

Tratamento ortodôntico lingual individualizado com o sistema Incognito

Individualized lingual orthodontic treatment using Incognito system

Isabela Parsekian MARTINS*

Renato Parsekian MARTINS**

Amanda Fahning MAGNO***

Adriano Marotta ARAÚJO****

Lídia Parsekian MARTINS*****

Resumo

Introdução: a terapia ortodôntica com braquetes linguais tem sido procurada por pacientes adultos que optam pela estética durante o tratamento ortodôntico. Neste artigo está descrita a sequência clínica de tratamento ortodôntico lingual com o sistema Incognito™, braquetes linguais e arcos ortodônticos individualizados, produzidos com tecnologia CAD/CAM. **Métodos:** o caso clínico apresentado descreve o tratamento de um paciente adulto com padrão de crescimento mesofacial, portador de má oclusão Classe I, apresentando apinhamento inferior e diastemas interincisais superiores, tratado com braquetes linguais 100% individualizados. **Resultados:** ao final do tratamento, a relação molar de Classe I foi mantida, os espaços interincisais superiores foram fechados e o apinhamento inferior corrigido. **Conclusão:** o caso clínico apresentado demonstrou a eficiência do novo método de tratamento ortodôntico lingual.

Palavras-chave:

Ortodontia corretiva. Estética. Aparelhos ortodônticos.

Abstract

Introduction: The orthodontic treatment using lingual brackets has been desired by adult patients for esthetic factors. In this paper it is described the clinical steps of an orthodontic treatment using Incognito™ system, individualized lingual brackets and archwires designed by CAD/CAM technology. **Methods:** The presented case describes the treatment of a patient with mesofacial growth pattern, Class I malocclusion, with mandibular crowding and

diastema between the upper central incisors, treated using 100% individualized lingual brackets. **Results:** After treatment, the molar relation of Class I was kept, the spaces between upper central incisors were closed and mandibular crowding corrected. **Conclusion:** This case report demonstrated the efficiency of the new method for lingual orthodontic treatment.

Keywords:

Orthodontics. Corrective. Esthetics. Orthodontic appliances.

Como citar este artigo: Martins IP, Martins RP, Magno AF, Araújo AM, Martins LP. Tratamento ortodôntico lingual individualizado com o sistema Incognito. Rev Clin Ortod Dental Press. 2012 jun-jul;11(3):30-7.

» Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse nos produtos e companhias descritos nesse artigo.

* Mestre em Ortodontia, Faculdade de Odontologia de Araraquara/UNESP.

** Professor Doutor dos cursos de Especialização, Faculdade de Odontologia de Araraquara/UNESP, FAEPO, GESTOS-FAMOSP.

*** Mestre e Doutoranda em Ortodontia, Faculdade de Odontologia de Araraquara/UNESP.

**** Professor Assistente Doutor do departamento de Clínica Infantil e Odontologia Social, UNESP São José dos Campos. Professor no Curso de Especialização, IEPC.

***** Professora Assistente Doutora da Disciplina de Ortodontia do Departamento de Clínica Infantil, Faculdade de Odontologia de Araraquara/UNESP.

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios da Ortodontia Lingual é obter a mesma excelência em resultados alcançados normalmente com aparelhos convencionais. Comparando-a ao início do desenvolvimento da técnica lingual, na década de 70¹, grandes avanços têm sido alcançados. Os pacientes relatavam intenso desconforto, com consequentes problemas na fala²⁻⁵, limitação no bem estar bucal^{2,3,5,6}, irritações na língua^{2,3,5}, restrição no espaço lingual³, dificuldades na mastigação^{3,5,7,8} e na higiene bucal³⁻⁸. As recentes versões de braquetes possuem notáveis modificações em seu desenho, como diminuição de tamanho, incorporação de sistemas autoligáveis e deslocamento de sua base para oclusal. Isso faz com que os braquetes tornem-se mais confortáveis, mais fáceis de serem manipulados e que possuam menos interferência na oclusão.

Apesar dessas inovações e de novos procedimentos laboratoriais que simplificaram o tratamento por lingual, ele ainda depende da habilidade manual do ortodontista. Embora hajam técnicas avançadas, e relativamente precisas, de posicionamento que visam diminuir o número de ajustes compensatórios no aparelho, alguns fatores como as recolagens, a folga da canaleta na interface braquete/fio e menor distância interbraquetes fazem com que o ortodontista menos habilidoso não obtenha o mesmo êxito já estabelecido pelos tratamentos convencionais por vestibular na técnica lingual.

Assim sendo, um sistema de braquetes linguais e fios, conhecido por Incognito™ (3M Unitek, Monrovia, CA), foi introduzido na Ortodontia mundial a fim de corrigir essas dificuldades. Este sistema, criado pelas ideias do ortodontista alemão Dirk Wichmann e apresentado à literatura ortodôntica em 2002⁹, consiste em braquetes e arcos individualizados, confeccionados a partir da Tecnologia "CAD/CAM" (Design Assistido por Computador/ Manufatura Assistida por Computador)⁹. O tratamento com Incognito™ resultou num progresso de alto nível tecnológico à Ortodontia Lingual. Os seus braquetes apresentam base de espessura mínima

de 0,4mm e uma perfeita adaptação à superfície lingual dos dentes, o que colabora na redução do desconforto do paciente¹⁰ e de dificuldades anteriormente existentes. Além disso, facilita procedimentos de colagem indireta e, quando necessário, recolagem direta³, podendo proporcionar uma boa finalização dos casos^{11,12,13}.

Dessa forma, esse artigo tem o propósito de apresentar um caso clínico em que foi utilizado esse novo sistema de aparelho lingual.

MATERIAL E MÉTODOS

O Sistema Incognito™

No sistema Incognito® todos os braquetes são confeccionados especificamente para cada dente e de forma individualizada para os pacientes. De acordo com o planejamento do caso, um *set-up*, ou seja, uma simulação da correção do posicionamento dentário final é montado em modelos de gesso. A prescrição para inclinação e torque é individualizada de acordo com o plano de tratamento ortodôntico do paciente realizado pelo profissional¹⁴. Esses modelos são digitalizados por um *scanner* tridimensional de alta resolução (Fig. 1A, B), em seguida os braquetes são desenhados virtualmente no computador e posicionados da forma mais confortável possível em um mesmo plano (Fig. 2A, B). Equipamentos de rápida prototipagem são usados para transformar os braquetes virtuais em análogos de cera (Fig. 3). Esse processo atualmente é realizado por estereolitografia, que transforma os análogos de cera em braquetes compostos por liga de ouro (Fig. 4). E, ainda, fios individualizados são confeccionados por diferentes tipos de ligas metálicas com o auxílio de um robô (Fig. 5A, B)¹⁰.

Três requisitos são necessários para que o profissional submeta o aparelho à fabricação: uma moldagem precisa das arcadas (Fig. 6A), um registro de mordida em máxima intercuspidação habitual e o formulário laboratorial devidamente preenchido.

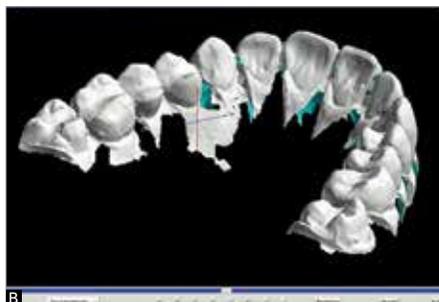
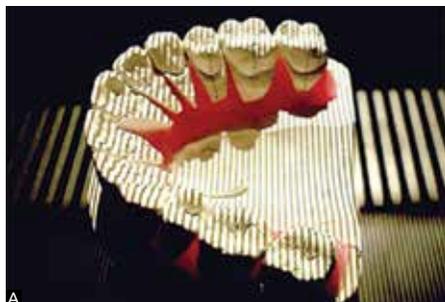


Figura 1 A, B) Digitalização tridimensional e o resultado digital do modelo.

Os materiais de moldagens utilizados são as siliconas de adição pesada e leve (Bisico PVS Impression Kit, BISICO GMBH & CO KG, Alemanha). Para a obtenção do registro de mordida em máxima intercuspidação habitual, também utiliza-se a silicona de adição (Bisico PVS Impression Kit) (Fig. 6B). Uma observação importante é que nenhuma movimentação dentária, desde a moldagem do paciente até a realização da colagem dos braquetes, poderá ocorrer. Dessa forma, se algum tipo de movimentação ortodôntica tiver sido realizada previamente à moldagem, como uma expansão maxilar, deve ser indicado ao paciente algum dispositivo de contenção.

O formulário laboratorial é a comunicação entre as estratégias do plano de tratamento proposto pelo ortodontista e o fabricante que irá confeccionar o aparelho. É extremamente

importante que o formulário seja criteriosamente preenchido, fornecendo todos os detalhes possíveis. Por meio desse formulário, o ortodontista pode controlar muitas variáveis, as quais incluem o controle do posicionamento final dos dentes, podendo manter ou não os formatos de arcos originais, optando pelo melhor posicionamento vertical dos dentes e, até mesmo, avaliar como a relação caninos/*overjet* ficará harmonizada, se com desgastes interproximais ou com aumento das coroas. O profissional pode, também, escolher o *design* e plano de tratamento, como selecionar a sequência dos arcos, incluindo suas dimensões e ligas, o tipo das canaletas, analisar o uso de tubos ou bandas nos molares, a necessidade de um levante de mordida prévio, dentre outras características.

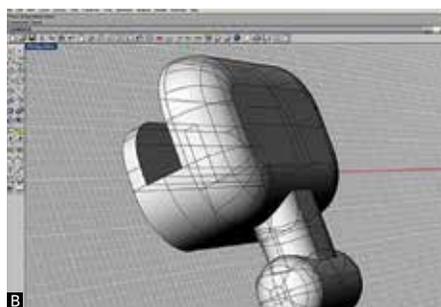
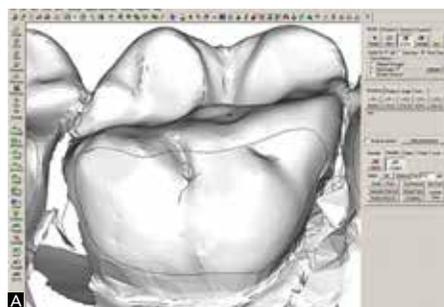


Figura 2 **A, B**) Precisão da digitalização.

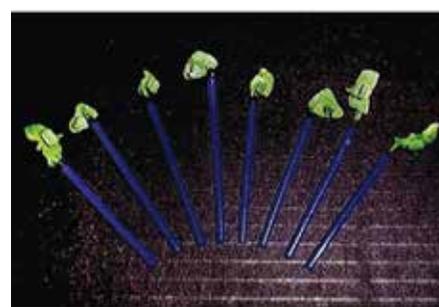


Figura 3 Braquetes sendo preparados para fundição.



Figura 4 Braquete individualizado.



Figura 5 **A, B**) Confeção do fio por robô.

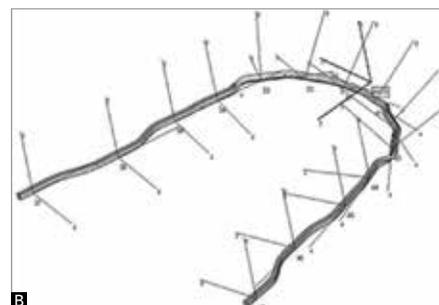
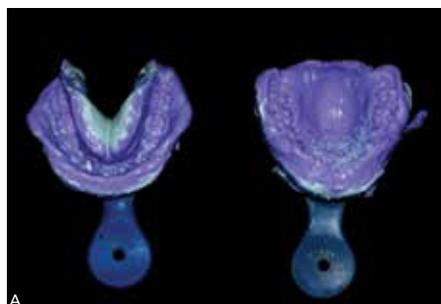


Figura 6 **A**) Moldagem do paciente com silicona pesada e leve, **B**) registro de mordida.



CASO CLÍNICO

O paciente do sexo masculino, leucoderma, 28 anos e 4 meses de idade, procurou tratamento ortodôntico com a queixa principal dos espaçamentos entre os incisivos superiores. O paciente apresentava simetria facial, padrão de crescimento mesofacial e perfil convexo (Fig. 7). As relações molar e canino, lado direito e esquerdo, encontravam-se em Classe I de Angle, apresentando apinhamento inferior e diastemas na região anterossuperior (Fig. 8). Por razões estéticas, o paciente optou por tratamento ortodôntico utilizando a técnica lingual.

Procedimento de colagem

A colagem indireta dos braquetes nas arcadas superior e inferior pode ser realizada numa só consulta. Antes da colagem, as guias de transferência devem ser testadas a fim de averiguar os seus corretos encaixes e, após isso, as bases dos braquetes devem ser limpas com acetona (Fig. 9). A utilização do afastador de Nolla® (Nolla Specialties Inc., Hilton Head, EUA) é indispensável na realização do procedimento de colagem para evitar-se contaminações (Fig. 10). O esmalte de todos os dentes deve ser condicionado com ácido fosfórico 37% e enxaguado em seguida (Fig. 11).



Figura 7 Fotografias iniciais da face em normas lateral e frontal.



Figura 8 Fotografias intrabucais iniciais.

O procedimento de colagem deve ser realizado com o sistema adesivo quimicamente ativado Maximum Cure (Reliance Orthodontics Products, Itasca, EUA). Uma mistura de 2 gotas do adesivo A com 2 gotas do adesivo B é aplicada nos dentes pelo profissional, enquanto um auxiliar faz o mesmo na base dos braquetes (Fig. 12, 13).

A guia de transferência deve ser completamente encaixada na boca com leve pressão por 2 minutos e mantida por mais 2 minutos, quando, então, pode ser removida (Fig. 14A, B). A posição de cada braquete deve ser verificada, removendo-se os excessos de adesivo dos contatos interproximais (Fig. 15, 16).

Figura 9 A) Prova da guia de transferência. B) Limpeza da base do braquete com acetona.



Figura 10 Afastador de Nolla® (Nolla Specialties Inc., Hilton Head, EUA).



Figura 11 Condicionamento com ácido fosfórico 37%.



Figura 12 Sistema adesivo quimicamente ativado Maximum Cure (Reliance Orthodontics Products, Itasca, EUA).



Figura 13 A) Aplicação do adesivo na arcada a ser colada. B) Aplicação do adesivo na base dos braquetes, simultaneamente.



O plano de tratamento definido envolveu a realização do alinhamento e nivelamento de ambas as arcadas e fechamento dos espaços presentes na arcada superior. Foi requisitado, por meio do formulário, braquetes com *slot* vertical nos dentes anteriores e horizontal com ganchos nos dentes posteriores, bem como tubos nos segundos e terceiros molares superiores e inferiores. Planejou-se manter as distâncias intercaninos, as relações molar e canino e, para que isso fosse possível e o *overjet* se mantivesse adequado, desgastes interproximais poderiam ser realizados.

Três pares de arcos ortodônticos foram solicitados. A sequência clínica planejada dos fios, tanto para a arcada superior quanto para a inferior, foi a seguinte: 0,016" níquel-titânio superelástico; 0,016" x 0,022" níquel-titânio superelástico e 0,0182" x 0,0182" titânio-molibdênio. Planejou-se o fechamento dos espaços entre os incisivos superiores com cadeia elastomérica.

Todos os fios são acompanhados de um *template* impresso com o formato individualizado de cada arco (Fig. 17).

Foram necessários desgastes interproximais nas seguintes faces dos dentes da arcada inferior: 0,3mm nas mesiais dos primeiros pré-molares esquerdo e direito e do segundo

pré-molar esquerdo; e 0,3mm nas distais do incisivo lateral e canino direito, dos primeiros pré-molares esquerdo e direito e do segundo pré-molar direito (Fig. 18).

Embora os braquetes Incognito™ demonstrem melhor aceitação, o paciente foi informado sobre as restrições quanto ao desconforto, articulação, mastigação e higiene bucal¹².

Resultados e discussão

Ao final do tratamento, a relação molar de Classe I foi mantida, os espaços interincisais superiores foram fechados e o apinhamento inferior corrigido, o que correspondeu às expectativas do paciente num curto tempo de tratamento, 12 meses. Contenções fixas Bond-A-Braid® (Reliance Orthodontics Products, Itasca, EUA) foram coladas de canino a canino nas arcadas superior e inferior (Fig. 19, 20).

Os avanços tecnológicos na Ortodontia com o recente sistema de braquetes individualizados Incognito® contribuiu no caso apresentado para um tratamento lingual mais atraente, confortável e eficaz, tanto para o paciente quanto para o profissional.



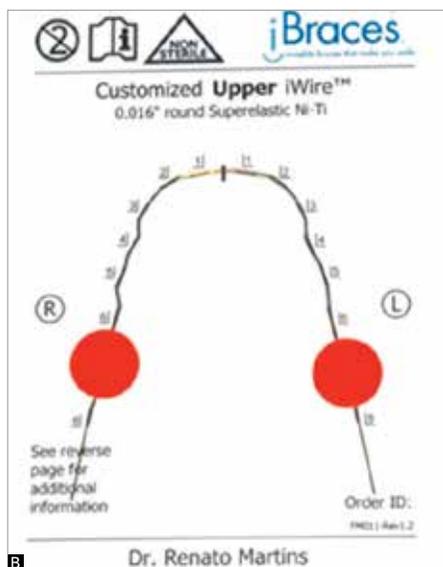
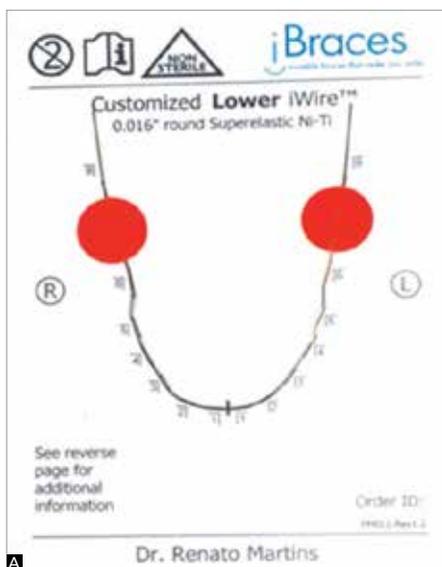
Figura 14 A) Moldeira de transferência encaixada com pressão, B) remoção da moldeira.



Figura 15 Remoção dos excessos de adesivo.



Figura 16 Arcada superior e inferior após a colagem dos braquetes e inserção do arco.



Customized Lower Bonding iTray™
Bracket bases are prepared for bonding

Interprox. Reduction (mm)

Tooth No	11	21	31	41	51	61	71	81
mesial				0.3	0.3			
distal			0.3	0.3				

Tooth No	11	21	31	41	51	61	71	81
mesial				0.3				
distal		0.3		0.3	0.3			

Updated impression(s) is (are) needed for tooth (teeth)

Bracket(s) is (are) delivered separately for tooth (teeth)

No interproximal reduction applied

Order ID: 2007-01-05-001
rml120rev1.8

Dr. Renato Martins

Figura 17 Templates dos arcos superior e inferior e os arcos 0,016" níquel-titânio superelástico.

Figura 18 Dimensão em mm de desgaste interproximal.



Figura 19 Fotografias finais da face em normas lateral e frontal.



Figura 20 Fotografias intrabucais finais.

CONCLUSÃO

De acordo com os objetivos iniciais propostos ao paciente, o caso clínico apresentado nesse artigo demonstrou a eficiência do novo método de tratamento ortodôntico lingual, o sistema de braquetes individualizados Incognito®.

REFERÊNCIAS

1. Fujita K. New orthodontic treatment with lingual bracket mushroom arch wire appliance. *Am J Orthod.* 1979 Dec;76(6):657-75.
2. Caniklioglu C, Ozturk Y. Patient discomfort: a comparison between lingual and labial fixed appliances. *Angle Orthod.* 2005 Jan;75(1):86-91.
3. Hohoff A, Stamm T, Goder G, Sauerland C, Ehmer U, Seifert E. Comparison of 3 bonded lingual appliances by auditive analysis and subjective assessment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003 Dec;124(6):737-45.
4. Hohoff A, Seifert E, Fillion D, Stamm T, Heinecke A, Ehmer U. Speech performance in lingual orthodontic patients measured by sonography and auditive analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003 Feb;123(2):146-52.
5. Alexander CM, Alexander RG, Sinclair PM. Lingual orthodontics: a status report. Part 6. Patient and practice management. *J Clin Orthod.* 1983 Apr;17(4):240-6.
6. Hohoff A, Fillion D, Stamm T, Goder G, Sauerland C, Ehmer U. Oral comfort, function and hygiene in patients with lingual brackets. A prospective longitudinal study. *J Orofac Orthop.* 2003 Sep;64(5):359-71.
7. Sinclair PM, Cannito MF, Goates LJ, Solomos LF, Alexander CM. Patient responses to lingual appliances. *J Clin Orthod.* 1986 Jun;20(6):396-404.
8. Fujita K. Multilingual-bracket and mushroom arch wire technique. A clinical report. *Am J Orthod.* 1982 Aug;82(2):120-40.
9. Wiechmann D. A new bracket system for lingual orthodontic treatment. Part 1: Theoretical background and development. *J Orofac Orthop.* 2002 May;63(3):234-45.
10. Wiechmann D, Rummel V, Thalheim A, Simon JS, Wiechmann L. Customized brackets and archwires for lingual orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003 Nov;124(5):593-9.
11. Rummel V, Wiechmann D, Sachdeva RC. Precision finishing in lingual orthodontics. *J Clin Orthod.* 1999 Feb;33(2):101-13.
12. Stamm T, Hohoff A, Ehmer U. A subjective comparison of two lingual bracket systems. *Eur J Orthod.* 2005 Aug;27(4):420-6.
13. Wiechmann D. A new bracket system for lingual orthodontic treatment. Part 2: First clinical experiences and further development. *J Orofac Orthop.* 2003 Sep;64(5):372-88.
14. Wiechmann D. Lingual orthodontics (part 2): archwire fabrication. *J Orofac Orthop.* 1999;60(6):416-26.



ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Isabela Parsekian Martins

R. Voluntários da Pátria, 1766 – Apto 12, Centro – CEP 14.801-320
Araraquara/SP – E-mail: isapmartins@hotmail.com