

Técnica lingual simplificada

INTODUÇÃO

Imagine corrigir dentes desalinhados e chegar a um sorriso perfeito sem mostrar aparelhos metálicos ou de cerâmica. Isso é possível com a Técnica Lingual, a técnica invisível.

A Ortodontia Lingual como conhecida atualmente (aparelho multi-bráquetes) começou na década de 70 no Japão com Kinya Fujita¹, a fim de satisfazer lutadores de artes marciais, para proteger os tecidos moles (lábios e bochechas) do impacto contra os bráquetes. Nos Estados Unidos, surgiu em 1975 quando Craven Kurz e Jim Mulick iniciaram seus estudos na Universidade da Califórnia em Los Angeles. Apesar do grande entusiasmo inicial que gerou na especialidade, logo caiu em desuso, devido à má qualidade dos resultados obtidos. As razões para isso foram o treinamento inadequado dos profissionais, sistemas de laboratório mal desenvolvidos, e a indisponibilidade de arcos pré-formados.

Na década de noventa, a técnica lingual praticamente foi esquecida nos Estados Unidos, e teve grande desenvolvimento na Ásia e na Europa. Vários tipos de bráquetes linguais foram desenvolvidos, e as dificuldades iniciais foram sendo superadas.

Durante muitos anos vários sistemas de colagem indireta dos bráquetes linguais foram desenvolvidos. Entretanto, esses procedimentos laboratoriais impuseram limitações na aplicação da técnica, sobretudo no tocante a custos adicionais, demora nos procedimentos, sem contar a necessidade de capacitação profissional para executar tais procedimentos².

A Ortodontia Lingual está passando por uma nova fase, e muito do que está acontecendo se deve a grande

Alexandre MORO

divulgação dos alinhadores transparentes removíveis³. Muitos pacientes que fizeram um primeiro tratamento quando adolescentes com aparelho fixo metálico estão na atualidade corrigindo pequenas recidivas. E, esses pacientes tem preferido utilizar aparelhos estéticos, principalmente os alinhadores. Da mesma forma, pacientes adultos que não tiveram oportunidade de tratar quando criança, estão buscando o tratamento atualmente e também não querem usar um aparelho convencional.

Entretanto, muitos profissionais já perceberam que os alinhadores possuem uma série de desvantagens como: custo elevado; longo período de tratamento; dependência da colaboração do paciente; finalização problemática; não movimentam o dente de corpo; não são "invisíveis"; planejamento no computador demorado⁴.

Para competir com os alinhadores, as empresas têm partido para a técnica lingual simplificada ("Social Six"⁵, Ortodontia Lingual 2D⁶, "Minor Tooth Movement"⁷, bráquete Idea-L⁸, etc). Ela se destina a alinhar apenas os dentes anteriores (casos cosmético simples), não necessita da realização de um setup, nem de grandes procedimentos laboratoriais, e pode ser realizada no próprio consultório. Na técnica simplificada, o mais indicado tem sido a colagem dos bráquetes nos modelos sem a confecção de um "pad", e a sua transferência por meio de uma moldeira completa ou do tipo individual (Hiro system⁹) para os dentes do paciente.

Durante os últimos anos temos trabalhado com alguns sistemas para a Ortodontia Lingual simplificada e vamos tentar nesse artigo passar um pouco da experiência acumulada.

Como citar este artigo: Moro A. Técnica lingual simplifica. Rev Clín Ortod Dental Press. 2012 abr-mai;11(2):18-33.

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

99	SISTEMA STB		
100			
101	Os bráquetes STB foram desenvolvidos pelos ortodontistas		
102	Giuseppe Scuzzo (Itália) e Kyoto Takemoto (Japão). Segundo		
103	os autores, o Sistema Lingual Leve STB foi desenvolvido cen-		
104	trado em três conceitos: conforto, rapidez e confiabilidade ⁵ .		
105	Conforto, pois, os bráquetes STB apresentam um tama-		
106	nho reduzido em comparação a outros bráquetes, e também		
107	possuem contornos arredondados. Isso diminui as dificulda-		
108	des relacionadas à fonação e à mastigação. Ao contrário de		
109	outros bráquetes linguais, o STB tem mínimo impacto sobre		
110	a posição da língua e sobre a fala. O tamanho reduzido dos		
111	bráquetes também tem proporcionado uma maior facilidade		
112	de realização da higiene bucal.		
113	A técnica Lingual Leve exerce baixa fricção empregando fios		
114	redondos de níquel-titânio de pequena espessura. Os arcos são		
115	amarrados com amarrilhos metálicos. A força mecânica leve foi		
116	desenvolvida para diminuir o estresse do movimento dentário,		
117	tornando o tratamento mais gentil aos tecidos de suporte.		
118	Esses bráquetes permitem um controle dentário tridi-		
119	mensional, alcançando as necessidades do tratamento. Isso		
120	tem feito com que o tratamento por lingual se posicione com		
121	mais vantagens em relação ao tratamento realizado com ali-		
122	nhadores transparentes, os quais possuem atuação limitada		
123	principalmente nos casos onde há necessidade de extrações		
124	dentárias para realizar a correção.		
125			
126			
127	Histórico dos bráquetes STB		
128			
129	O lançamento dos bráquetes STB (Ormco, Glendora, CA,		
130	EUA) em 2003 deu um novo impulso na técnica lingual, pois,		
131	o tamanho era muito menor que os bráquetes Kurz da sétima		
132	geração, que eram os mais utilizados até então. Essa diminui-		
133	ção de tamanho facilitou muito a utilização dos bráquetes ¹⁰ , e		
134	por isso mesmo, ele é um dos mais utilizados no mundo todo.		
135	Após alguns anos de utilização, os autores ¹⁰ fizeram algu-		
136	mas pequenas alterações nos bráquetes em 2009, como a		
137	colocação de ganchos, e começaram a trabalhar num sonho		
138	antigo: o aparelho do Arco Contínuo por lingual.		
139	Recentemente ¹¹ , fizeram uma nova modificação e seguin-		
140	do a tendência atual, lançaram o STB autoligado.		
141			
142			
143	Características dos bráquetes STB		
144			
145	Os bráquetes STB possuem as seguintes características ⁵ :		
146	» pequeno tamanho com uma superfície lisa e pe-		
147	quena largura da canaleta que aumenta a distância		
		interbráquetes, minimizando o desconforto do paciente;	148
	» asas laterais que facilitam o controle da rotação;		149
	» canaleta retangular (0,018"x0,025") que permite a uti-		150
	lização de fio retangular ou quadrado;		151
	» extensões nos lados mesial e distal da canaleta a fim		152
	de prevenir que a ligadura metálica pressione o fio		153
	profundamente na canaleta: isso significa que não		154
	ocorre o efeito de deformação elástica (binding) e o		155
	fio pode deslizar livremente num sistema sem fricção		156
	quando se utiliza fios ortodônticos leves.		157
	Uma característica importante do sistema STB é que os		158
	mesmos bráquetes são utilizados em todos os dentes den-		159
	tro de um segmento particular do arco dentário, o que torna		160
	a utilização mais fácil e melhora a ergonomia do aparelho.		161
	Além disso, não há diferenças nos torques dos dentes indivi-		162
	duais em ambos os arcos. Os bráquetes não são pré-angula-		163
	dos. Os tipos de bráquetes são os seguintes ⁵ :		164
	» um tipo de bráquete para os incisivos superiores e		165
	caninos com 40 ou 55 graus de torque, e com ou		166
	sem gancho;		167
	» um tipo de bráquete para os incisivos inferiores e		168
	caninos com 40 ou 55 graus de torque, e com ou		169
	sem gancho;		170
	» um tipo de bráquete para todos os pré-molares, com		171
	+11 ou 0 grau de torque, e com ou sem gancho;		172
	» um tipo de bráquete para os molares inferiores com 0		173
	grau de torque e de offset;		174
	» um tipo de bráquete para os molares superiores (dife-		175
	rem dos bráquetes dos inferiores devido a um offset		176
	distal de 5 graus e 10 graus de torque).		177
			178
			179
			180
	Técnica Social Six		181
			182
	A técnica STB Social 6 consiste no sistema de alinhamento		183
	dos 6 dentes anteriores superiores e inferiores. Ela foi desenvol-		184
	vida para os pacientes que possuem uma alta demanda estética		185
	que precisam de pequena a moderada correção no segmento		186
	dentário anterior. Compreende uma técnica relativamente sim-		187
	ples para os clínicos dominarem. Ela se posiciona como uma		188
	opção de tratamento estético com um excelente custo/bene-		189
	fício, oferecendo aos clínicos e pacientes conforto, rapidez no		190
	tratamento, invisibilidade, resultados com qualidade.		191
			192
			193
	Tempo de tratamento		194
			195
	Os casos são concluídos com um tempo que pode variar		196
	de poucas semanas até 8 meses de tratamento.		

Social Six Passo a Passo

A grande vantagem dessa técnica é ausência da confecção de um setup. Ou seja, a montagem do aparelho pode ser realizada no próprio consultório o que pode diminuir os custos. Não há necessidade de setup, porque o objetivo é apenas alinhar os dentes sem fazer o controle do torque⁵.

- » Inicialmente, faz-se moldagens com alginato ortodôntico (Orthoprint- Zhermack, Badia Polesine (RO), Italy) ou com silicona de adição das arcadas superior e inferior do paciente, as quais são vazadas com gesso especial tipo IV.
- » Nos modelos de gesso obtidos são traçadas linhas de orientação para o posicionamento dos bráquetes com lápis. Devem ser traçadas: longo eixo da coroa em ambas as superfícies (vestibular e lingual), limite incisal e oclusal, limite cervical e altura.
- » Antes da colagem dos bráquetes no modelo, deve-se aplicar uma camada de isolante de gesso (Cel Lac). Em seguida, os bráquetes são colados com resina ortodôntica fotopolimerizável, seguindo a orientação das linhas traçadas.
- » Scuzzo e Takemoto⁵ indicam que a margem oclusal da base do bráquete deveria ficar posicionada 3,5 a 4mm da margem incisal dos incisivos superiores, e a 3,5mm da margem incisal dos incisivos inferiores para a realização das colagem dos referidos bráquetes. Os caninos superiores e inferiores deveriam ser posicionados 0,5 a 1,0mm mais para cervical em relação aos incisivos (Fig. 1).
- » a moldeira de transferência é confeccionada com uma pistola de cola quente. A cola é aplicada sobre os bráquetes e estendida sobre as superfícies oclusais dos

dentes posteriores e sobre 1/3 das bordas incisais dos dentes anteriores (Fig. 2). O modelo junto com a moldeira de transferência são colocados em água fria por 5 minutos. Esta moldeira pode ser seccionada em 3 partes para facilitar a colagem e a sua remoção.

- » As superfícies linguais tanto dos dentes quanto dos bráquetes devem ser jateadas com o intuito de aumentar a retenção. Acetona é aplicada com um microbrush para limpar as bases dos bráquetes.
- » Aplicar ácido fosfórico 37% no esmalte dos dentes para condicionamento, e após passar uma pequena quantidade de primer sobre o pad dos bráquetes e sobre os dentes. Deve-se utilizar uma resina fluida no pad do bráquete, como por exemplo, FlowTain LV (Reliance Orthodontic Products, Itasca, EUA).

Quando o controle de torque de um ou mais dentes na região anterior é necessário, recomenda-se a confecção de um setup simplificado montado apenas de canino a canino e colagem com moldeiras de transferência individuais¹².

Sequência de arcos

A sequência de arcos da técnica STB é simples e utiliza apenas fios redondos, pois não há controle de Torque. Scuzzo e Takemoto⁵ recomendam:

1. Fio 0,013" CuNiti durante a fase inicial de alinhamento;
2. Fio 0,016" Ni-Ti ou 0,016" de TMA para alinhamento e finalização;
3. Amarre os fios com amarrilho 0,020".
4. Cheque os se arcos apresentam distorção nas consultas, que devem ter um intervalo de 5 a 6 semanas.



Figura 1 Posicionamento dos bráquetes nos modelos: A) posicionamento dos bráquetes nos incisivos superiores; B, C) posicionamento dos bráquetes nos dentes posteriores superiores; D) posicionamento dos bráquetes nos dentes inferiores.

Caso Clínico 1

A paciente P. C. Tinha 19 anos e apresentava má oclusão de Classe II subdivisão. Tinha um padrão mesofacial, com a maxila bem posicionada e a mandíbula retruída. Apresentava também apinhamento superior e inferior, e desvio da linha media inferior. A paciente não quis realizar um tratamento ortodôntico convencional afim de

resolver seus problemas dentoesceléticos. Optou apenas por corrigir o apinhamento anterior. Para essa correção empregamos os bráquetes STB dentro da filosofia Social 6, sem a confecção de umsetup. Entretanto, nesses casos, preferimos montar o aparelho até os primeiro molares, a fim de ter um maior controle sobre a forma do arco. O tratamento durou 10 meses e atingiu os objetivos que a paciente desejava (Fig. 3 - 9).

Figura 2 Confeção da moldeira de transferência com cola quente. A) colocação da cola quente; B) detalhe do posicionamento dos bráquetes na moldeira após a remoção do modelo. Repare que uma leve camada de resina fica na base dos bráquetes.

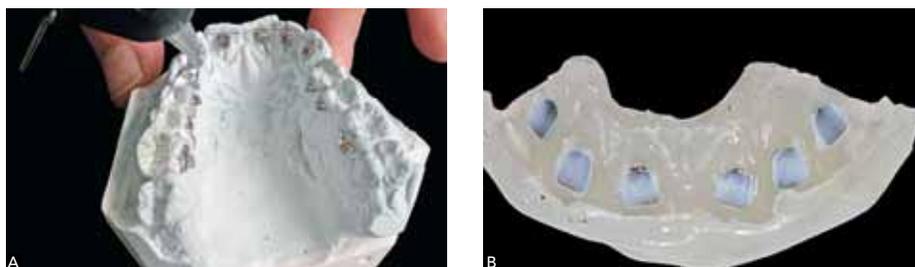


Figura 3 Fotos intrabucais iniciais: A) intrabucal lateral direita; B) intrabucal frontal; C) intrabucal lateral esquerda; D) oclusal superior; E) oclusal inferior.



Figura 4 Colagem dos bráquetes na arcada superior com a moldeira de transferência. A moldeira foi dividida em três partes para facilitar a colagem.

393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441

442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490

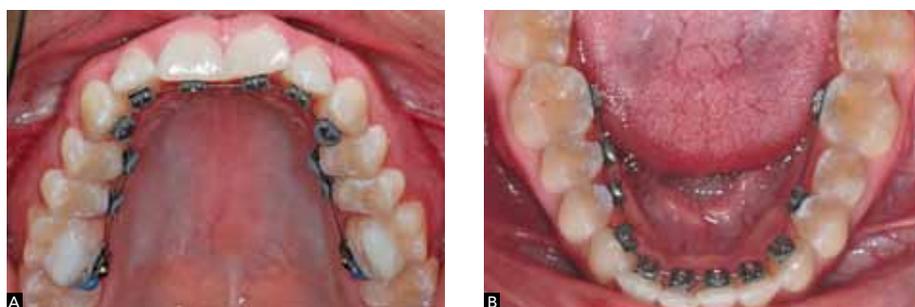


Figura 5 Vista oclusal após a instalação do aparelho e colocação do fio 0,012” Ni-Ti: A) arco superior; B) arco inferior.



Figura 6 Vista oclusal após a colocação do fio 0,016” Ni-Ti: A) arco superior; B) arco inferior.



Figura 7 Vista oclusal após a colocação do fio 0,016” TMA: A) arco superior; B) arco inferior.



Figura 8 Fotos intrabucais do final do tratamento: A) intrabucal lateral direita; B) intrabucal frontal; C) intrabucal lateral esquerda; D) oclusal superior; E) oclusal inferior; F) contenção superior.



Figura 9 Fotos intrabucais do 2 anos pós-tratamento: A) intrabucal lateral direita; B) intrabucal frontal; C) intrabucal lateral esquerda; D) oclusal superior; E) oclusal inferior.

SISTEMA LINGUAL 2

A Técnica Lingual 2D da Forestadent (Pforzheim, Alemanha) utiliza um bráquete autoligado que não tem uma tradicional canaleta retangular na base. O bráquete tem duas aletas na superfície lingual para prender o arco. Como não possui uma canaleta retangular, são possíveis apenas movimentos de primeira e de segunda ordem³.

Bráquetes Linguais 2D

Existem sete tipos de bráquetes linguais 2D e um tubo molar¹³:

1. O Duplo Médio é um bráquete padrão que pode ser usado em todos os dentes. É indicado especialmente para casos de recidiva que não requerem o uso de cadeias elásticas e há grande necessidade de conforto (Fig. 10A).
2. O Duplo Grande é indicado para os casos onde o controle de rotação é necessário em dentes largos, como incisivos centrais superiores ou molares (Fig. 10B).
3. O Simples Estreito pode ser usado em casos com apinhamentos severos ou rotações, sempre que o espaço for limitado para um bráquete padrão (Fig. 10C).
4. O Duplo Médio com gancho gengival é indicado para tratamentos mais complexos onde é necessário um melhor manejo das cadeias elásticas ou elásticos intermaxilares. Ele permite o uso auxiliar de molas de torque para movimentos simples de terceira ordem (Fig. 10D).

5. O Duplo Médio com gancho em T foi concebido para a aplicação de cadeias elásticas e de mecânicas de deslizamento de baixo atrito (Fig. 10E).
6. O bráquete lingual 2D Plus com ou sem gancho gengival tem uma canaleta retangular, permitindo assim a aplicação de torque em um único dente (Fig. 10F).
7. O MiniAnt apresenta uma largura muito reduzida ao mesmo tempo mantendo um desenho duplo. Foi concebido para a região anterior inferior. É tão estreito quanto o bráquete Simples Estreito, mas com uma segunda aleta. Ele apresenta uma melhora no controle da rotação e maior distância interbráquetes. Facilita também a colocação de dobras compensatórias, que podem ser necessárias na finalização. Pode vir com ou sem gancho (Fig. 10G).
8. O Tubo Molar é extremamente plano e chanfrado para maior conforto (Fig. 10H).

O mesmo bráquete pode ser utilizado para todos os dentes, já que não há prescrição. O sistema autoligado tem atrito progressivo. Os bráquetes permitem uma inserção vertical do fio e são capazes de receber fios com um diâmetro máximo de 0,016" x 0,022". A espessura total dos bráquetes é de aproximadamente 1,4mm, incluindo a base de 0,4 milímetros¹⁴.

Abrindo e fechando os bráquetes

As aletas do bráquete podem ser abertas com uma espátula de Haideman que tenha sido previamente personalizada pelo seu afinamento das extremidades, ou com uma sonda específica.

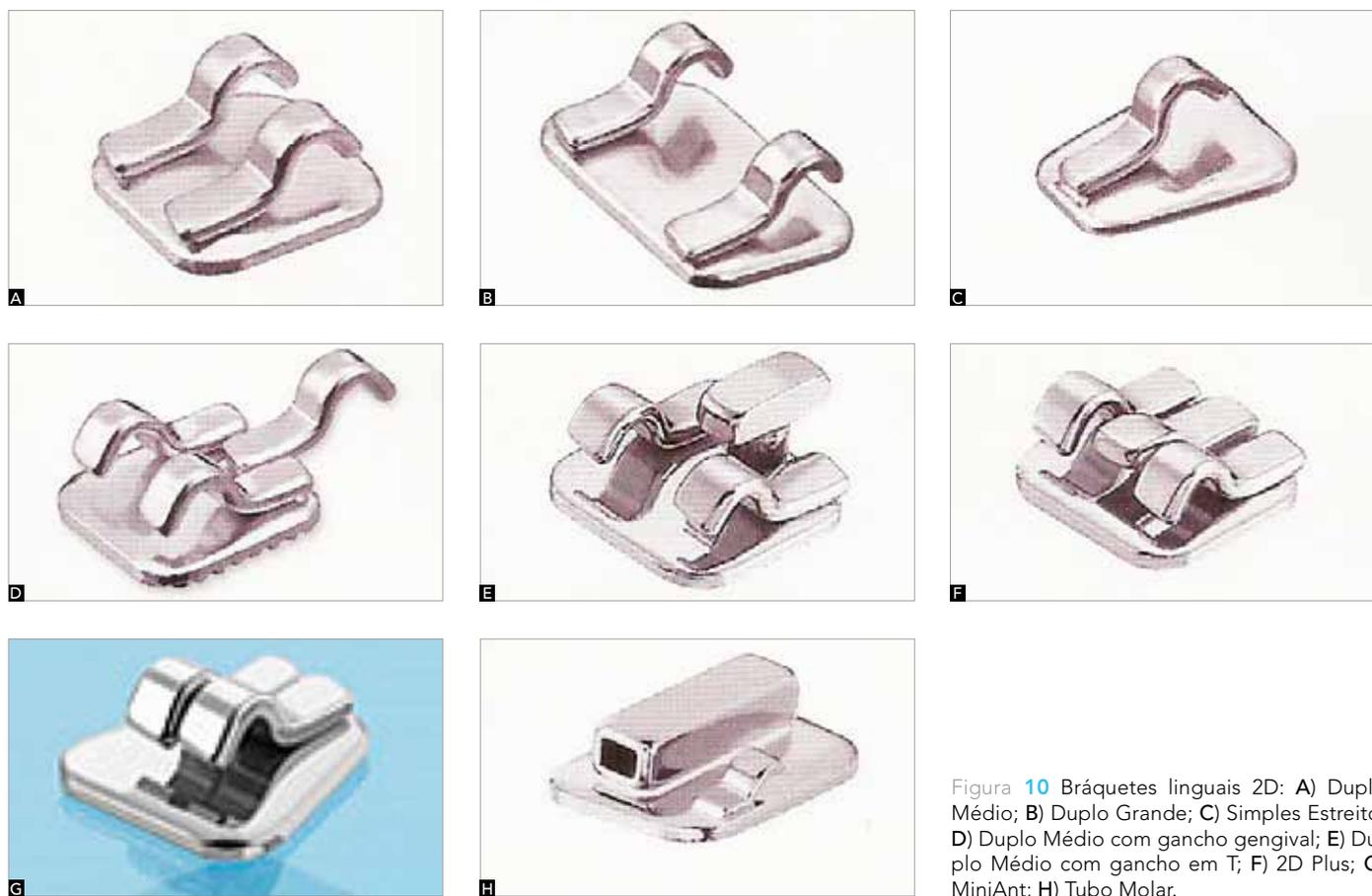


Figura 10 Bráquetes linguais 2D: A) Duplo Médio; B) Duplo Grande; C) Simples Estreito; D) Duplo Médio com gancho gengival; E) Duplo Médio com gancho em T; F) 2D Plus; G) MiniAnt; H) Tubo Molar.

Insira a espátula modificada ou o explorador especial no entalhedo lado direito das aletas, abrindo assim o bráquete com uma deformação mecânica (Fig. 11). Sempre direcione a forçada explorador para a base do bráquete para evitar a descolagem. As aletas são soldados a laser na base, e o material é testado para suportar pelo menos 20 aberturas e fechamentos normais. Uma vez que o fio tenha sido inserido, as aletas podem ser fechadas com um alicate Weingarth. Recomenda-se fechar apenas uma aleta de cada vez para reduzir o risco de descolamento acidental. Segure um rolo de algodão contra a superfície vestibular do dente para evitar qualquer deslizamento do alicate (Fig. 12).

Procedimento de Colagem direta

O Sistema Lingual 2D não requer um setup feito em laboratório. Para a colocação dos bráquetes, você pode usar uma pinça convencional apropriada. É importante que se abra um pouco as aletas do bráquete antes de segurá-lo com a pinça.

O sucesso da colagem requer atenção cuidadosa a três componentes essenciais: a superfície do dente e o seu preparo; o desenho da base do bráquete; e o agente de união.

A colagem direta dos bráquetes 2D é mais difícil que a indireta⁴. A tarefa mais complicada após o treinamento inicial é a correta medição e marcação da posição da canaleta em cada superfície dentária. Para resolver isso, Ludwig e colaboradores¹⁵ criaram uma pinça lingual modificada para posicionar o bráquete (Fig. 13). Essas pinças estão disponíveis pela Forestadent (Pforzheim, Alemanha).

Procedimento de Colagem indireta

Damos preferência para a colagem indireta dos bráquetes 2D da mesma forma que descrito anteriormente para a técnica STB (Fig. 14).

Qual a melhor posição para colar o bráquete lingual na técnica simplificada?

Em 2004 Macchi et al.¹⁴ indicavam a colagem dos bráquetes 2D próximo do cingulo dos dentes anteriores, o que faz com que eles fiquem na projeção do centro de

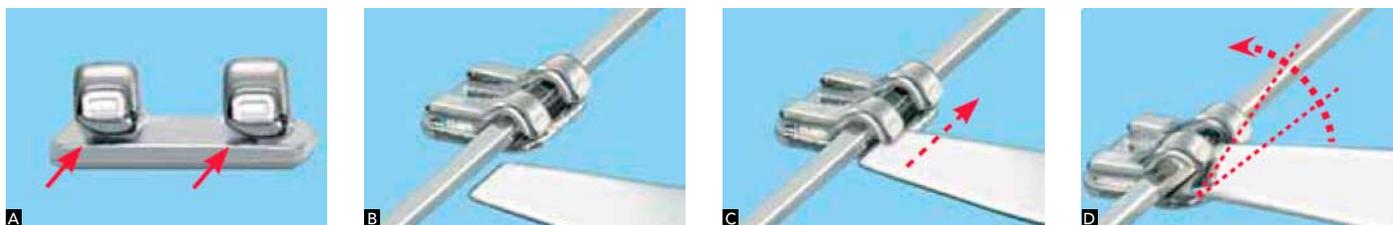


Figura 11 Utilização da espátula para abrir as aletas do bráquete 2D.

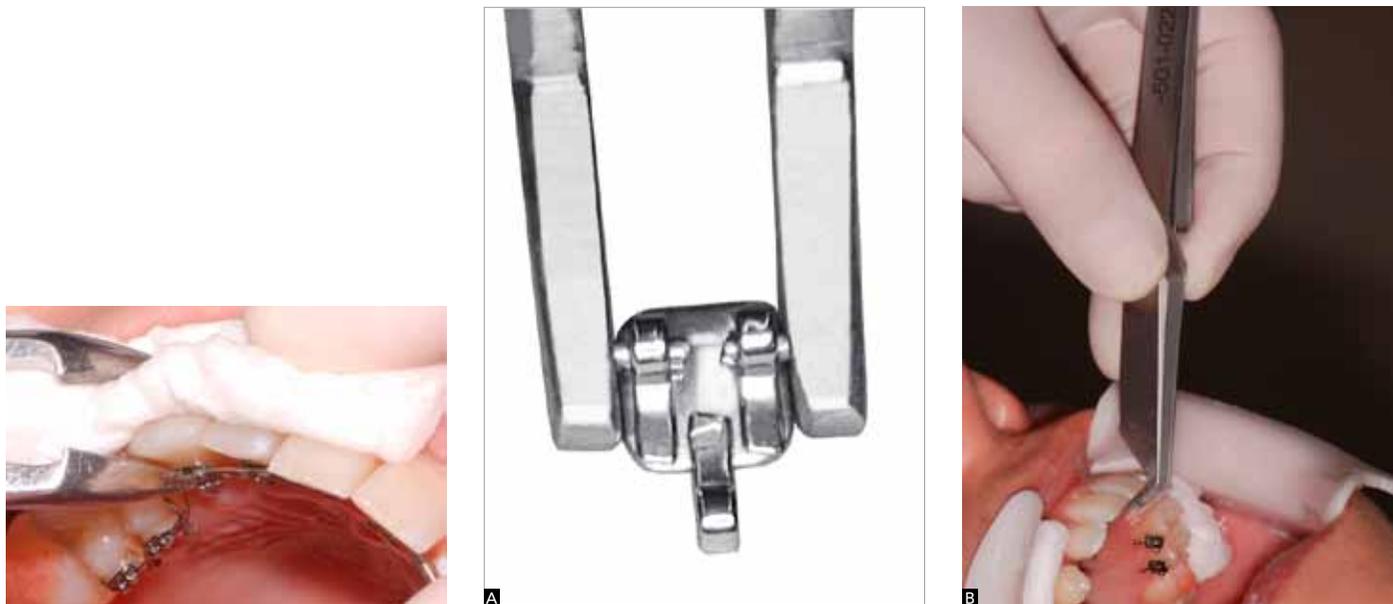


Figura 12 Fechamento das aletas do bráquete 2D com o alicate Weingarth.

Figura 13 A) Pinça para colagem da Forestadent; B) detalhe do encaixe da pinça na margem incisal do dente.

resistência do dente, facilitando a aplicação de forças intrusivas (Fig. 15).

Para Segner e Ibe¹⁶ a resposta para essa pergunta depende do tipo de tratamento que será executado. Se você vai tratar um caso onde há necessidade de controle de torque, como por exemplo num caso de extração de pré-molares, provavelmente deverá utilizar um sistema avançado^{10,17} de montagem do aparelho com colagem indireta e com um "pad" de resina ou então usar um aparelho como o Incógnito¹⁸ ou o Harmony¹⁹, onde o bráquete é desenhado por computador para cada dente e já contem as informações do torque. Nessas abordagens, os bráquetes tendem a serem posicionados próximos ao cíngulo diminuindo assim a necessidade de dobras no arco.

Entretanto, se você vai fazer apenas o alinhamento dos dentes sem a necessidade de controle de torque, Segner e Ibe¹⁶ indicam que o melhor é posicionar os bráquetes com a menor camada possível de resina abaixo da base, o que aumenta o conforto para o paciente e faz com que o bráquete fique mais

próximo da superfície vestibular (Fig. 16). Para isso então, deve-se colá-lo o mais para incisal possível. Isso também faz com que o fio fique mais próximo dos pontos de contato do dente, o que favorece a correção das rotações dentárias.

A partir desses conceitos pode-se concluir que se você vai tratar um caso com mordida profunda e um leve apinhamento, talvez seja melhor posicionar os bráquetes no cíngulo. Se você precisa tratar um caso onde maior problema é o apinhamento, talvez seja melhor posicionar os bráquetes mais próximos da margem incisal.

Características dos Arcos Linguais

Uma grande vantagem clínica do sistema 2D são os arcos BioLingual¹³ (Forestadent, Pforzheim, Alemanha), em forma de cogumelo (Fig. 17) disponíveis em seis diferentes formas e quatro dimensões diferentes do fio com um diagrama (Fig. 18) para determinar a forma correta. O uso de

785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833



Figura 14 Posicionamento dos bráquetes no modelo antes da confecção da moldeira de transferência.

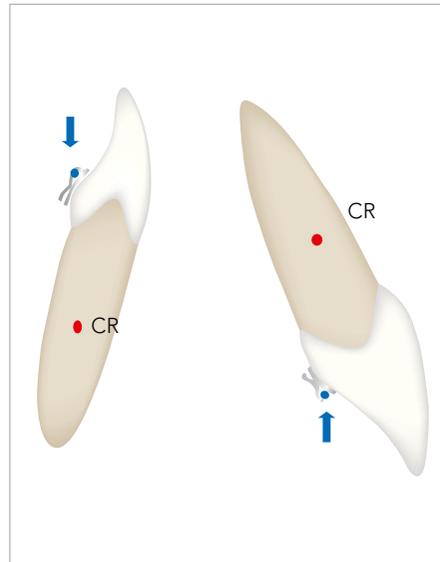


Figura 15 Posicionamento do bráquete no cingulo e sua relação com o centro de resistência do dente.

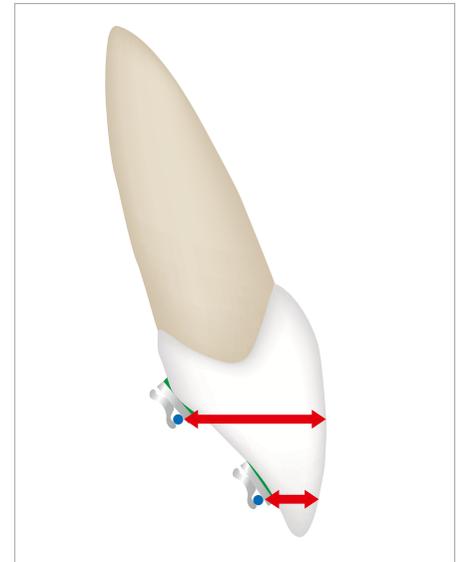


Figura 16 Relação da posição vertical do bráquete e sua relação com a face vestibular. Quanto mais próximo da incisal, maior a sua proximidade com a face vestibular.

834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882



Figura 17 A) Arco BioLingual com forma de cogumelo; B) fio 0,012"Ni-Ti reto; C) molas para rotacionar os incisivos inferiores; D) recolagem dos bráquetes dos incisivos centrais; E) arco 0,012"Ni-Ti BioLingual com forma de cogumelo; F) nivelamento dos incisivos após 6 meses.



883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931

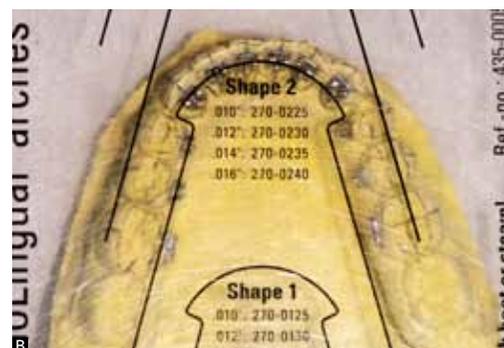
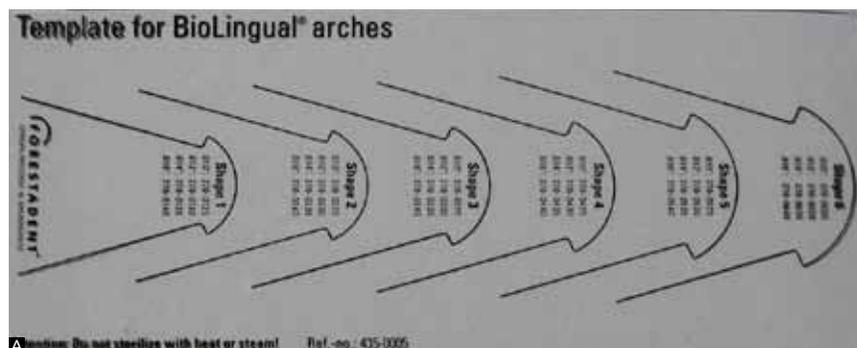


Figura 18 A) Diagrama para a escolha e confecção dos arcos na Técnica Lingual 2D; B) posicionamento do diagrama sobre o modelo para escolher o número.

arcos Ni-Ti permitem que o clínico produza baixos níveis de força aplicada e alcance uma movimentação dentária mais consistente durante a primeira fase do tratamento (nivelamento e alinhamento), porque os fios têm uma ampla gama de desativação, assim significativamente reduzindo o número de consultas e reativações.

Sequência dos fios

Para o nivelamento e alinhamento pode-se utilizar os arcos de níquel-titânio 0,012", 0,014" e 0,016".

Para a realização de torques individuais pode-se utilizar o fio de aço inoxidável 0,016"X0,022".

Para a finalização pode-se utilizar os arcos 0,016" de aço inoxidável ou de TMA.

É importante dobrar a parte distal do fio após o último bráquete e colocar um pouco de resina ou silicone para melhorar o conforto do paciente.

Caso Clínico 2

O paciente P.P. de 30 anos, professor, apresentava má oclusão de Classe I. Tinha um padrão mesofacial, com

leve protrusão maxilar e mandíbula bem posicionada. Possuía mordida profunda, desvio da linha média superior, leve apinhamento superior e inferior. O paciente já havia realizado tratamento ortodôntico prévio com aparelho fixo metálico há vários anos, e ainda encontrava-se com a contenção inferior (Fig. 19 - 25).

Devido as funções que exercia em seu trabalho, o paciente não queria utilizar um aparelho convencional e optou pela Técnica Lingual.

O tratamento foi iniciado em março de 2008. Inicialmente foi realizada a colagem indireta dos bráquetes 2D na arcada superior, e o primeiro arco a ser utilizado foi o 0,012" Ni-Ti reto (vendido em rolo). Nessa época ainda não estava disponível o fio Biolingual com o formato de cogumelo.

Três semanas após o início, foi instalado o aparelho na arcada inferior.

Os arcos superior e inferior foram sendo trocados a cada 4 a 6 semanas até a colocação dos fios 0,016" de aço inoxidável na arcada superior e de TMA na arcada inferior, onde foram realizadas algumas dobras para melhorar o detalhamento da oclusão.

Após sete meses, o aparelho foi removido e foram instaladas contenções fixas 3 X 3 superior e inferior. Uma placa de Hawley modificada também foi instalada na arcada superior para o paciente usar para dormir.

932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980

981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029



Figura 19 Fotos intrabucais iniciais: A) vista lateral direita; B) vista frontal; C) vista lateral esquerda; D) oclusal superior; E) oclusal inferior.

1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078

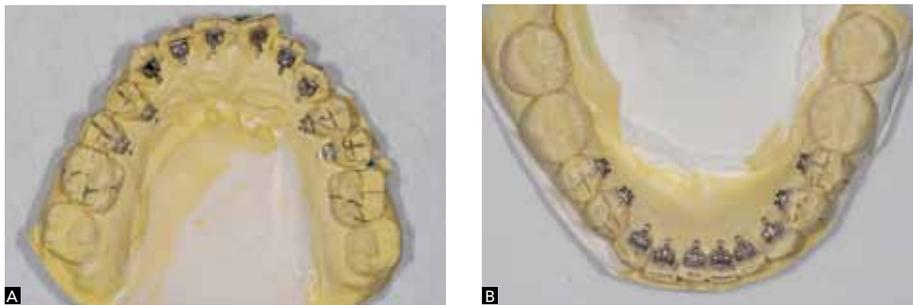


Figura 20 Posicionamento dos bráquetes nos modelos: A) superior; B) inferior.

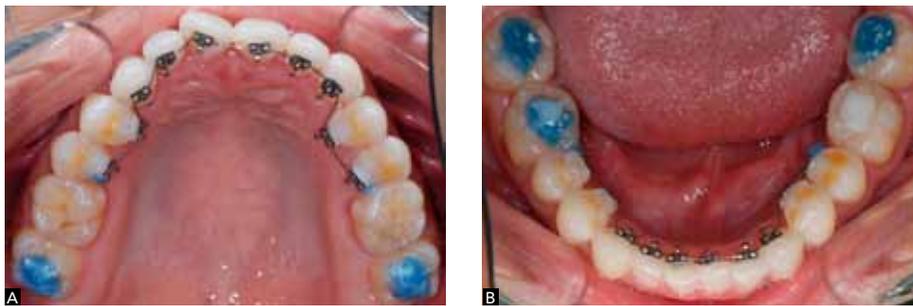


Figura 21 Início do nivelamento com fio Ni-Ti 0,012" reto: A) arcada superior; B) arcada inferior.

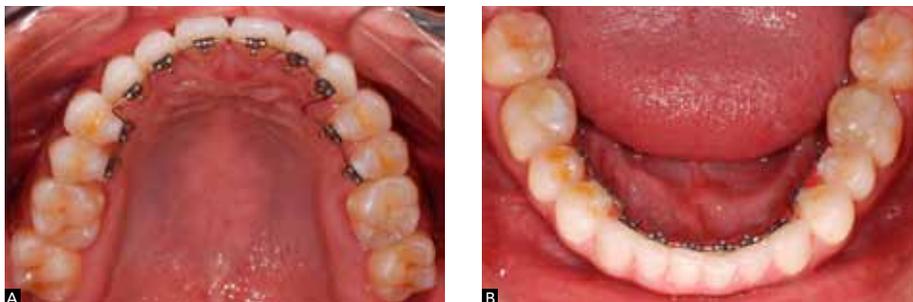


Figura 22 Nivelamento 3 meses após o início do tratamento com fios Ni-Ti 0,016" nas arcada superior (A) e inferior (B).

1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127

Figura 23 Nivelamento 6 meses após o início do tratamento com fio 0,016" de aço inoxidável na arcada superior (A) e 0,016" de TMA na inferior (B).

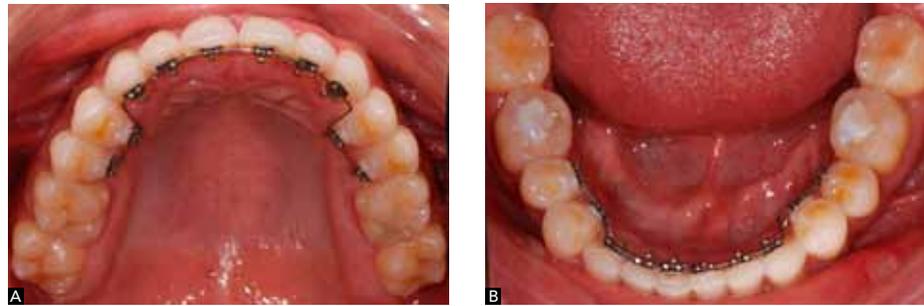


Figura 24 Fotos intrabucais do final do tratamento: A) intrabucal lateral direita; B) intrabucal frontal; C) intrabucal lateral esquerda; D) oclusal superior; E) oclusal inferior.



Figura 25 Fotos intrabucais do 2,5 anos pós-tratamento: A) intrabucal lateral direita; B) intrabucal frontal; C) intrabucal lateral esquerda; D) oclusal superior; E) oclusal inferior.

1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176

1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225

SISTEMA COMBINADO

Uma alternativa utilizada por alguns profissionais para baratear o custo do tratamento lingual tem sido a combinação do uso do aparelho lingual na arcada superior e do vestibular de cerâmica na arcada inferior²⁰.

Alguns profissionais também acham que a adaptação do paciente seria melhor com a utilização do aparelho convencional na arcada inferior. Entretanto, na nossa experiência clínica isso não tem acontecido. A grande maioria dos nossos pacientes que possuem aparelho lingual na arcada superior e vestibular inferior, relata que o aparelho lingual incomoda menos que o vestibular. Ou seja, o contato do aparelho convencional no lábio inferior incomoda mais que o contato do aparelho lingual superior na língua.

Caso Clínico 3

A paciente M.R.M. de 27 anos, médica, apresentava má oclusão de Classe I. Tinha um padrão mesofacial, com maxila

e mandíbula bem posicionadas. A queixa principal era o apinhamento anterior superior e inferior (Fig. 26-32).

Por razões pessoais, a paciente não queria utilizar um aparelho convencional metálico e optou pela Técnica Lingual na arcada superior e pelo aparelho de cerâmica na arcada inferior.

O tratamento foi iniciado em janeiro de 2010. Inicialmente foi realizada a colagem indireta dos bráquetes 2D na arcada superior, e o primeiro arco a ser utilizado foi o 0,012" Ni-Ti reto.

Um mês após o início, foi instalado o aparelho de cerâmica na arcada inferior. Um arco lingual fixo foi utilizado como ancoragem, a fim de evitar a protrusão dos incisivos inferiores durante o nivelamento. O desgaste interproximal dos incisivos inferiores também foi realizado.

Os arcos superior e inferior foram sendo trocados a cada 4 a 6 semanas até a colocação dos fios de aço inoxidável 0,016" na arcada superior e 0,019"x0,025" na arcada inferior, onde foram realizadas algumas dobras para melhorar o detalhamento da oclusão.

Após onze meses, o aparelho foi removido e foi instalada contenção fixa 3 X 3 inferior, e uma placa de acetato na arcada superior para a paciente usar para dormir.

1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274

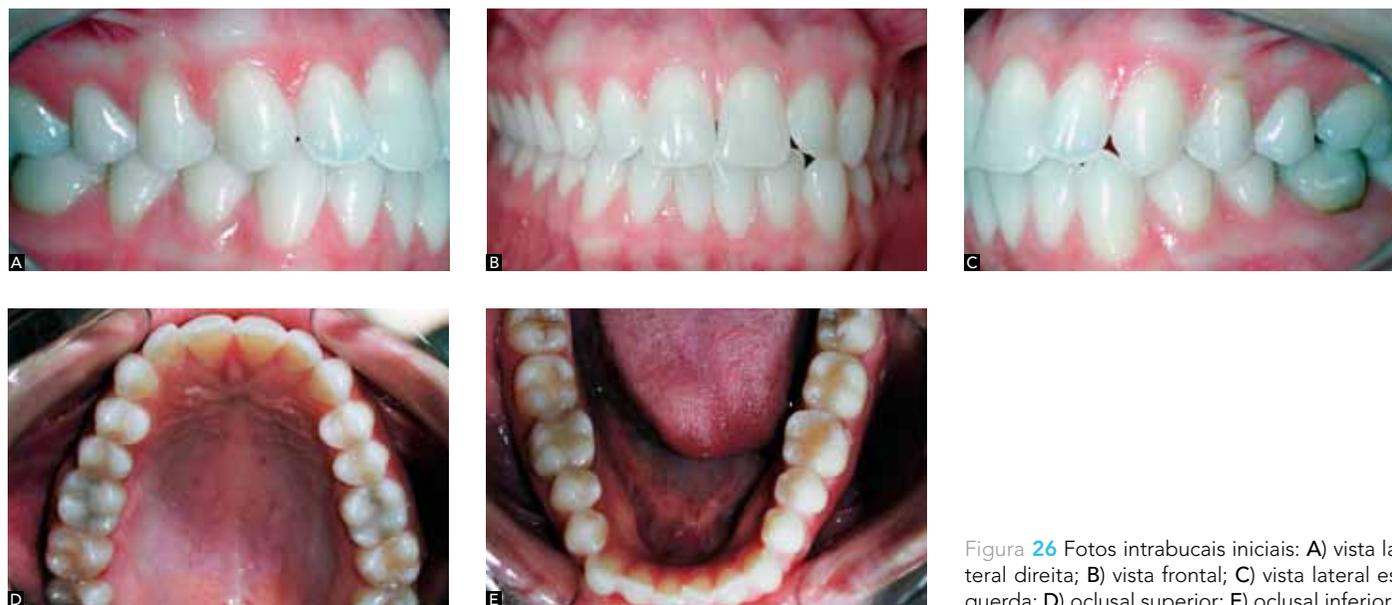


Figura 26 Fotos intrabucais iniciais: A) vista lateral direita; B) vista frontal; C) vista lateral esquerda; D) oclusal superior; E) oclusal inferior.

1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323



Figura 27 Início do nivelamento com fio Ni-Ti 0,012" reto na arcada superior.



Figura 28 A) fios Ni-Ti 0,012" nas arcada superior; B) montagem do aparelho inferior com bráquetes de cerâmica e fio 0,014" Ni-Ti termoativado, e arco lingual para acoragem.



1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372



Figura 29 Fotos oclusais da fase de nivelamento: A) fio .016" de TMA na arcada superior; B) fio 0,016" de Ni-Ti termoativado na arcada inferior.



Figura 30 Fase de finalização com elásticos para intercuspidação com fio 0,016" TMA na arcada superior e dobras para detalhamento da posição dos dentes, e fio 0,019"x0,025" Ni-Ti termoativado na arcada inferior: A) vista lateral direita; B) vista frontal; C) vista lateral esquerda; D) oclusal superior.



1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421



Figura 31 Fotos oclusais da fase de finalização: A) fio .016" de TMA na arcada superior; B) fio 0,019"x0,025 de aço inoxidável na arcada inferior.



Figura 32 Fotos intrabucais do final do tratamento: A) intrabucal lateral direita; B) intrabucal frontal; C) intrabucal lateral esquerda; D) oclusal superior; E) oclusal inferior; F) contenção superior com placa de acetato.

Indicações da Técnica Lingual Simplificada

A técnica Lingual Simplificada pode ser utilizada nos seguintes casos:

- » Fechamento de pequenos espaços ou diastemas;
- » Correção limitada de mordidas profundas;
- » Correção do mal alinhamento de dentes individuais e apinhamento moderado;
- » Correção de mordidas cruzadas moderadas anterior e lateral;
- » Intrusão de dentes anteriores superiores e inferiores;
- » Casos com extração de incisivo inferior.
- » Correção simples de torque;

Contra-indicações da Técnica Lingual Simplificada

A Técnica Lingual Simplificada não obterá resultados efetivos nas seguintes situações:

- Pacientes com DTM;
- Pacientes com mordida aberta;
- Pacientes com a mordida muito profunda;
- Pacientes problemáticos (com alterações psicológicas);
- Quando há necessidade de controle de torque do dentes anteriores;
- Quando se deseja corrigir a má oclusão posterior.

Dificuldades encontradas

Apesar de muito criticada, principalmente por quem não conhece a Ortodontia Lingual, a adaptação dos pacientes não é a maior dificuldade encontrada nessa técnica. Na verdade, após um mês de uso, grande parte dos pacientes vai estar plenamente adaptado ao aparelho, inclusive com relação a fonação.

Uma das maiores dificuldades encontradas na técnica simplificada é a manutenção da forma do arco. Muitas vezes, quando se coloca os bráquetes de canino a canino, há uma

1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470

1471 grande chance do canino inclinar-se para vestibular, e a sua
1472 posterior correção se torna difícil com o aparelho simplificado.
1473 O tempo de cadeira do paciente é maior que na técnica ves-
1474 tibular e isso pode se complicar principalmente no caso de des-
1475 colamento de bráquetes. As emergências são mais demoradas.
1476

1477 **Resultado Financeiro**

1478 Um aspecto muito importante a ser analisado por
1479 quem pretende iniciar na Ortodontia Lingual, é o aspecto
1480 financeiro. Os materiais utilizados na técnica lingual, como
1481 bráquetes e fios, custam muito mais caro que os utilizados
1482 na técnica convencional. Além disso, o tempo de cadeira
1483 do paciente também é maior. No mínimo, você vai gastar
1484 o dobro de tempo que gataria num atendimento por ves-
1485 tibular. A recolagem de bráquetes pode gastar até 3 vezes
1486 mais tempo. Isso vai ter um grande impacto no resultado
1487
1488
1489
1490
1491
1492

1493 **REFERÊNCIAS**

- 1494 1. Fujita K. New orthodontic treatment with lingual bracket and mushroom archwire
1495 appliance. *Am J Orthod.* 1979;76: 657-675.
- 1496 2. Prieto MGL; et al. Instrumentais em Ortodontia Lingual. *Ortho Science and*
1497 *Practice.* 2009; 2(6): 580-585.
- 1498 3. Moro A, et al. Ortodontia Lingual 2D passo a passo. *Ortho Science and Practice.*
1499 2012; 5(17): 73-85.
- 1500 4. Moro A, Bié, MD, Lopes SK, Spada PCP, Portela CP. Podemos fazer colagem direta
1501 na ortodontia lingual? In: Marigo M, et al. editors. *Ortodontia Lingual.* Maringá:
1502 Dental Press Editora; 2011. p.291-299.
- 1503 5. Scuzzo G; Takemoto K. Lingual orthodontics – a new approach using STB light
1504 lingual system. Quintessence, Berlin. 2010. 256p.
- 1505 6. Macchi A, Norcini A, Cacciafesta V, Dolci F. The use of bidimensional brackets
1506 inlingual orthodontics: new horizons inthe treatment of adult patients. *Orthodontics*
1507 2004; 1:1-11.
- 1508 7. Roncone R. Lingual you will love. Capture the incremental patient with invisible
1509 Orthodontics. *Dentsply GAC.* 2010.
- 1510 8. Franchi L, et al. A Simplified Lingual Technique. *J Clin Orthod.* 2010;64(3):183-
1511 189.
- 1512 9. Hiro T, Iglesia F, Andreu P. Indirect bonding technique in lingual orthodontics: the
1513 HIRO system. *Progress in Orthod.* 2008;9(2):34-45.
- 1514 10. Takemoto, K; Scuzzo G. Método Straight-wire lingual. In: In: Marigo M, et al.
1515 editors. *Ortodontia Lingual.* Maringá: Dental Press Editora; 2011. p.393-411.
- 1516 11. Scuzzo G; et al. A new self-ligating lingual bracket with square solts. *J Clin Orthod.*
1517 2011;45(12):682-690.
- 1518 12. Miguel JA, Drummond SAP, Lombardo L, Takemoto K, Scuzzo G. Correção da
1519 irregularidade anterior utilizando a técnica 'Social 6'.
13. Cacciafesta V. New Horizons in 2D Lingual Orthodontics. In: Romano R, editor.
Lingual & Esthetic orthodontics. Berlin: Quintessence; 2011. p.17-28.
14. Macchi A, Norcini A, Cacciafesta V, Dolci F. The use of bidimensional brackets
inlingual orthodontics: new horizons inthe treatment of adult patients. *Orthodontics*
2004; 1:1-11.
15. Ludwig B, Glasl B, Lisson J, Kinzinger G. Clinical Tips for Improving 2D Lingual
Treatment. *J Clin Orthod.* 2010;66(6):360-362.

1520 financeiro. Não há como cobrar barato nesse tipo de aten-
1521 dimento. Você também não deveria formular seus preços
1522 apenas vendo o valor que colega ao lado cobra e dimi-
1523 nuindo um pouco.
1524
1525

1526 **CONCLUSÕES**

1527 A técnica Lingual Simplificada é uma alternativa que apre-
1528 senta uma ótima relação de custo benefício quando compara-
1529 da aos aparelhos linguais montados com setup ou desenhados
1530 no computador, e também aos alinhadores removíveis para o
1531 tratamento de casos de pacientes adultos que não requerem
1532 movimentos dentários de terceira ordem. Além disso, possibi-
1533 lita ao ortodontista clínico a sua iniciação na Técnica Lingual,
1534 e, a medida que aprofunde seus conhecimentos, poderá par-
1535 tir para voôs mais altos com técnicas mais avançadas como o
1536 Arco Contínuo^{10,17}, o Incognito¹⁸ ou o Harmony¹⁹.
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544

- 1545 16. Segner D, Ibe D. Light wire lingual orthodontics: biomechanical considerations.
1546 In: Scuzzo G; Takemoto K. *Lingual orthodontics – a new approach using STB light*
1547 *lingual system.* Quintessence, Berlin. p.28-37. 2010.
- 1548 17. Prieto MGL. Sistema Prieto. In: Marigo M, et al. editors. *Ortodontia Lingual.*
1549 Maringá: Dental Press Editora; 2011. p.189-209.
- 1550 18. Wiechmann D, Rummel V, Thalheim A, Simon J, Wiechmann I. Customized
1551 brackets and archwires for lingual orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentafc*
1552 *Orthop.* 2003;124(5): 593-9.
- 1553 19. Curriel PC. Harmony - the invisible solution for a perfect smile. Available from:
1554 URL:http://www.myharmonysmile.com.
- 1555 20. Ling PH. Lingual Orthodontics: history, misconceptions and clarification. *J Assoc*
1556 *Dent Can* 2005; 71(2):99-102.

1557 **Alexandre Moro**

- 1558 • Mestre em Ortodontia pela UMESP; Doutor em Ortodontia pela USP - Facul-
1559 dade de Odontologia de Bauru; Professor Associado da UFPR – Graduação
1560 e Pós-graduação em Ortodontia; Professor Titular da Universidade Positivo -
1561 Graduação e Pós-graduação em Ortodontia.



1562 **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

1563 **Alexandre Moro**
1564 Rua Coronel Dulcideo, 1558 – 80.250-100 – Curitiba/PR
1565 E-mail: alexandremoro@uol.com.br
1566
1567
1568