Tratamento da Maloclusão Classe III na Fase Inicial da Dentição Permanente com Expansão Rápida da Maxila, Associada a Aparelho Ortodôntico Fixo: Relato de Caso Clínico

Treatement of Class III Malocclusion in the Initial Phase of Permanent Dentition with Rapid Expansion of the Maxilla Associated with a Fixed Orthodontic Appliance: Clinical Case Report

Matheus Melo Pithon*
Luiz Antônio Alves Bernardes**


O tratamento das maloclusões classe III esqueléticas é muito importante, visto que se o tratamento for adiado para além da adolescência, as probabilidades da necessidade de uma cirurgia ortognática, combinada com a terapia ortodôntica, são significativamente aumentadas. Sabendo-se que uma parcela significativa das maloclusões de classe III se deve a uma deficiência maxilar, o tratamento precoce com ponto de atuação na maxila torna-se um aliado importante na prática ortodôntica. O objetivo deste artigo foi de relatar um caso de tratamento de uma maloclusão esquelética de classe III na fase inicial da dentição permanente, decorrente de uma deficiência de crescimento ântero-posterior da maxila em um paciente jovem. O tratamento foi realizado com expansão rápida da maxila, associada a aparelho ortodôntico fixo. Com essas terapêuticas conseguiu-se um equilíbrio facial, esquelético e dentário satisfatório.

PALAVRAS-CHAVE: Classe III esquelética; Disjunção palatal; Aparelho ortodôntico fixo.

INTRODUÇÃO

As mordida cruzadas são descritas por Aidar et al. (1998) como anomalias oclusais que se caracterizam pela inversão na posição dos dentes no sentido vestibulo-lingual.

O termo mordida cruzada é utilizado para indicar uma relação vestibulo-lingual anormal dos dentes anteriores, em que os dentes inferiores estão posicionados anteriormente aos superiores (Al-Sehaibany, White, 1998).

Mordidas cruzadas anteriores esqueléticas são determinadas por discrepâncias no crescimento da maxila e/ou da mandíbula (Cl III esquelética); as pseudo-classe III, ou mordidas cruzadas funcionais, representam um deslocamento anterior da mandíbula devido a contatos oclusais anormais. Já as mordidas cruzadas dentárias envolvem inclinações axiais anormais dos dentes inferiores e/ou superiores (Cozzani, 1981).

A maloclusão de classe III pode ser definida como uma discrepância esquelética facial caracterizada por uma posição anteriorizada da mandíbula em relação à base do crânio e/ou maxila. Estes...
discrepância facial pode resultar de uma diversidade de
combinações morfológicas entre as bases apicais, ma-
ixa e mandíbula, tanto no sentido sagital (prognatismo
mandibular, retrusão maxilar ou combinação de ambos)
como no vertical (excesso ou diminuição da altura facial
anterior inferior) (Bortolozo et al., 2002).

Durante muito tempo, os Ortodontistas evitaram o
tratamento precoce da classe III, por acreditarem que esta
maloclusão fosse causada principalmente por um cresci-
mento excessivo da mandíbula. A impossibilidade de seu
controle tornava o tratamento cirúrgico inerável, na
maioria dos casos. O advento do conceito do envolvimento
maxilar, frequentemente a doença, influiu drasticamente
na sua abordagem terapêutica (Turley, 1988).

Os pacientes com maloclusão de classe III apre-
sentam normalmente retrusão maxilar, protrusão
dentária superior, prognatismo mandibular, retrusão
dentária inferior e excesso de altura facial anterior
inferior. Clinicamente, apresentam perfil côncavo,
retrusão da área naso-maxilar e proeminência do terço
inferior da face. O lábio inferior é geralmente protruído
em relação ao lábio superior. O arco dentário superior
é frequentemente muito mais estreito que o arco infe-
rior, e os trespasse vertical e horizontal podem variar
de reduzidos a invertidos (Bortolozo et al., 2002).

Deve ser dada especial atenção à classe III
incipiente, com mordida cruzada anterior envolvendo
initialmente estruturas dentoalveolares, pois quando
da correção postergada, o problema desenvolve-se,
afetando adversamente as estruturas esqueléticas.

A classe III esquelética divide-se em três catego-

1. Verdadeiro Prognatismo mandibular: quando a
maxila é normal e a mandíbula é protruída;
2. Pseudo-prognatismo mandibular: quando a ma-
xima é retruída com a mandíbula normal;
3. Prognatismo mandibular severo: quando há
uma combinação de maxila retruída e mandíbula
protruída.

A maloclusão de classe III apresenta um interesse
especial para o Ortodontista devido ao comprometimento
estético e ao prognóstico desfavorável à mecânica orto-
pédica e ortodontia. Apesar de apresentar uma peque-
n)a incidência na população, suas características
marcantes, como o perfil facial côncavo e a mordida
cruzada anterior, ocasionam uma estética desagradá-
vel. A discrepância dentoesquelética sagital negativa
entre as bases apicais pode ser facilmente notada, pro-

c vocando apreensão aos pais que procuram o Ortodontista
em etapas precoces do desenvolvimento para o trata-
mento dos seus filhos (McNamara, Bradun, 1995).

A maloclusão de classe III constitui uma discre-
pância predominantemente esquelética, cuja pre-
valência na população branca oscila entre 1% e 5%
(Ngan et al., 1996).

Na população brasileira a prevalência é de 3%,
de acordo com Silva Filho (1990).

McNamara (1987) afirma que 65% das maloclusões
de classe III exibem retenção maxilar e que em 30% essa
retenção está associada a uma protrusão mandibular.

Guyer et al. (1986) encontraram 30% de seus
adultos pesquisados como tendo combinação de
retrusão maxilar e protrusão mandibular, retrusão ma-
xilar com mandíbula normal em 19,5% e 19,1% com
maxila normal e protrusão mandibular.

Turley (1988) sugere que de 42% a 63% das
maloclusões de classe III se devam a uma retrusão
esquelética da maxila, em combinação com uma ma-
díbula normal ou prognática.

De acordo com Payne et al. (1981), nos casos de
classe III a incidência de mordida cruzada anterior varia
de 4 a 12%.

De acordo com McNamara (1987), o diagnóstico
diferencial e o prognóstico da maloclusão de classe III
ainda são um dos grandes desafios para o Ortodontista.
A maloclusão de classe III pode apresentar retrusão
maxilar esquelética, protrusão mandibular ou a con-
binação de ambas.

O diagnóstico adequado é indispensável para a
decisão do tratamento. Devem ser usados métodos que
avaliem o tamanho da maxila e da mandíbula, suas
relações proporcionais e como estão posicionados no
sentido sagital. O envolvimento da maxila é conclusi-
vo para a opção do tratamento precoce e uma avalia-
çao de antecedentes hereditários serve para ajudar a
definir o prognóstico (Haberson, Miers, 1978).

Quando ocorre o envolvimento esquelético da
maxila, observa-se uma série de alterações acomo-
dativas no complexo craniofacial, com o reposi-
cionamento dos componentes esqueléticos e com uma
repercussão menor nos elementos da base craniana
média e calota craniana (McNamara, 1987).

Pacientes portadores de classe III esquelética
apresentam mordida cruzada posterior, levando a uma
deficiência de crescimento transversal da maxila,
combinada com o relacionamento inadequado sagital da

J Bras Ortodon Ortop Facial 2004; 9(54):548-60
549
maxila e mandíbula. A expansão maxilar corrige a discrepância transversal e inicia o movimento para baixo (Silva Filho, 1995) e, possivelmente, para a frente da maxila (Baccetti, 1998; Major, Elhadrawy, 1993).

O diagnóstico diferencial dos tipos de mordida cruzada anterior é realizado tanto através de radiografias cefalométricas de perfil, nas quais se observam as posições da maxila e mandíbula entre si e em relação à base do crânio (SNA, SNB e ANB), além das inclinações axiais dos dentes anteriores (1:NA, 1:NB e 1:1), quanto através do exame clínico, analisando o perfil, postura da língua, a relação molar e o padrão de fechamento da mandíbula em relação cêntrica, observando a ocorrência de desvio da linha média e contatos prematuros. Além disso, é importante, durante a anamnese, obter dados a respeito da ocorrência de casos de classe III esquelética na família, bem como a presença de hábitos bucais e respiração bucal (Chow, 1979; Payne et al., 1981).

Para que um correto plano de tratamento seja instituído, o profissional deve diagnosticar corretamente os fatores etiológicos envolvidos na maloclusão que podem ter origem esquelética, dentária ou funcional (Cozzani, 1981; Graber, Vanarsdall, 1996).

As maloclusões de classe III devem ser tratadas de maneira mais precoce possível, favorecendo assim o estabelecimento de padrões de crescimento e relações normais entre os componentes faciais (Chow, 1979; West, 1969).

O tratamento precoce da maloclusão classe III tem recebido grande destaque na literatura ortodôntica. Um grande número de crianças tem iniciado o tratamento ortodôntico ainda na fase de dentadura decidua ou mista para prevenir, no futuro, extrações dentárias ou cirurgia ortognática (Franchi et al., 1997).

Quando existe retrusão maxilar verdadeira, o tratamento precoce realizado na fase de dentadura decidua ou mista pode obter maior sucesso, devido à modificação dos tecidos ósseos durante o crescimento (Silva Filho, 1998).

De acordo com Kocaderelli (1998), o tratamento precoce da classe III esquelética minimiza a necessidade de um tratamento mais complexo no futuro.


A efetividade do tratamento ortopédico relaciona-se com o comportamento da maxila. Quanto maior for o envolvimento maxilar e menor o prognatismo mandibular, melhor será o prognóstico do tratamento precoce (Bortolozo et al., 2002).

A conduita precoce no tratamento da mordida cruzada posterior e/ou anterior, tanto pelo reflexo socioeconômico quanto pelo ganho biológico ao crescimento craniofacial, é um nãimne na literatura, principalmente quanto ao o padrão craniofacial revela uma característica morfogenética da maloclusão de classe III por dependência do terço médio da face (Bortolozo et al., 2002).

Sob o ponto de vista clínico, é desejável no tratamento de deformidade esqueletal, especialmente retrusivo maxilar, que a terapia ortopédica seja realizada tão cedo quanto possível (Ast et al., 1987; Scott, 1993), por causa da resposta ao tratamento de cooperação serem muito melhores em pacientes jovens (Scott, 1993; Turley, 1988), além do sucesso acima de tudo, na dentição decidua completa ou total precoce (Sakamoto, 1981).

Diversos tipos de tratamento têm sido propostos para a correção das mordidas cruzadas anteriores, dependendo da idade, desenvolvimento dentário e grau de colaboração do paciente e dos fatores etiológicos envolvidos (Kocaderelli, 1998; Chow, 1979; Cozzani, 1981).

Existe alguma evidência na literatura de que, quando a expansão maxilar pode ser benéfica no tratamento de certos tipos de maloclusão classe III, particularmente nos casos considerados limitrofes, produzindo um movimento para a frente da maxila (Hass, 1965).

Por receber diretamente a força do expansor maxila sofre as alterações mais sensíveis nos três terços do espaço. No plano horizontal, ocorre a separação dos ossos maxilares no nível da sutura palatina real, criando o espaço radiográfico de uma radioluz e triangular com base voltada para os incisivos, o que acarreta a instalação de um diastema. Como consequência, a maxila desloca-se para baixo e para frente, embora esta mudança espacial seja reduzida em maturidade, sendo muitas vezes observada apenas a possibilidade da obtenção de inclinação dentária ao processo alveolar (McNamara, 1987).

Krebs (1964) relata que o efeito ortopédico do relho de expansão rápida da maxila corresponde à metade do aumento da altura do arco em pacientes de 12 anos, enquanto que na faixa etária de 13 a 14 I, este aumento corresponde a 1/3. Esta abertura da palatina mediana repercute no complexo craniofacial através do reposicionamento espacial da maxila, tendo a sofrer deslocamento para a frente e para...
O deslocamento inferior da maxila interfere no posicionamento mandibular em relação com a base do crânio. Dessa forma, a mandíbula tende a girar no sentido horário, para baixo e para trás. Esse evento conduz a alterações como a abertura da mordida, inclinação do plano oclusal, aumento do ângulo do plano mandibular e do eixo Y de crescimento, bem como no deslocamento posterior do mento (Silva et al., 1986).

**Caso Clínico**

Paciente R.A.V., sexo masculino, 12 anos e 2 meses, com saúde bucal e geral boa, procurou tratamento ortodôntico por indicação do seu Cirurgião-dentista.

No exame clínico extra-bucal frontal foi observada proporcionalidade dos terços faciais, lábio superior fino, hipertonicidade do mentális (Figura 1). No exame de perfil, foi observado perfil côncavo, nariz com tamanho normal e afundamento do terço médio da face (Figura 2).

Ao exame clínico intra-oral, foi observada higiene bucal boa, frequência de cárie baixa, dentisteria boa, linha média superior desviada 1mm para a esquerda, linha média inferior coincidente, overjet de -2mm, sobremordida normal "invertida" (Figura 4), arco superior parabólico e “atrésico” (Figuras 7, 13), arco inferior parabólico (Figura 8, 14), mordida cruzada anterior nos elementos 11,12, 21 e 22, mordida cruzada posterior nos elementos 15 e 16, e curva de Spee suave (Figuras 5 e 6).

O paciente encontrava-se no final da dentição mista, com maloclusão de Angle classe I (Figuras 10, 11, 12), ausência de espaço para erupção do 13 e 23 (Figura 13), os quais começavam a aparecer na cavidade bucal em uma posição vestibularizada.

Radiograficamente, foi observada ausência de anormalias e patologias e ausência dos elementos 18, 28 e 48.

Os dados cefalométricos, obtidos da telerradiografia em norma lateral, mostraram um padrão esquelético de classe III com (ANB=2º), devido à retrusão da maxila (SNA=75º). Na verdade, existe uma bi-retrusão esquelética, sendo o SNA=75º e o SNO=77º, com maior retrusão da maxila, logo levando a uma relação de classe III esquelética por retrusão da mesma. O padrão dentário nos mostra incisivos superiores vestibularizados e retruídos (1.1NA=23º e 1.1NA=3mm), incisivos inferiores retroinclinados e retruídos (1.1NB=16º e 1.NB=3mm). No padrão vertical, foi verificado um padrão de crescimento vertical com Eixo YSN=72º, deficiência de crescimento vertical do ramo mandibular (SNGoGN=39º). No padrão facial, foi observado um perfil côncavo com linha “S” de Steiner passando a -2,5mm do lábio superior e -1,5mm do lábio inferior (Figura 3).

Pode-se notar, na imagem do traçado cefalométrico (Figura 3), que o paciente encontra-se projetando a mandíbula e, na fotografia intrabucal (Figura 9), é conseguida uma relação de topo. Isso se deve ao fato de que, por norma, a cefalométria está feita com o paciente em oclusão cêntrica e não manipulado, o que sugere que o paciente em oclusão cêntrica apresente maloclusão classe III com projeção mandibular e quando manipulados os incisivos de topo, o que esclarece os contatos funcionais, diminuindo assim a severidade esquelética.

**Tratamento**

Partindo das avaliações clínicas e cefalométricas, optou-se pela disjunção rápida da maxila com a utilização de disjuntor do tipo Haas (Figura 15). O paciente foi orientado a ativar o aparelho, sendo a ativação de ¼ de volta pela manhã e ¼ de volta pela noite, até a abertura da sutura palatina mediana. Após este fato, foi orientado a ativar ¼ de volta até a abertura maxilar desejada. Após os 15 dias, foi notado descruzamento da mordida anterior e posterior (Figuras 16, 17 e 18), o disjuntor foi estabilizado por um período de seis meses até obter a completa fusão das hemi-maxilas (Figuras 19, 20, 21 e 22).

Durante o período a estabilização do arco superior, o aparelho fixo na técnica Edgewise foi montado (Figura 23). O arco inferior começou a ser alinhado e nivelado (Figura 29). No arco superior, foi confeccionado um arco 016º, com alças para estimular uma projeção da pré-maxila (Figuras 24 e 25). Após a remoção do disjuntor, foram colados os demais dentes superiores e foi feito alinhamento e nivelamento (Figuras 26 e 27).

Após isso, foram feitos os procedimentos padrões com sucessão de arcos mais espessos, corrigindo-se giros e alinhando, até chegar nos arcos retangulares, nos quais foram corrigidos os torques, juntamente com mecânica de elásticos para intercuspidação e correção do desvio da linha média superior. Após isso, o aparelho foi removido e instalada contenção superior e inferior (Figuras 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 e 41).
Tratamento da Maloclusão Classe III na Fase Inicial da Dentição Permanente com Expansão Rápida da Maxila, Associada a Aparelho Ortodôntico Fixo: Relato de Caso-clínico.

**FIGURA 1:** Fotografia extra-oral frontal (inicial).

**FIGURA 2:** Fotografia extra-oral lateral (perfil).

**FIGURA 3:** Traçado cefalométrico (inicial).

**FIGURA 4:** Fotografia intrabucal frontal inicial.

**FIGURA 5:** Fotografia intrabucal incial (lateral direita).
FIGURA 6: Fotografia intrabucal inicial (lateral esquerda).

FIGURA 7: Fotografia intrabucal inicial (oclusal superior).

FIGURA 8: Fotografia intrabucal inicial (oclusal inferior).

FIGURA 9: Fotografia intrabucal inicial (paciente em desoclusão).

FIGURA 10: Fotografia frontal do modelo inicial.

FIGURA 11: Fotografia lateral direita do modelo inicial.

FIGURA 12: Fotografia lateral esquerda do modelo inicial.
FIGURA 13: Fotografia oclusal superior do modelo inicial.

FIGURA 14: Fotografia oclusal inferior do modelo inicial.


FIGURA 16: Abertura da sutura palatina mediana, observa-se presença de diastema entre incisivos.

FIGURA 17: Fotografia lateral direita após disjunção.

FIGURA 18: Fotografia lateral esquerda após disjunção.

FIGURA 19: Fotografia intrabucal frontal, durante período de contenção da disjunção.

FIGURA 20: Fotografia intrabucal lateral direita do período de contenção da disjunção.
FIGURA 21: Fotografia intrabucal lateral esquerda durante o período de contenção da disjunção.

FIGURA 22: Fotografia intrabucal oclusal superior durante o período de contenção da disjunção.

FIGURA 23: Fotografia intrabucal frontal, durante o período de contenção pós-estabilização do parafuso expansor, início do alinhamento e nivelamento inferior e projeção da pré-maxila com alças entre incisivos laterais e caninos superiores.

FIGURA 24: Fotografia intrabucal lateral direita, durante período de projeção da pré-maxila com alças entre incisivos laterais e caninos superiores.

FIGURA 25: Fotografia intrabucal lateral esquerda, durante período de projeção da pré-maxila com alças entre incisivos laterais e caninos superiores.

FIGURA 26: Fotografia intrabucal oclusal superior após remoção do disjuntor do tipo Haas.

FIGURA 27: Fotografia intrabucal frontal após projeção de pré-maxila. Início do alinhamento e nivelamento superior.

FIGURA 28: Fotografia intrabucal oclusal pós-remoção do disjuntor. Início do alinhamento e nivelamento superior.
FIGURA 29: Fotografia intrabucal oclusal inferior durante o período de alinhamento e nivelamento.

FIGURA 30: Fotografia extra-bucal frontal pós-tratamento.

FIGURA 31: Fotografia extra-bucal perfil pós-tratamento.

FIGURA 32: Fotografia extra-bucal perfil aproximado do tratamento.

FIGURA 33: Traçado cefalométrico final.
FIGURA 34: Fotografia intrabucal frontal final.

FIGURA 35: Fotografia intrabucal lateral direita final.

FIGURA 36: Fotografia intrabucal lateral esquerda final.

FIGURA 37: Fotografia intrabucal oclusal superior final.

FIGURA 38: Fotografia intrabucal oclusal inferior final.

FIGURA 39: Fotografia frontal do modelo inicial.
FIGURA 40: Fotografia lateral direita do modelo final.

FIGURA 41: Fotografia lateral esquerda do modelo final.

FIGURA 42: Sobreposição total de traçado, mostrando alterações esqueléticas, dentárias e faciais decorrentes do tratamento ortodôntico.

FIGURA 43: Sobreposição parcial do traçado da maxila e mandíbula.
DISCUSSÃO

De acordo com as metas propostas para o paciente, o resultado obtido no caso descrito foi bastante satisfatório, uma vez que se conseguiu uma relação de normalidade nas relações dentárias, esqueléticas e faciais. Foi conseguida uma relação esquelética de classe I com ANB=1°, manutenção na relação dentária em Classe I e melhora no perfil facial (Figuras 30, 31, 32, 33 e 42).

Após a disjunção maxilar, conseguiram-se dois ganhos importantes: os desenamentos anterior e posterior da mordida (Figuras 16, 17 e 18). O desenamento anterior ocorreu devido ao deslocamento anterior e inferior da maxila. Aliado ao deslocamento anterior da maxila (Figura 43), que levou a um aumento do overjet, foram feitas duas alças no arco (Figuras 24 e 25), com o objetivo de projetar a pré-maxila e conseguir um overjet ideal. Com a projeção da pré-maxila, ganhou-se também no perfil, diminuindo a concavidade LS-5, passando de -2,5mm iniciais para -1mm final (Figura 32).

Inicialmente, pensou-se na utilização de uma tração reversa da maxila, no entanto, após a disjunção palatal, observou-se uma melhora bastante significativa na relação ântero-posterior da maxila. Este caso pode ser classificado como um caso limítrofe, visto que, com apenas o pequeno movimento para anterior ocasionado pela disjunção, já foi possível equilibrar as bases ósseas, não precisando de maiores deslocamentos, que poderiam ser obtidos com a colocação de uma tração reversa.

É importante salientar que o paciente está sendo acompanhado e não houve mudanças relevantes no que diz respeito ao que foi conseguido com o tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a disjunção palatal é um importante aliado no desenamento da mordida anterior e posterior e na correção da relação esquelética de classe III, quando se tem deficiência ântero-posterior da maxila, visto que com a disjunção tem-se um ganho tanto transversal quanto ântero-posterior. Neste caso, pode-se ver que em casos limítrofes como esse, apenas a disjunção palatal consegue promover um deslocamento anterior da maxila sem a necessidade de utilização de tração reversa da maxila.

The treatment of class III skeletal malocclusion is very important in Orthodontics because if the treatment is postponed until after adolescence, the probability of the need of an orthodontic surgery, combined with orthodontic therapy, is significantly increased. Since it is known that a significant portion of class III malocclusions is due to a maxillary deficiency, a precocious treatment with a point of performance in the maxilla becomes an important ally in orthodontic practice. The aim of this article is to report a case of a treatment of class III skeletal malocclusion, due to a growth deficiency in the posterior anterior maxilla in a young patient. This treatment was accomplished with a rapid expansion of the maxilla, associated with a fixed orthodontic appliance. With this therapeutic treatment, a satisfactory facial, skeletal and dental balance was achieved.

KEYWORDS: Skeletal Class III; Expansion palatal; Fixed appliance orthodontic.

REFERÊNCIAS

Krebs A. Midpalatal suture expansion studied by the implant method over a seven years period. Eur Orthod Soc 1964; p.131-42.

Recebido para publicação em: 11/08/03
Enviar para análise em: 04/09/03
Aceito para publicação em: 20/01/04