da ABO-MS, Diretor Científico da ASO (Associação Sul-mato-grossense de Ortodontia e Ortopedia Facial), Introdutor da Técnica Ortodontia Lingual no Mato Grosso do Sul. Rua Mar das Caraibas, 08 Campos Grande-MS 79040-030; e-mail: prietoeprieto@terra.com.br

nificante para o adulto ortodôntico. Ele criou seu próprio aparelho lingual. Seus resultados iniciais encorajaram-no a continuar. Mais tarde, em 1976, Kurz e a Ormco começaram um programa intensivo para desenvolver o aparelho lingual e trazê-lo de sonho à realidade. Em 1978, estudos detalhados foram conduzidos, mensurando a morfologia das superfícies linguais dos dentes, visando reduzir o tamanho das bases dos braquetes e facilitar a colagem lingual. A forma do arco lingual foi estudada topograficamente para estabelecimento de angulações e torque. Assim, o aparelho inicial que tinha recursos apropriados de função e conforto ao paciente foi manufaturado em 1979.

Nesse mesmo ano, Fujita, da Kanagawa Dental University do Japão, publicou um artigo descrevendo aparelhos com um *design* de braquetes por lingual e arcos em forma de cogumelo. Em 1979 ainda, Kurz após tratar 40 pacientes e ter refinado o processo de colagem indireta, fez as seguintes conclusões:

- 1- A taxa de retenção dos braquetes estava tão eficiente quanto por vestibular;
- 2- O conforto e aceitação do paciente após o período inicial de adaptação, em muitos casos, eram tão bons quanto com aparelhos convencionais;
- 3- O padrão de conversação dos pacientes retornou perto do normal com um curto período após a colagem do aparelho.

Kurze e os engenheiros da Ormco, embora encorajados, perceberam que havia ainda muitas questões para serem resolvidas. Desta forma, em dezembro de 1980, resolveu-se criar um conjunto de profissionais para atri-

morar o aparelho, que foi chamado de *Lingual Task Force*. Ao mesmo tempo, competidores da Ormco lançaram sua versão de aparelho lingual: Edgewise (Unitek) e Round Wire (T.P.)³.

Em setembro de 1981, a Ormco sediou o 1º seminário de Ortodontia Lingual contando com 38 avaliadores (especialistas). Dentro de 1 ano esse número de especialistas aplicando a técnica aumentou para 45. Em fevereiro de 1982, 520 casos estavam em tratamento. Já em setembro de 1982, quando o braquete Kurz⁴ estava na 7ª geração, 2.865 pacientes estavam em tratamento, resultando em uma avaliação de que muitos problemas já estavam solucionados e a evolução era encorajadora⁴.

Kelly⁵, respondendo sobre irregularidades das faces linguais, afirmou que a Unitek possuía um programa de computador com anatomia de 50 diferentes casos, e as bases (pads) de colagem e seus contornos eram selecionados a partir destes casos, podendo inclusive sofrer variações. Afirmou também que 25% dos seus pacientes em Ortodontia Lingual tinham abaixo de 17 anos. Utilizou o aparelho em si próprio e desfez os mitos iniciais de pessoas resistentes a esse tipo de tratamento.

Fillion⁶ destacou como principais problemas da técnica lingual, a dificuldade de acesso e visibilidade, as variações morfológicas das faces linguais e as relações com os pacientes adultos.

Mudanças ântero-posteriores e verticais são evidenciadas imediatamente após a colagem dos braquetes linguais na maxila, pois o plano de mordida dos braquetes anteriores usualmente causam desoclusão do segmento posterior. Geralmente os

molares extruem, os incisivos intruem, e a oclusão posterior é estabelecida com 90 dias⁷.

Creekmore⁸ apresentou características de um novo modelo de braquete lingual (Conceal). Fez considerações sobre as diversas necessidades mecânicas; tempo de amarração dos arcos; distância inter-braquetes e a variabilidade da superfície lingual dos dentes, e apontou como peça chave para um tratamento com braquetes linguais, com segurança e facilidade, sua montagem em laboratório com a Slot Machine. Um instrumento de posicionamento de braquete lingual que orienta através da superfície vestibular o torque, a inclinação, a rotação, altura e espessura da base para cada dente.

O final dos anos 80 mostrou certo declínio na prática da técnica, no entanto ela passava a ser um componente de muitos programas de pós-graduação nos EUA. Algumas publicações no início da década de 90, relatavam bons resultados clínicos e mostravam que a técnica estava de pé^{9,10}.

Com a utilização na técnica lingual de fios à base de níquel titânio, que à baixa temperatura torna-se muito maleável e é facilmente adaptado no encaixe dos braquetes, mesmo nos casos de extremo apinhamento, houve uma redução significativa no tempo de tratamento e na duração do tempo de consulta, além de aumentar o tempo entre as consultas de ativação¹¹.

Pouco mais de 20 anos de existência, demonstram que a técnica lingual ainda está na sua infância, quando comparada a outras. Entretanto, como têm surgido muitos resultados bem sucedidos com a técnica, os ortodontistas estão começando a

reavaliar seus méritos. Independentemente dos resultados, ela tem sido relatada como uma importante ferramenta de marketing, gerando uma das mais altas relações de custo/benefício. Atualmente são conduzidos cursos regulares nos Estados Unidos, França, Itália, Espanha, Austrália, Japão, Coréia e Cingapura³.

No Brasil, a técnica lingual foi apresentada em novembro 1984, em Curitiba, quando participamos, juntamente com um grupo de profissionais, de um curso ministrado pelo professor James Hilgers. Pode-se dizer que no Brasil esta técnica está iniciando, no entanto, de alguma forma, já está inserida no programa de alguns cursos de especialização, como o de Araraquara (Unesp) e da ABO-MS. Destacam-se como seus divulgadores mais expressivos, entre outros, os Drs: Marcelo Marigo (MG); José Carlos Gaspar (SP); Luis Gandini Jr. (SP) e Liana Lima Pinheiro (RJ).

Principais Indicações da Ortodontia Lingual

Atualmente, a Ortodontia Lingual é sem dúvida a técnica ortodôntica de escolha para o tratamento do paciente adulto¹¹. A maioria dos pacientes adultos deseja acertar seus dentes com um aparelho que seja o mais discreto possível, seja por vaidade ou por motivos profissionais, como é o caso de jornalistas, repórteres, pessoas com intensa vida social, artistas e modelos¹².

A Ortodontia Lingual é muito indicada para os casos de protrusão, expansão e aumento da dimensão vertical, mas pode ser utilizada para quase todos os casos. Os movimentos para vestibular são mais fáceis porque os arcos devem pressionar os dentes, ao invés de tracioná-los como na técnica vestibular¹³.

Um plano de mordida foi incorporado na borda incisal dos braquetes anteriores superiores, entre o arco e plano oclusal^{1,2}. O plano de mordida foi estabelecido para servir dois propósitos: auxiliar na abertura de mordida e redirecionar as forças da oclusão para prevenir a descolagem dos braquetes⁴. O aumento da dimensão vertical ocorre devido ao contato da borda dos incisivos inferiores contra o plano de mordida dos braquetes dos incisivos superiores, favorecendo a extrusão dos molares. Esta desoclusão posterior também favorece os movimentos vestibulo-linguais ou méso-distais dos dentes posteriores, já que as forças de oclusão não se opõem. É importante lembrar também que o plano de mordida dos braquetes dos incisivos superiores provoca o relaxamento dos músculos elevadores da mandíbula, diminuindo a sobrecarga das articulações têmporo-mandibulares¹⁴.

Gorman¹⁵ afirmou que na correção da Classe II divisão 2, o tratamento com a técnica lingual seria efetuado com mais rapidez e qualidade, uma vez que o arco inferior poderia ser colado mais precocemente devido ao levante da mordida.

Os tratamentos de mordida cruzada anterior e de casos de Classe III também são excelentes indicações da Ortodontia Lingual devido à facilidade de usar forças expansivas¹⁵.

Demange¹⁶ afirmou que o mecanismo de expansão em Ortodontia Lingual é uma força centrífuga imprimida pelas qualidades elásticas dos arcos, que funcionam com efeitos transversos eficazes. Portanto, há uma tendência de expansão da largura do arco se a dimensão transversa não é

cuidadosamente controlada.

Prieto, Oshiro¹⁷ afirmaram que no tratamento da mordida profunda em pacientes com ângulo baixo ou mesofaciais, recomenda-se o levante anterior, sendo um bom dispositivo a placa de mordida provisória fixa (PMPF) em um tratamento convencional.

Alexander *et al.*¹⁸ concluíram no entanto, que considerações devem ser incorporadas no plano de tratamento afim de não produzir abertura da mordida quando isto não é desejável. Através de estudos eletromagnéticos demonstraram também que a força de mordida é reduzida quando os dentes anteriores ocluem sobre o metal.

Vantagens do tratamento ortodôntico com braquetes linguais

Creekmore⁸ apontava para as seguintes vantagens da técnica lingual sobre a técnica vestibular:

- As superfícies vestibulares dos dentes não são danificadas pela colagem, descolagem, remoção de adesivos ou descalcificação originária da placa que envolve os braquetes;
- O tecido gengival vestibular não é afetado;
- A posição de cada dente pode ser avaliada com mais precisão devido ao fato de a visão não ser obstruída com braquetes e arcos por vestibular;
- O contorno facial é mais real, uma vez que os lábios não estão projetados pelo volume dos aparelhos vestibulares;
- A maioria dos adultos e muitos pacientes jovens prefeririam aparelhos invisíveis se o custo, o tempo de tratamento e o resultado obtido forem comparáveis com aqueles por vestibular.

De acordo com Poon, Taverne³, os aspectos positivos da técnica lingual podem ser sintetizados nos itens abaixo relacionados:

- As quebras ou descolagens são similares aos braquetes vestibulares;
- O perfil e a posição dos lábios do paciente não são distorcidos pela presença dos braquetes;
- Os aparelhos não necessitam ser removidos em situações sociais especiais, não havendo interrupções do tratamento;
- Os pacientes que preferem usar o lingual, geralmente são cooperadores e apreciativos, elevando a imagem do profissional;
- A posição das canaletas dos braquetes linguais está situada mais perto do centro de resistência dos incisivos. Isto resulta em redução de efeitos indesejáveis e movimentos de corpo mais previsíveis.

Fillion¹¹, recomendou a Ortodontia Lingual para o tratamento do adulto enumerando uma série de vantagens:

- A não visibilidade do aparelho permite tratar os adultos que resistem ao uso dos aparelhos vestibulares;
- As forças utilizadas são mantidas em permanente controle de seus movimentos nos três planos do espaço;
- A incorporação de um plano de mordida nos braquetes dos inci-



Figura 1: Fotografia de frente inicial.

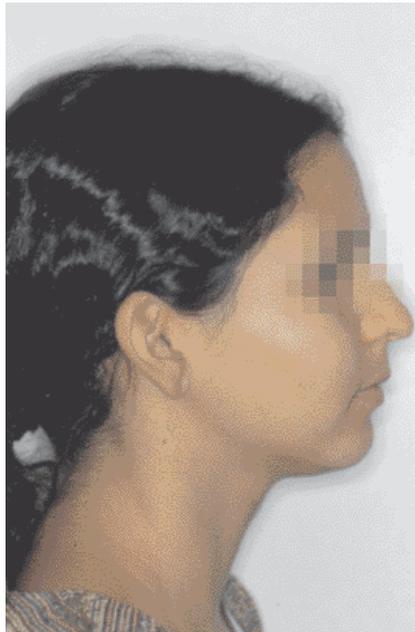


Figura 2: Fotografia de perfil inicial.



Figura 3: Fotografia frontal inicial.



Figura 4: Fotografia lateral direita inicial.



Figura 5: Fotografia lateral esquerda inicial.

sivos e caninos permite a abertura imediata da oclusão e, como conseqüência, a correção rápida das mordidas profundas e das mordidas cruzadas anteriores;

- A abertura da mordida permite suprimir as contrações musculares excessivas em certas más oclusões;
- Esta técnica responde a todos os tipos de tratamento que venham a se unir com o ortodôntico, sejam eles periodontais, protéticos, cirúrgicos ou mesmo aqueles relacionados às disfunções das articulações têmporo-mandibulares.

Echarri¹⁴ enumerou vantagens da técnica lingual sob o ponto de vista do ortodontista e do paciente. As que mais se destacam são as seguintes:

- Permite tratar pacientes que não aceitam mostrar braquetes;
- A avaliação estética dos dentes e lábios é mais fácil durante o tratamento;
- Por lingual, os movimentos de expansão, protrusão e intrusão são favorecidos;
- A desocclusão dos pré-molares e molares contribui para seus movimentos;
- Aumenta o prestígio do profissional;
- Protege o esmalte por vestibular;
- Protege os lábios em caso de acidentes ou prática de esportes de risco.

Caniklioglu, Ozturk¹⁹ fizeram uma pesquisa comparando pacientes tratados com Ortodontia Lingual e pacientes



Figura 6: Fotografia oclusal superior inicial.



Figura 7: Fotografia oclusal inferior inicial.



Figura 8: Fotografia oclusal superior mostrando a banda recoberta com resina por vestibular.



Figura 9: Fotografia lateral esquerda mostrando a banda recoberta com resina por vestibular.



Figura 10: Fotografia frontal durante o tratamento.

com Ortodontia Convencional, e concluíram que uma das mais importantes vantagens do aparelho lingual é sua estética natural. Com isso, o tratamento com aparelho lingual não corre o risco de ser removido antes de se obter um resultado final ideal, por exigência do paciente, devido a problemas estéticos, o que freqüentemente acontece com o aparelho convencional.

RELATO DE CASO

A paciente M.P.C., de 22 anos, leucoderma, gênero feminino, apresentava padrão de crescimento mesofacial; má oclusão Classe I de Angle; suave atresia dos arcos dentários; molares inferiores inclinados para lingual; incisivos centrais superiores excessivamente verticalizados e extruídos; mordida profunda acentuada e queixa de disfunção nas articulações têmporo-mandibulares (Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7).

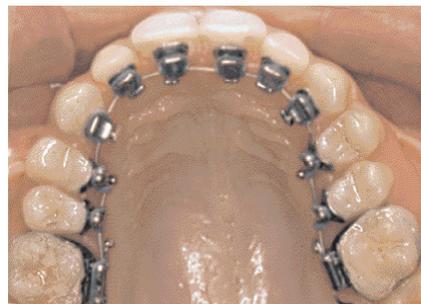


Figura 11: Fotografia oclusal superior durante o tratamento.

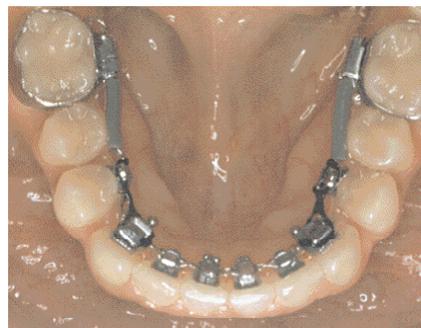


Figura 12: Fotografia oclusal inferior durante o tratamento.



Figura 13: Fotografia de frente final.



Figura 14: Fotografia de perfil final.



Figura 15: Fotografia final com a paciente sorrindo.

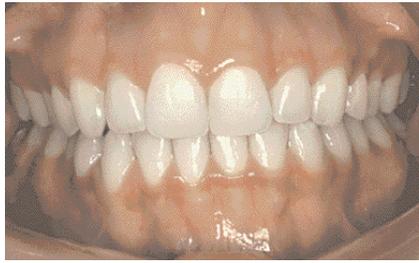


Figura 16: Fotografia frontal final.



Figura 17: Fotografia lateral direita final.



Figura 18: Fotografia lateral esquerda final.

As Figuras acima, certamente justificavam a queixa de disfunção nas articulações têmporo-mandibulares, uma vez que a mandíbula encontrava-se completamente travada em suas excursões funcionais devido à acentuada mordida profunda. Tendo já recebido tratamento ortodôntico na adolescência, e por não se ver mais capaz de novamente mostrar braquetes por vestibular, foi uma exigência sua que o tratamento fosse o mais estético possível. Decidimos então por instalar aparelhos linguais da marca ORMCO (7ª geração), sendo primeiramente realizada a colagem no arco superior. Os primeiros mola-



Figura 19: Fotografia oclusal superior final.



Figura 20: Fotografia oclusal inferior final.

res superiores receberam bandas, no entanto estas foram recobertas com resina por vestibular para que não compromettesse a estética (Figuras 8 e 9). Após 15 dias foi instalado o aparelho no arco inferior. Para o sistema de transferência, foi realizado o Sistema Class. A seqüência de fios tanto para o arco superior como para o inferior

foi a seguinte: 015 "Respond; 016" Niti; 016 "Stainless Steel; 016"x.022"D-Rect; .016"x.022"TMA. As figuras 10, 11 e 12 ilustram a fase intermediária do tratamento. O caso foi encerrado dentro das expectativas da paciente em um prazo de 24 meses. As Figuras 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 e 20 mostram as fotos finais da paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão prematura, de que os dentes não poderiam ser alinhados com aparelhos linguais, era condizente apenas com os aparelhos inicialmente disponíveis. Estes foram modificados a partir dos mais eficientes aparelhos vestibulares⁸. No entanto, o que trabalha bem por vestibular não necessariamente trabalha bem por lingual, pois o meio ambiente lingual é diferente. Assim foi necessário criar um sistema que fosse tão preciso e eficiente como o feito pela face vestibular. Lembrando que no tratamento lingual, uma excelente adesividade entre o braquete e o dente é de grande importância²⁰.

Para Creeckmore⁸, um aceitável sistema de aparelho lingual deve incluir os seguintes elementos chaves:

- Um sistema mecânico que alinhe os dentes pela face lingual tão eficientemente como por vestibular;
- Meios de posicionar adequadamente os braquetes para criar um aparelho de arco reto com boa precisão pela face lingual;
- Uma seleção completa de arcos pré-formados com *off-set* entre canino e pré-molares;
- Alicates especialmente projetados com cabos mais longos e bicos angulados;

- Alicates próprios para remover braquetes linguais;
- Chave de torque lingual;
- Treinamento do profissional e equipe para que a técnica lingual se torne rotina tanto quanto a vestibular.

Conclui-se que a Ortodontia Lingual não é mais uma técnica ortodôntica procurada apenas por certos adultos "arrojados", graças à não visibilidade do aparelho, à redução do tempo de tratamento aliado às novas ligas, e aos esforços contínuos dos ortodontistas para aumentar o conforto do paciente¹¹.

O caso clínico apresentado neste artigo demonstrou a eficiência do sistema lingual nos objetivos iniciais

propostos para o tratamento da paciente, uma vez que se conseguiu a correção da mordida profunda, como

também uma suave expansão dos arcos, observado pela verticalização dos dentes posteriores.

Prieto MG do L. Lingual orthodontics: retrospective of a technique and presentation of a clinical case. *J Bras Ortodont Ortop* 2006; 11(64): 348-354.

This study describes the inception and evolution of Lingual Orthodontics, drawing attention on the resourcefulness and commitment of researchers in providing patients with an aesthetically advantageous technique that, despite some failures, succeeded in gaining ground and is currently regarded by many orthodontists as the procedure of choice in the treatment of adult patients. Its major indications and advantages are pointed out, and its effectiveness in the treatment of deep bite is demonstrated in a clinical case — a 22-year-old female patient with midfacial growth pattern and Class I malocclusion with mildly constricted dental arches and severe deep bite.

KEYWORDS: Lingual orthodontics; Malocclusion; Deep bite.

REFERÊNCIAS

- Alexander CM, Alexander RG, Sinclair PT. Lingual orthodontics: a status report. Part 6. Patient and practice management. *JCO* 1983;240-246.
- Gandini Junior LG, Gandini MREAS. Técnica lingual – uma perspectiva para tratamentos estéticos. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2002; 7(5):91-105.
- Poon CK, Taverne AAR. Lingual orthodontics: a review of its history. *Australian Orthodontic Journal* 1998; 15(2).
- Kurz C, Swartz ML, Andreiko C. Lingual orthodontics: a status report. Part 2. Reserch and development. *JCO* 1982.
- Kelly VM. Interviews on lingual orthodontics. *JCO* 1982:461-476.
- Fillion D. A la recherché de la precision en technique à attaches linguales. *R Orthop Dento Faciale, Paris* 1986; (20):401-413.
- Smith JR, Gorman JC, Kurz K, Dunn RM. Keys to success in lingual therapy. Part I. *JCO* 1986:252-261.
- Creeckmore T. Lingual orthodontics – its renaissance. *AJO* 1989:120-137.
- Lew K. Initial alignment with 0.008" pulse-straightened supreme Wilcock wire in lingual orthodontics. *Aust J Orthod* 1991; 12:53-54.
- Takemoto K. Lingual orthodontic extraction therapy. *Clinical impressions. Ormco Corp* 1995; (4).
- Fillion D. Orthodontie linguale de l'a dulte et traitements multidisciplinaires. *Cah Prothèse* 1999; (108):83-95.
- Pato JMS. Ortodontia lingual. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2002; 7(2):77-80.
- Echarri PA. Ortodontia estética invisible en adultos. *Ortodoncia Clínica* 2001; 4(3):134-135.
- Echarri P. Ventajas y desventajas de la ortodoncia lingual. In: *Ortodontia lingual – técnica completa paso a paso. Nexus ediciones, S.L. Barcelona; 2003. Cap.2. p.39.*
- Gorman J. Dispelling some myths about lingual orthodontics. *Clinical Impressions* 1993; 2(3):2-5, 16-17.
- Demange C. Control of the transverse direction in lingual orthodontics. *Orthod Fr* 1997; 68(1):281-5.
- Prieto MG, Oshiro GS. O Uso da placa de mordida provisória fixa na mordida profunda. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2002; 7(37).
- Alexander CM, Alexander RG, Gorman JC, Hilgers JJ, Kurz C, Scholz RP *et al.* Lingual orthodontics: a status report. *JCO* 1982:255-262.
- Caniklioglu C; Ozturk Y. Patient Discomfort: A Comparison between lingual and labial fixed appliances. *Angle Orthodontist* 2005; 75(1):86-91.
- Wiechmann D. Lingual orthodontics. Part 3. Intraoral sandblasting and indirect bonding. *J Orofac Orthop* 2000; 61(4):280-91.

Recebido para publicação em:	24/05/2005
Enviado para análise em:	25/08/2005
Aceito para publicação em:	02/05/2006