

Descrição do Método de Contenção Fixa, com Livre Acesso do Fio Dental

Description of the Method of Fixed Retention, with Free Access of the Dental Floss



Jaime Sampaio
Bicalho

Resumo

Este artigo apresenta variáveis de um modelo de contenção fixa publicado por Lew¹⁷ em 1989, no *Journal of Clinical Orthodontics*, o qual vem sendo utilizado e estudado em nossa clínica por mais de cinco anos. Trata-se de um aparelho bem aceito pelos pacientes mesmo em períodos mais prolongados de contenção, pois permite o uso normal do fio ou fita dental. A placa bacteriana pode ser removida facilmente nas faces mesial e distal dos dentes, sem a necessidade de remoção da contenção. Isto proporciona ao paciente a condição adequada para a manutenção da saúde periodontal. Esse aparelho é também indicado para pacientes com sérias perdas ósseas que necessitam de contenção permanente. É de fácil confecção e pode ser utilizado para atender às mais variadas combinações como, por exemplo, 3x3 superior e inferior, 2x2 superior, ou ainda, 1x1 superior. Foi incluída neste artigo a apresentação de três casos clínicos acompanhados pelos autores.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

A pesquisa ortodôntica procura proporcionar cada vez mais benefícios aos

pacientes com discrepâncias dentofaciais. A aparatologia, além de favorecer o alinhamento dos dentes tornando-os mais estéticos, restabelece a oclusão e a harmonia facial, melhorando a função do sistema mastigatório.

Contudo, para considerarmos um tratamento bem sucedido é preciso que a estabilidade pós-tratamento seja alcançada. Para que isto ocorra, é necessária a manutenção dos dentes em suas posições ideais por um período de tempo, no qual forças originárias dos tecidos periodontais e gengivais, tecidos moles bucofaciais, oclusão, crescimento e desenvolvimento facial pós-tratamento entrarão em equilíbrio (Ingervall, Thüer⁸, 1988).

O problema da estabilidade pós-tratamento ortodôntico foi primeiramente reconhecido por Kingsley¹⁵ em 1880, e é até hoje uma das maiores preocupações dos ortodontistas. Várias alternativas vêm sendo utilizadas na tentativa de manter os dentes em sua nova posição após o tratamento. No entanto, qualquer que seja o aparato utilizado, o índice de insucessos ainda é bastante alto. Aproximadamente um século após a identificação do problema, Little, Riedel e Artun¹⁸ constatou, em um

Palavras-chave:

Contenção Fixa; Estabilidade; Fio Dental; Saúde Periodontal.

Jaime Sampaio Bicalho *
Karla Tonelli Bicalho **

* Especialista em Ortodontia pela Policlínica Geral do Rio de Janeiro.

** Graduada em Odontologia pela Universidade de Brasília-UnB.

Aluna do curso "Preparatório para Ortodontia - 2001", Centrinho-Bauru.

estudo com 65 pacientes tratados, dez anos após a contenção, que a chance de manter o alinhamento do arco inferior era abaixo de 30% e que 20% dos casos mostravam um apinhamento marcante alguns anos após a contenção ter sido interrompida. Além disso, Little mostrou que em todos os casos houve uma diminuição da largura e do comprimento do arco com o tempo, segundo variações individuais.

Sendo assim, grande parte dos tratamentos exige um período de contenção para evitar a recidiva. De acordo com Reitan (1959)²⁶, Moss (1980)²¹, Tanne et al. (1995)³² e King e Keeling (1995)¹⁴, forças residuais permanecem nos tecidos do periodonto após a movimentação dentária. Dessa forma, a reorganização do ligamento periodontal ocorre durante um período de três a quatro meses após o tratamento^{27,28}, enquanto a rede de fibras colágenas do tecido gengival necessita de um período de quatro a seis meses para remodelação, e as fibras supra-alveolares continuam alteradas por mais de 232 dias²⁷. Estes dados justificam a contenção pós-tratamento por um período mínimo de oito meses, aproximadamente, período no qual se espera que tenha ocorrido uma organização das fibras.

Sabemos, no entanto, que não são todos os casos tratados ortodonticamente que apresentam esta tendência à recidiva. Algumas situações parecem ser mais ou menos estáveis do que outras. Tratamentos que geralmente apresentam pouca estabilidade são os fechamentos de diastemas⁵¹, onde ocorre uma tendência à recidiva quanto maior for a abertura inicial. Outra situação de difícil manutenção é a correção de giroversões severas, nas quais estão indicadas contenções fixas pós-tratamento.

Como ainda não podemos prever os casos que irão apresentar recidiva, nem o tempo de contenção considerado suficiente para uma manutenção do resultado a longo prazo, a conten-

ção por tempo indefinido é necessária se quisermos manter os resultados finais alcançados com o tratamento ortodôntico ativo^{4,15,18,22}. Recentemente, duas grandes professoras fizeram esta mesma colocação. Segundo Melsen²⁰ (2000), não existem hoje meios pelos quais possamos prever quais pacientes permanecerão estáveis. Por isso, a contenção pode ser utilizada desde que o paciente deseje manter seus resultados 100% estáveis. Da mesma forma, para Harfin⁹ (1999), a necessidade de contenção irá depender da má-oclusão inicial, do biotipo facial, da quantidade e qualidade do periodonto de inserção, etc. Quanto ao período de uso da contenção, a autora é clara ao afirmar que a contenção deverá ser utilizada todo o tempo em que o paciente desejar manter o resultado obtido, ou seja, por tempo indefinido.

Por não haver um consenso na literatura quanto à forma de contenção mais adequada, cabe ao ortodontista determinar qual o sistema a ser indicado para cada paciente em particular³⁵.

São vários os tipos de retentores que podem ser utilizados: removíveis, fixos, passivos e ativos²⁵. Os retentores fixos precisam ser sistematicamente monitorados, não apenas pelo deslocamento, mas também por problemas higiênicos que podem induzir o acúmulo de placa bacteriana, com conseqüente formação de tártaro e doença periodontal. Os aparelhos removíveis não interferem na higiene, mas têm a desvantagem de necessitar da cooperação do paciente na sua utilização, além de necessitarem de substituição quando são utilizados por tempo prolongado. Para o controle das recidivas de Classes II e III pode ser usado um aparelho funcional²⁵, enquanto os incisivos que estão apinhados podem ser realinhados com aparelho de Barrer (sempre em conjunto com o desgaste interproximal)², ou uma modificação deste²⁹.

Para manter o fechamento de um diastema mediano ou de um espaço de extração em adultos, e para manter um espaço pântico ou a correção de rotações severas, é necessário um retentor fixo¹⁵. Esse retentor deve ser flexível^{3,30} para permitir o movimento fisiológico dos dentes em contenção¹⁹. Os retentores colados diretamente são usualmente colocados por lingual e têm como principal vantagem a sua estética^{5,6,7,10, 12,16,17,24}.

Quando a contenção é bem orientada e os aparelhos são devidamente selecionados, os resultados de pós-contenção podem ser altamente satisfatórios, inclusive nos casos de diastemas.

Mas como saber até que ponto estamos lidando com uma recidiva do tratamento ortodôntico ou estamos diante de um sinal de envelhecimento da oclusão? Uma série de mudanças podem ser observadas durante o processo de envelhecimento de um indivíduo. Ajustes dentais e mudanças nas relações dentais são conhecidos, mesmo em pessoas consideradas sadias. Assim sendo, não há razão para esperarmos estabilidade a longo prazo em todos os casos. Esta seria então uma questão, à qual talvez possamos responder pelo uso de uma contenção por longo tempo ou uma contenção permanente²³.

Seria esta uma tendência natural da maturação ou envelhecimento da oclusão natural? Embora acreditemos que todos passamos naturalmente também por um "envelhecimento" da dentição, o qual pode causar algum tipo de deterioração da oclusão, consideramos que cabe ao ortodontista oferecer ao paciente a possibilidade de manter o aspecto de juventude e beleza atingido após o tratamento. Assim como em uma cirurgia plástica, o paciente deve estar ciente de que o resultado não é eterno, pois continuará sofrendo a ação do tempo. Pode haver necessidade de uma nova cirurgia futura, assim como é possível um novo retratamento. O que queremos enfatizar é que, dife-

TABELA 1Estudos sobre os efeitos relacionados à higiene durante o uso de contenção lingual colada³.

Autor	Ano	Número de Pacientes	Período de Obs. (meses)
Gorelick et al.	1982	60	24 (média)
Am	1984	63	14-03
Artun et al.	1987	33	4
Artun & Urbye	1988	24	16
Alsson & Zachrisson	1992	35	30 (média)

rentemente da cirurgia plástica, dispomos de alguns dispositivos para “fixar” as posições dentárias conseguidas. Porém, a garantia desta “fixação” irá valer somente enquanto o aparato estiver presente. Removida a contenção, estaremos novamente sujeitos a todas as variáveis determinantes da oclusão.

Por tudo isto, consideramos a contenção fixa um método mecanicamente satisfatório para contenções por longos períodos. Logo, para que seja também clinicamente aceitável, é importante que não apresente efeitos deletérios à saúde dentária e periodontal⁵.

Em artigo publicado em 1995, Bearn⁵ listou cinco estudos relacionando a higiene e os contensores fixos colados (Tab. 1). Os períodos de observação destes estudos variaram consideravelmente. A observação mais curta foi de quatro meses e a mais longa, de 103 meses. Nenhum destes estudos encontrou qualquer evidência de aumento na doença periodontal ou na descalcificação do esmalte em relação à contenção lingual colada. Isto mostra que a contenção fixa é um método eficaz e inofensivo de manutenção dos resultados obtidos.

Assim sendo, neste artigo apresentamos um método para a contenção fixa, baseado na proposta de Lew¹⁷. As modificações introduzidas têm permitido, em um período de mais de cinco anos de acompanhamento e observação, casos bem solucionados, inclusive de diastemas, sem qualquer efeito deletério periodontal ou dentário.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE CONTENÇÃO 3X3 INFERIOR

Inicialmente, é feita a moldagem dos dentes inferiores com moldeira parcial e alginato. O molde é vazado com gesso ortodôntico. Sobre o modelo é feito o contorno da papila lingual, com o auxílio de uma lapiseira, para destacar a coroa dos dentes (Fig. 1). Em seguida, utilizando os alicates 139 e o de Nance no primeiro degrau, o qual mede 2 mm de altura (Fig. 2), confeccionamos os “v”s na mesma altura. Iniciamos sempre pela lingual do dente 33, com fio redondo de 0.6 mm/0.024” (Fig. 3). Devemos ter a preocupação em não encostar o fio na papila lingual dos incisivos inferiores, deixando uma distância de aproximadamente 1 mm. Este cuidado visa evitar um contato direto entre o aço e a mucosa, o que poderia segundo alguns autores, causar uma resposta alérgica aos ions de níquel liberados da composição do fio¹¹.

Estando prontos os cinco “v”s, é preciso fazer o ajuste passivo na lingual das coroas e aplicar o Microetcher na porção do fio que irá receber a resina para a colagem (Fig. 4). O jateamento com o Microetcher irá produzir micro-perfurações no fio, facilitando a retenção da resina. Terminada esta fase, leva-se a contenção até o modelo de gesso, posicionando a barra no local adequado no modelo de forma passiva e com toque em todas as superfícies linguais dos caninos e incisivos. Com a cera pegajosa fluida, fixa-se a contenção ao gesso pela região dos caninos (Fig. 5).

Com a contenção fixada sobre o modelo, confecciona-se o posicionador feito de Optosil-Xantopren, o qual tem como finalidade manter a con-

tenção aderida à face lingual dos dentes dentro da boca, para que sejam feitas as duas primeiras colagens na face lingual dos caninos inferiores (Fig. 6). Em seguida, removemos a cera da lingual dos caninos inferiores, ficando o posicionador preso à barra (Fig. 7). Este procedimento de colagem tem início com a remoção da placa bacteriana da face lingual através de profilaxia com taça de borracha, pedra-pomes e água.

Nos casos em que mais retenção é desejada, utiliza-se o Microetcher sobre a superfície dentária antes da aplicação do ácido. Em seguida, remove-se o ácido, processa-se a secagem e a aplicação de selantes em todas as faces linguais. Iniciamos a colagem pela face lingual dos caninos inferiores (Fig. 8). O passo seguinte é remover o posicionador e colar as outras faces linguais dos quatro incisivos com resina fotopolimerizável (Tetric Flow) (Fig. 9). Indicamos o uso desta resina microhíbrida por ser mais fluida, facilitando assim a união do fio ao esmalte. Devemos aplicar uma fina camada desta primeira resina e fotopolimerizá-la por dez segundos em cada dente. Em seguida, adicionamos outra camada fina da resina híbrida (Tetric Ceram), para aumentar a resistência da colagem. Para finalizar, fazemos o teste com o fio ou fita dental, para certificarmos a possibilidade da sua utilização pelo paciente, sem interferência de problemas, tais como retenção do fio nos espaços ou altura inadequada da barra (Fig. 10,11 e 12).

Além disso, é importante verificar o término da resina na região cervical. Este deverá terminar em zero grau para que não haja uma área de

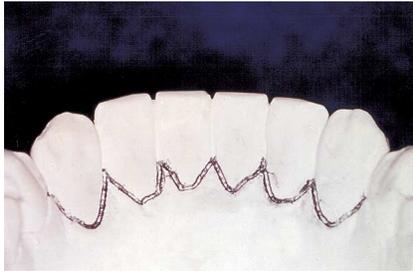


FIGURA 1 - Contorno da papila gengival.

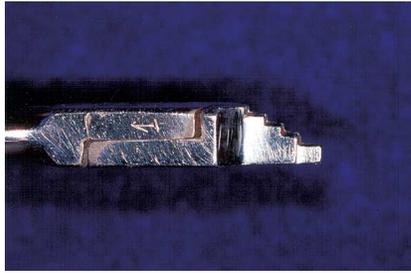


FIGURA 2 - Alicete de Nance com 2mm no primeiro degrau.

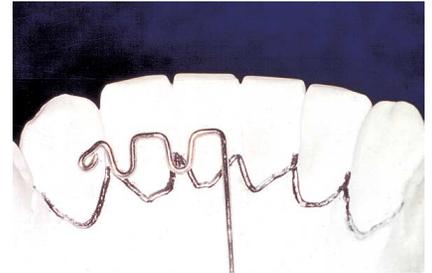


FIGURA 3 - Confeção com fio 0.6 mm/.24".



FIGURA 4 - Aplicação do Microetcher sobre o fio.

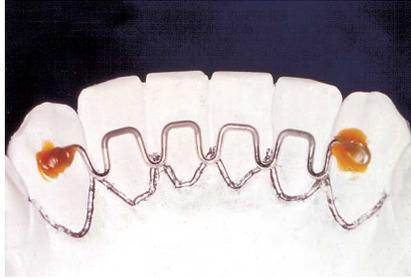


FIGURA 5 - Fixação da contenção ao gesso pela região dos caninos.



FIGURA 6 - Confeção do posicionador.

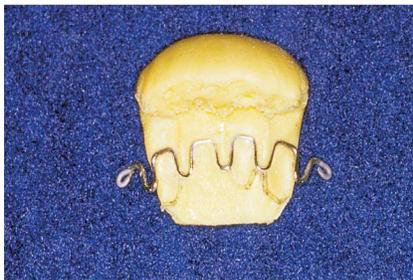


FIGURA 7 - Barra presa ao posicionador.

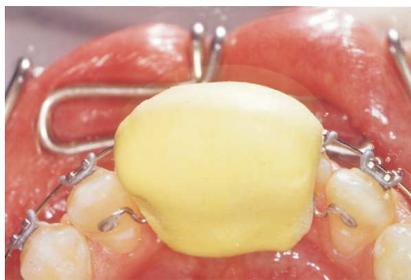


FIGURA 8 - Colagem dos caninos.



FIGURA 9 - Colagem dos incisivos.



FIGURAS 10, 11, 12 - Conferindo o acesso do fio dental após a colagem da contenção.

retenção mecânica para a placa bacteriana. O cuidado com o término da resina facilitará também a higienização por parte do paciente utilizando uma escova tipo "Bitufo"*. A limpeza deve ser feita realizando movimentos giratórios no sentido

anti-horário, com as cerdas posicionadas sobre os "v"s da contenção. Em nossa clínica, orientamos utilizar o lado da escova com maior inclinação para limpar a contenção inferior e o lado com as cerdas mais perpendiculares para limpeza da contenção superior, pois as cerdas acessam mais facilmente as regiões a serem limpas desta maneira.

CONTENÇÃO 1X1, 2X2 OU 3X3 SUPERIOR

Na confecção da contenção superior existe uma diferença em relação à inferior, em decorrência da largura do freio palatino entre os incisivos centrais. Para compensar esta alteração, o "v" localizado entre os incisivos centrais também deve ser de tamanho maior, sendo este mais largo do que os demais.

* Montagem e Comércio de Escovas Ltda.
CNPJ 58.227.265/0001-07

CASO CLÍNICO 1 - Contenção Fixa 1x1 superior e 3x3 inferior



FIGURA 13A - Início do nivelamento.



FIGURA 13B - Início do fechamento do diastema.



FIGURA 13C - Arco estético e pônticos 12 e 22.

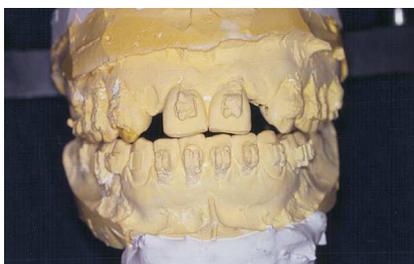


FIGURA 13D - Montagem no articulador para ajuste oclusal.



FIGURA 13E - Após o ajuste oclusal.

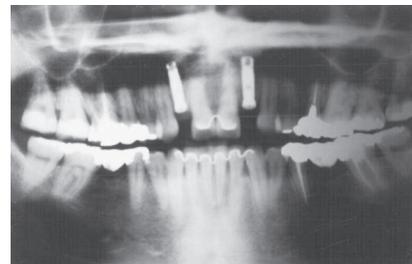


FIGURA 13F - Panorâmica com implantes dos elementos 12 e 22.



FIGURA 13G - Fotografia inicial.



FIGURA 13H - Adaptação dos implantes dos elementos 12 e 22 por palatina.



FIGURA 13I - Fotografia final.



FIGURA 13J - Vista oclusal inicial.



FIGURA 13K - Vista oclusal final. Contenção 1 x 1 superior.



FIGURA 13L - Contenção 3 x 3 inferior.

Na contenção superior é muito importante verificar a oclusão do paciente, para podermos identificar o ponto de contato dos incisivos inferiores na lingual dos superiores. Esta verificação deve ser realizada na mesma sessão em que é feita a moldagem. Para isto, o profissional deve dispor de um espelho clínico, uma fita de carbono e uma pinça tipo Müller. Isto irá orien-

tar na fase laboratorial de confecção da contenção. Uma segunda verificação deve ser feita na hora da colagem, quando aplicamos o Microetcher e o ácido nas faces palatinas, seguido de remoção e secagem, para depois solicitar ao paciente morder com um carbono entre os incisivos e os caninos. Os pontos registrados na face palatina dos incisivos superiores ser-

virão para orientar a colagem da contenção, a qual deve ficar mais para a cervical das marcas. É importante manipular o paciente em relação cêntrica para este procedimento.

Para conseguirmos durabilidade na colagem da contenção à superfície dos dentes, é necessário um bom término do tratamento ortodôntico, devendo ser observada

CASO CLÍNICO 2 - Contenção Fixa 2x2 superior e 3x3 inferior



FIGURA 14A - Fotografia inicial. Ausência de espaço para o 12 e 22, com atresia maxilar e mandibular.



FIGURA 14B - Disjunção cirurgicamente assistida.



FIGURA 14C - Fotografia final.



FIGURA 14D - Fotografia oclusal superior.



FIGURA 14E - Fotografia oclusão superior final. Contenção 2 x 2.



FIGURA 14F - Fotografia oclusal inferior final. Contenção 3 x 3.

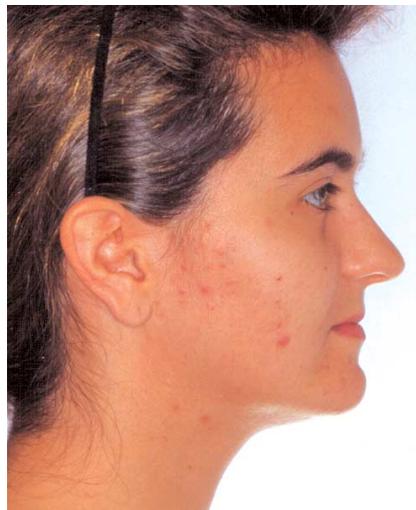


FIGURA 14G - Perfil inicial.



FIGURA 14H - Perfil final.



FIGURA 14I - Frontal inicial.



FIGURA 14J - Frontal final.

a desocclusão nos movimentos de lateralidade pelos caninos ou em grupo, e nos movimentos protrusivos. A desocclusão deve ser orientada pelo toque dos dentes anteriores e conseqüente desocclusão dos posteriores (occlusão mutuamente protegida).

Os pacientes que utilizam este método de contenção adaptam-se rapidamente. O que mais agrada neste desenho é a facilidade com que podem utilizar o fio dental após as refeições, sem a necessidade de um espelho ou qualquer outro dispositivo além do próprio fio ou fita dental, ou seja, o fio é usado como se não houvesse qualquer aparelho no local.

Neste artigo apresentamos três casos que exemplificam algumas situações nas quais indicamos o modelo de contenção fixa aqui descrito. Nos casos em que observamos agenesia dos dois incisivos laterais superiores, indicamos a contenção 1x1, depois do fechamento do diastema até a colocação das coroas definitivas sobre os implantes (Caso Clínico 1). Observamos que a maior recidiva de rotações na arcada superior ocorre nos incisivos laterais. Dessa for-

CASO CLÍNICO 3 - Contenção fixa 3x3 superior e 3x3 inferior



FIGURA 15A - Diastema mediano de 5mm.

ma, em rotações severas, recomenda-se utilizar a contenção superior 2x2 (Caso Clínico 2). Temos adotado esta metodologia também nos procedimentos de contenção do fechamento de grandes diastemas (Caso Clínico 3) e para pacientes adultos com grandes perdas ósseas. Nesta situação, esta contenção deverá ser usada de forma permanente.

CONCLUSÃO

Em nossa clínica, optamos por tentar reduzir ao nível mais baixo as chances de um retratamento devido a recidivas. Para tanto, além de nos preocuparmos em alcançar o maior refinamento da oclusão possível, buscando atingir as Seis Chaves da Oclusão de Andrews, adotamos o uso da contenção fixa por períodos mais longos, conforme a necessidade de cada caso, chegando a indicar uma contenção dita “permanente” ou “eterna” nos casos mais críticos de apinhamento severo e/ou perda acentuada do periodonto de sustentação.

Apresentamos neste artigo um modelo de contenção fixa que, além de desempenhar um excelente papel sob o ponto de vista mecânico na garantia da estabilidade das posições dentárias, tem associado ao seu desenho várias outras vantagens. Dentre estas, podemos citar: (1) a estética, por estar colada à superfície lingual dos dentes; (2) a capacidade de uma melhor higienização, pois permite o livre acesso do fio ou fita dental nas regiões in-



FIGURA 15B - Mecânica de fechamento do diastema.



FIGURA 15D - Contenção superior 3 x 3.



FIGURA 15C - Término do tratamento.



FIGURA 15E - Contenção inferior 3 x 3.



FIGURA 15F - Sorriso inicial.



FIGURA 15G - Sorriso final.

terproximais; (3) o fato de ser uma contenção fixa colada, reduz a necessidade de cooperação do paciente durante a fase de contenção; (4) maior flexibilidade como consequência da maior quantidade de fio utilizada para confeccionar os “v”s, não interferindo no movimento fisiológico dos dentes contidos; (5) o controle de todos os dentes contidos, por estarem colados à contenção; e (6) a possibilidade

de aceitar as mais diferentes combinações dentárias, tanto superiores como inferiores.

NOTA

Gostaríamos de agradecer a contribuição da nossa THD Lídia Barbosa da Piedade, por ter nos alertado para a necessidade de conseguir um desenho de contenção que facilitasse a higienização por parte do paciente.

Abstract

This article presents a design of fixed retention that was published by Lew¹⁷ in 1989, in the Journal of Clinical Orthodontics, and that has been used and studied in our clinic for more than five years. It is an appliance that is well accepted by the patients, even during the longest periods of retention, because it doesn't keep the patient from

normally using the dental floss. The plaque can be easily removed from the proximal areas of the teeth without the need of removing the retention. This provides the patient with the perfect condition for maintaining the periodontal health. This appliance is also indicated for patients with serious bone losses and that will need the retention

permanently. It is easily made and it may be used in the most different combinations, such as, for example, superior and inferior 3x3, superior 2x2, or yet, superior 1x1. Three cases followed by the authors were included in this article.

Key-words: Fixed Retention; Stability; Dental Floss; Periodontal Health.

REFERÊNCIAS

- 1 - AXELSSON, S.; ZACHRISSON, B. U. Clinical experience with direct-bonded labial retainers. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 26, p. 480-490. Aug. 1992.
- 2 - BARRER, H. G. Protecting the integrity of mandibular incisor position through keystone procedure and spring retainer appliance. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 9, no. 7, p. 486-494, July 1975.
- 3 - BEARN, D. R. Bonded orthodontic retainers: a review. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St Louis, v.108, no. 2, p. 207-213. Aug. 1995.
- 4 - BRAMANTE, M. A. Controversies in orthodontic. **Dent Clin North Am**, Philadelphia, v. 34, p. 91-102. 1990.
- 5 - BRINKMANN, J. P. G.; CACCIAFFESTA, V.; MIETHKE, R. R. Computer-aided fabrication of bonded lingual retainer. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 30, p. 559-563, Oct. 1996.
- 6 - CORTI, A. F. Technique Clinic. An indirect-bonded lingual retainer. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 25, p. 631-632, Oct. 1991.
- 7 - DAHL, E. H.; ZACHRISSON, B. U. Long-term experience with direct-bonded lingual retainer. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 25, p. 619-630, Oct. 1991.
- 8 - IGERVALL, B.; THÜER, U. Cheek pressure and head posture. **Angle Orthod**, Appleton, v. 58, p. 47-57, 1988.
- 9 - HARFIN, J. Introducción: El paciente adulto como paciente de ortodoncia. In: _____. **Tratamiento Ortodóntico en el adulto**. Buenos Aires: Panamericana, 1999. 556 p.
- 10 - JACOBY, H. Semi-indirect bonded lingual retainer. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 23, p. 171-175, Mar. 1989.
- 11 - JANSON, G.R.P.; DAINESI, E.A.; CONSOLARO, A.; WOODSIDE, D.G.; FREITAS, M.R. Nickel hypersensitivity reaction before, during, and after orthodontic therapy. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 113, p. 655-660, June 1998.
- 12 - KAO, C. T. Direct-bonded lingual bottom retainer. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 33, no. 12, p. 672, Dec. 1996.
- 13 - KAPLAN, H. The logic of modern retention procedures. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 93, p. 325-340, 1988.
- 14 - KING, G. J.; KEELING, S. D. Orthodontic bone remodelling in relation to appliance decay. **Angle Orthod**, Appleton, v. 65, p. 129 - 140, 1995.
- 15 - NANDA, R.; BURSTONE, C. J. In: _____. **Contenção e estabilidade em Ortodontia**. São Paulo: Panamericana, 1995. cap. 1. p. 20
- 16 - KRAUSE, F. W. Bonded maxillary custom lingual retainer. **J Clin Orthod**, Boulder, v.18, p. 734-737, Oct. 1984.
- 17 - LEW, K. K. Direct-bonded lingual retainer. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 23, p. 490-491, July 1989.
- 18 - LITTLE, R. M.; RIEDEL, R. A.; ARTUN J. An evaluation of changes in mandibular anterior alignment from 10 to 20 years postretention. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 93, p. 423-428. 1988.
- 19 - MELROSE, C.; MILLET, D. T. Toward a perspective on orthodontic retention? **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 113, no. 5, p. 507-514. 1998.
- 20 - MELSEN, B. Entrevista. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 5, n. 6, p. 1-6, nov./dez. 2000.
- 21 - MOSS, J. P. The soft tissue environment of teeth and jaws: an experimental and clinic study: Part. II, III. **Br J Orthod**, London, v. 7, p. 205 - 216. 1980.
- 22 - NANDA, R. S.; NANDA, S. K. Considerations of dentofacial growth in long-term retention and stability: is active retention needed? **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 101, p. 297- 303. 1992.
- 23 - NANDA, R. S.; NANDA, S. K. Considerações sobre os efeitos do crescimento dentofacial na estabilidade e contenção a longo prazo. In: NANDA, R.; BURSTONE, C. J. **Contenção e estabilidade em Ortodontia**. São Paulo: Panamericana, 1995. cap. 2, p. 29-35.
- 24 - OSBORN, D. B. Bonded lingual retainers. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 88, p. 218-220, Mar. 1983.
- 25 - PROFFIT, W. R. Retention. In: _____. **Contemporary Orthodontics**. 2nd. ed. St. Louis: Mosby, 1993. p. 534 - 535.
- 26 - REITAN, K. Tissue rearrangement during retention of orthodontically rotated teeth. **Angle Orthod**, Appleton, v. 29, p. 105-113, 1959.
- 27 - REITAN, K. Clinical and histologic observations on tooth movement during and after orthodontic treatment. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 53, p. 721-745, 1967.
- 28 - REITAN, K. Principles of retention and avoidance of posttreatment relapse. **Am J Orthod**, St. Louis, v. 55, p. 776 - 790, 1969.
- 29 - SANDLER, P. J.; REED, R. T. Removable retainers: a modification of the Barrer appliance. **Br J Orthod**, London, v. 15, p. 127-129, 1988
- 30 - SCHWARZE, J.; BOURAUDEL, C.; DRESCHER, D. Frontzahnbeweglichkeit nach direkter Klebung von Lingualretainern: ein vergleich von In-vitro und In-vivo. **Messungen Fortschr Keiferorthop**, v. 56, p. 25 - 33. 1995 apud MELROSE, C.; MILLET, D. T. Toward a perspective on orthodontic retention? **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, St. Louis, v. 113, no. 5, p. 507-514, 1998.
- 31 - SULLIVAN, T. C.; TURPIN, D. L.; ARTUN, J. A postretention study of patients presenting with a maxillary median diastema. **Angle Orthod**, Appleton, v. 66, no. 2, p. 131-138. 1996.
- 32 - TANNE, K. et al. Biomechanical behaviour of the periodontium before and after orthodontic tooth movement. **Angle Orthod**, Appleton, v. 65, p. 123 -128, 1995.
- 33 - ZACHRISSON, B. U. Excellence in finishing. **J Clin Orthod**, Boulder, v. 20, p. 460-482, 536-556, 1986.

Endereço para correspondência

Jaime S. Bicalho
Centro Empresarial Encol
SCN Quadra 2 Torre B Sala 323
CEP: 70710-500 - Brasília - DF.
E-mail: jbicalho@tba.com.br