

A EXPANSÃO RÁPIDA DA MAXILA E PROTRAÇÃO DA MAXILA – ALTERAÇÕES CEFALOMÉTRICAS*

Rapid Maxillary Expansion and Maxillary Protraction - Cephalometric Changes

Adriana Maria de Paula Orlando*
Paulo Eduardo Coura**
Sílvio Santana de Oliveira***
Luiz Carlos Coura****

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar as alterações cefalométricas ocorridas no tratamento da má oclusão de Classe III causada por deficiência de maxila, por meio de uma abordagem terapêutica que envolveu a expansão rápida da maxila com o aparelho de HAAS, combinada com a máscara facial. A amostra consistiu de 39 pacientes da Clínica da Faculdade de Odontologia de Anápolis, sendo 16 do gênero masculino e 23 do feminino. A idade média ao início do tratamento foi de 8,6 anos, e ao final de 10,3 anos. O tempo médio de tratamento foi de aproximadamente 1,7 anos. Foram utilizados oito fatores da análise de Steiner (SNA, SNB, ANB, Wits, IMPA, SN.GoGn, SN.Gn e NAP), cinco da análise de McNamara (A-Nperp, Co-A, P-Nperp, Co-Gn, AFAl), dois do perfil facial (An.NL, H-NARIZ), incluindo o ângulo "Z" de Merrifield, para a comparação dos resultados pré e pós-tratamento. A maxila sofreu um deslocamento significativo no sentido anterior, acompanhada por uma rotação horária da mandíbula. Os incisivos inferiores foram verticalizados e os incisivos superiores foram vestibularizados, sem diferença significativa. A combinação das alterações de posição maxilomandibular, assim como seus respectivos processos alveolares, contribuíram para uma melhora nas relações oclusais e esqueléticas dos pacientes em estudo.

UNITERMOS

Expansão rápida da maxila, Protração da maxila, Alterações cefalométricas.

INTRODUÇÃO

O tratamento da má oclusão de Classe III, constitui uma discrepância predominantemente esquelética, continua sendo um desafio para os ortodontistas, devido ao seu caráter etiológico multifatorial e a dificuldade em prever o padrão de crescimento das diversas partes do complexo facial. Sabe-se que a má oclusão de Classe III caracteriza-se por deficiência de maxila, prognatismo mandibular ou a combinação de ambos.

Pacientes jovens com má oclusão de Classe III, por retrusão de maxila, podem ser tratados na dentadura decídua ou mista, por meio de aparelhos funcionais ou expansão e tração reversa da maxila, devido à modificação dos tecidos ósseos durante o crescimento. Porém, como o desenvolvimento facial e dentário continuam na infância e na adolescência, o impacto do tratamento precoce a longo prazo não pode ser previsto com clareza, mas pode auxiliar o desenvolvimento de uma oclusão normal e uma boa harmonia facial.

O tratamento ainda na fase da dentadura decídua ou mista, previne no futuro, extrações dentárias e possivelmente cirurgia ortognática. A maxila pode ser avançada de 1 a 4mm durante um período de 6 a 15 meses de tratamento, usando-se a tração reversa durante 14 horas diárias.

O diagnóstico diferencial e o prognóstico da má oclusão de Classe III são os grandes desafios para o ortodontista.

REVISÃO DE LITERATURA

Visando maior clareza e melhor apresentação do estudo, esta revisão foi dividida nos seguintes tópicos:

- 1- Etiologia
- 2- Diagnóstico
- 3- Época de Tratamento e Efeitos da Mecânica.

1. ETIOLOGIA

Guyer et al⁶ (1986), concluíram que a má oclusão de Classe III pode estar relacionada a diferentes posições esqueléticas e dentárias. Ao analisarem uma amostra composta de crianças e adolescentes com má oclusão de Classe III, constataram que a retrusão da maxila estava presente em 25% dos casos e a protrusão da mandíbula, em 18,7% da amostra; a combinação de ambas foi evidenciada em 22,2% dos indivíduos. A altura facial inferior estava aumentada em 41% dos casos. De acordo com os autores, a maioria das alterações faciais presentes nos indivíduos de Classe III adultos, já pode ser observada numa idade precoce.

Clifford² (1971), relatou a necessidade de atenção especial à Classe III incipiente, com mordida cruzada anterior envolvendo inicialmente estruturas dentoalveolares, que interceptada em idade precoce, favorece o desenvolvimento normal da dentição. Postergada a correção, o problema dentoalveolar se desenvolve,

*Especialista em Ortodontia pela FOA – Anápolis – GO.

**Professor do Curso de Aperfeiçoamento em Ortodontia Preventiva e Interceptadora - FOA – Anápolis -GO.

***Professor do Curso de Especialização em Ortodontia – FOA – Anápolis – GO.

****Mestre em Ortodontia - USP - Bauru; Prof. Adjunto e Coord. dos Cursos de Aperfeiçoamento e de Especialização em Ortodontia e Ortopedia Facial - FOA – Anápolis -Go, Prof. do Curso de Especialização em Ortodontia do IPESP – Brasília, D.F.

* Resumo de Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Anápolis para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

afetando estruturas esqueléticas, maxila e mandíbula.

2. DIAGNÓSTICO

Franchi; Baccetti; Tollaro⁴ (1997), como também McNamara¹⁰ (1987), concluíram que um grande número de crianças tem iniciado o tratamento ortodôntico ainda na fase da dentadura decídua ou mista para prevenir, no futuro, extrações dentárias e até mesmo cirurgia ortognática. Entretanto, o diagnóstico diferencial e o prognóstico da má oclusão de Classe III ainda são um dos grandes desafios para o ortodontista.

Delaire³ (1997), concluiu que o desenvolvimento normal da maxila não é só o resultado superficial de movimentos de suas unidades esqueléticas, reabsorção/aposição óssea, mas também o desenvolvimento específico das regiões ântero-laterais. Nos casos de Classe III, a correção da discrepância esquelética não requer somente a correta posição da maxila em relação à mandíbula e que a oclusão seja alcançada, mas também que haja o desenvolvimento da pré-maxila. O uso da máscara ortopédica de tração reversa, executa parte do tratamento da Classe III. O tratamento é associado a outros aparelhos funcionais e o ortodontista não deve hesitar em recorrer ao cirurgião, quando o tratamento funcional for insuficiente.

Turley¹⁵ (1988), afirma que o diagnóstico e o plano de tratamento devem ser baseados no perfil do paciente, tendo em vista que um dos objetivos mais importantes do tratamento é a correção da estética facial. A análise facial deverá levar em consideração o perfil facial como um todo e a posição do mento e da face média separadamente. Quando da análise do perfil facial do paciente, deve-se observar se existe uma convexidade na região do arco zigomático, entre a borda inferior da órbita e a comissura labial. Essa convexidade seria um indicativo do desenvolvimento normal da face média.

Silva Filho et al¹³ (1995), destacaram a importância da análise facial no diagnóstico da Classe III. Segundo os autores, a deficiência maxilar é comprovada pela análise da região infraorbitária. Um contorno insuficiente da região malar revela a deficiência de desenvolvimento da face média e o excesso no comprimento da linha mentopescoço, retrata o prognatismo mandibular. A participação da maxila no diagnóstico da Classe III beneficia o prognóstico de tratamento precoce, fornecendo a opção por uma abordagem não cirúrgica, desde que o paciente não apresente a síndrome da face longa.

Mermigos; Full; Andreasen¹¹ (1990), relataram que a protrusão da mandíbula na má oclusão de Classe III é usualmente acompanhado por uma retrusão do terço médio da face. Diagnosticado um hipodesenvolvimento da maxila e um

hiperdesenvolvimento da mandíbula, pode-se optar por um tratamento ortodôntico e em alguns casos a cirurgia ortognática. Direcionar o crescimento da maxila para anterior em idade precoce é o tratamento mais favorável para esse tipo de má oclusão.

3. ÉPOCA DE TRATAMENTO E EFEITOS DA MECÂNICA

Hickhan⁸ (1991), relatou que o sucesso para a protração da maxila depende de: 1) o relacionamento entre a maxila e a mandíbula; 2) o relacionamento da mandíbula com o crânio; 3) a dimensão vertical e 4) a idade do paciente. Relatou ainda o uso da análise de "Wits" e, os modelos de crescimento, quando as medidas esqueléticas desviam da norma como no padrão de crescimento da Classe III.

Silva Filho; Santos; Suguimoto¹³ (1995), enfatizaram a indicação do tratamento precoce da Classe III, atuando na maxila, antes do estabelecimento por completo da má oclusão. A expansão ortopédica da maxila deve iniciar na dentadura decídua (aos 5 anos) e em seguida, o uso da máscara facial. O ponto A pode ser avançado de 1 a 4mm, num período de 6 a 15 meses de protração.

Ngan et al¹² (1996), avaliando o tratamento da má oclusão de Classe III em 25 crianças (idade média 8,4 anos), concluíram que em seis meses de protração maxilar produziu um avanço médio do ponto A de 2,4mm, do qual 75% ocorreu devido ao avanço maxilar esquelético e 25% devido à remodelação local.

Silva Filho; Magro; Capelozza¹⁴ (1998), avaliaram o tratamento de 31 pacientes jovens, com idades entre 5 anos e 2 meses e 11 anos e 6 meses, que apresentavam má oclusão de Classe III em fase precoce (dentadura decídua ou mista) e que foram submetidos a uma eficiente terapia ortodôntica de expansão rápida da maxila e protração. Os autores concluíram, por meio da cefalometria, que a maxila movimentou anteriormente e a mandíbula fez uma rotação para baixo e para trás, diminuindo o prognatismo, permitindo mudanças favoráveis no perfil facial. A principal alteração dentoalveolar foi a inclinação para lingual dos incisivos inferiores e a inclinação para vestibular dos incisivos superiores. Os resultados defendem a expansão rápida da maxila, seguida imediatamente de protração com máscara facial, para a correção da má oclusão de Classe III.

Kirlic & Kilicoglu⁹ (1998), fizeram uma avaliação detalhada das alterações que ocorrem nos tecidos esqueléticos e moles em um grupo de 26 jovens do gênero feminino, com má oclusão de Classe III e retrognatismo maxilar, após a terapia de expansão e de máscara facial ortopédica. Observaram um aumento significativo nos ângulos SNA e SN.GoMe. A maxila

deslocou-se para anterior, enquanto a mandíbula moveu-se para baixo e para trás, diminuindo o ângulo SNB e aumentando a AFAl. Como resultado do movimento oposto intermaxilar, o ângulo ANB aumentou significativamente, reduzindo a convexidade do perfil.

Gallagher et al⁵ (1998), avaliando crianças que apresentavam má oclusão de Classe III, tratadas com ERM e protração da maxila (com forças de 600 a 800g de cada lado), observaram que o ponto A, após 1,4 anos de tratamento, avançou anteriormente 1,7 mm. A mandíbula girou para baixo e para trás e os incisivos inferiores verticalizaram. As alterações sobre a mandíbula foram atribuídas a um efeito significativo de mentoneira exercido pela máscara facial.

Baccetti et al¹ (2000), trataram 105 pacientes que apresentavam má oclusão de Classe III por meio de ERM e máscara facial, dividindo-os, posteriormente, em dois grupos de acordo com o estágio de desenvolvimento da dentadura. Os resultados foram mais expressivos no grupo com dentadura mista precoce, tanto no crescimento esquelético da maxila como no dentoalveolar. Em ambos os grupos verificaram alteração significativa na posição sagital da mandíbula e na quantidade e direção de crescimento. Reafirmaram a necessidade da contenção para não se restabelecer o padrão de Classe III pós-tratamento.

Hägg et al⁷ (2003), investigando as conseqüências a longo prazo do tratamento com ancoragem extrabucal reversa em indivíduos jovens, avaliaram 21 pacientes com sobressaliência negativa e má oclusão de Classe III esquelética devido a deficiência da maxila, com idade média de 8,4 anos, por meio de telerradiografias em norma lateral. Concluíram que dois entre três pacientes mantiveram sobressaliência positiva 8 anos após o tratamento.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra constituiu-se de 39 pacientes, 16 do gênero masculino e 23 do feminino, com idade média de 8,6 anos no início do tratamento e 10,3 anos no final, tratados com ERM e protração com máscara facial na Clínica de Ortodontia da FOA. Todos apresentavam um hipodesenvolvimento do terço médio da face. A relação de molares de Classe III e de caninos foi levada em consideração como critério de inclusão na amostra. Foram utilizadas 78 telerradiografias em norma lateral (pré e pós-tratamento).

O tratamento constituiu-se da realização da disjunção palatina e da protração da maxila em todos os pacientes. Utilizou-se um disjuntor palatino tipo HAAS, com ganchos para inserção dos elásticos. A ativação foi 2/4 de volta pela manhã e 2/4 de volta à noite, até que se alcançasse a separação da sutura palatina

mediana, apresentando diastema entre os incisivos centrais superiores. A linha de ação da força dos elásticos foi de aproximadamente 30 graus de inclinação inferior (em relação ao plano oclusal). A força de protração variou de 500 a 750g de cada lado. O tempo de uso diário da máscara facial foi de 24 horas/dia, exceto durante as refeições, higiene bucal e prática de esportes. O tempo médio de tratamento foi de aproximadamente um ano. Ao final do tratamento os pacientes usaram contenção.

Confeccionou-se o desenho anatômico (Figura 1), os pontos cefalométricos S, N, Or, Co, ENA, A, Go, P, Gn, Pog', Me e Go, (Figura 2) as linhas e os planos (Figura 3) a seguir calculou-se as medidas angulares (Figura 4) e lineares (Figura 5) no pré-tratamento (Figura 6) e no pós-tratamento (Figura 7).

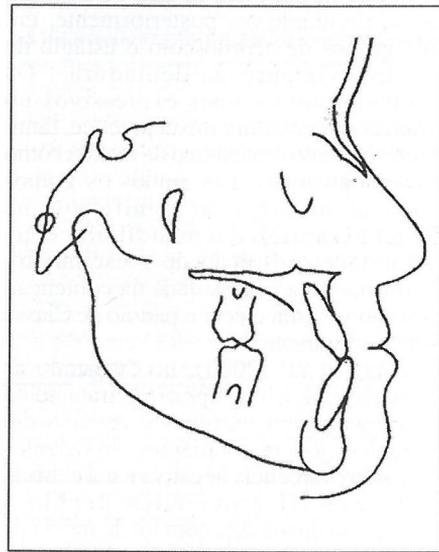


Figura 1 - Desenho anatômico

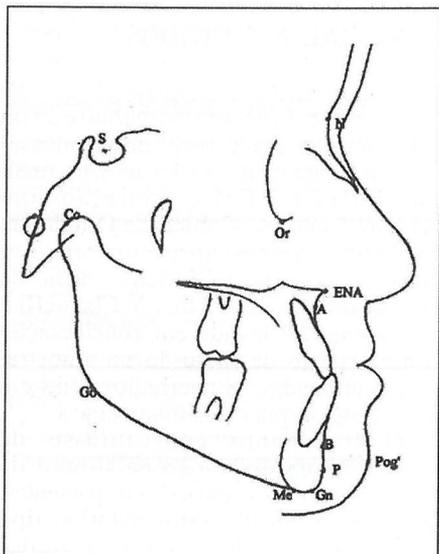


Figura 2 - Pontos cefalométricos

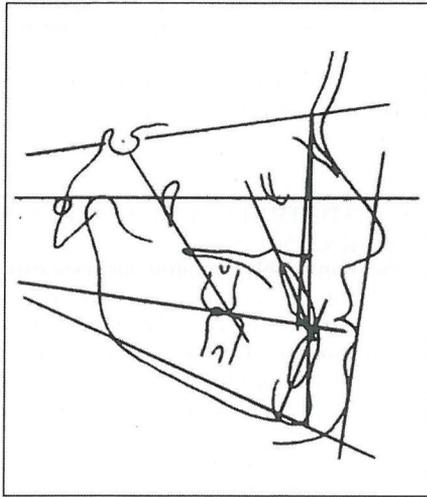


Figura 3 - Linhas e planos otimizados

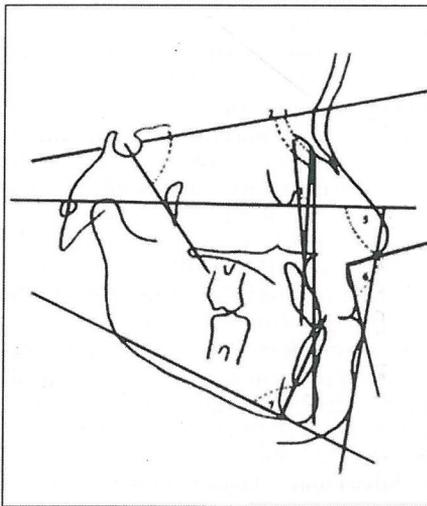


Figura 4 - Medidas angulares:
1 - SNA; 2 - SNB; 3 - SN.Gn; 4 - ANB;
5 - Ângulo "Z"; 6 - Ângulo nasolabial; 7 - IMPA

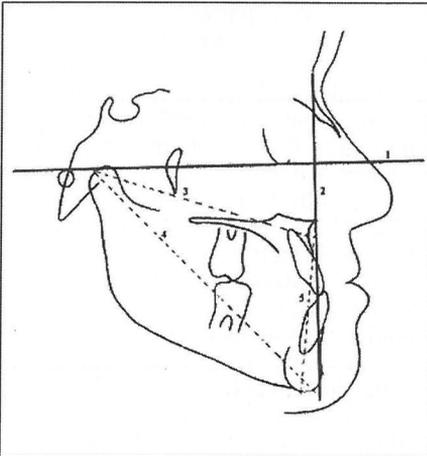


Figura 5 - Medidas lineares
1 - Plano horizontal de Frankfort
2 - Linha N-perp
3 - Coa
4 - CoGn
5 - AFAI

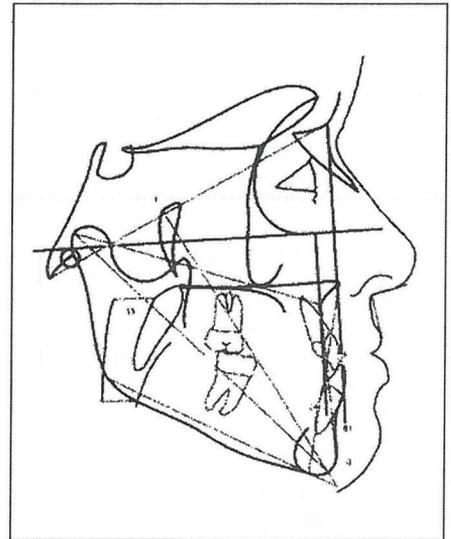


Figura 6 - Traçado cefalométrico pré-tratamento

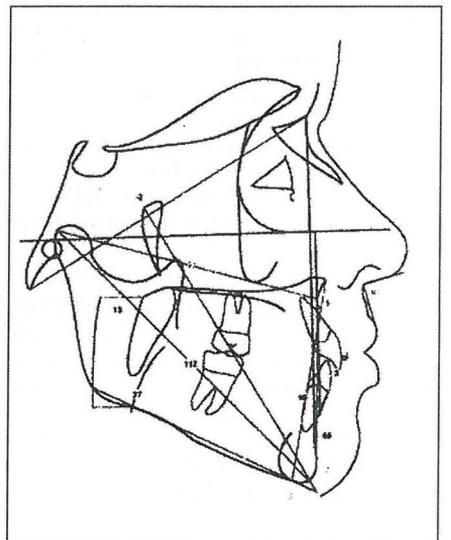


Figura 7 - Traçado cefalométrico pós-tratamento

RESULTADOS

Após a obtenção das médias e dos desvios padrão de cada variável estudada, optou-se pelo teste t de Student pareado entre amostras independentes e o teste t de Student pareado nas comparações pré e pós-tratamento. O nível de significância estatística adotado no estudo foi de $p < 0,05$. Os dados foram processados e analisados com o auxílio do programa SPSS for Windows.

1. EFEITOS DE EXPANSÃO E PROTRAÇÃO NO SENTIDO ANTERO-POSTERIOR

1.1 A RELAÇÃO DA MAXILA COM A BASE DO CRÂNIO

A variável SNA, que representa a maxila em relação a base do crânio, mostrou-se

estatisticamente significativa com a variação inicial e final de 2,41° (Figura 8).

A medida linear original de McNamara A-Nperp pré e pós-tratamento foi de 1,89 mm. A maxila exibiu um deslocamento significativo para anterior de aproximadamente 2 mm (Figura 9).

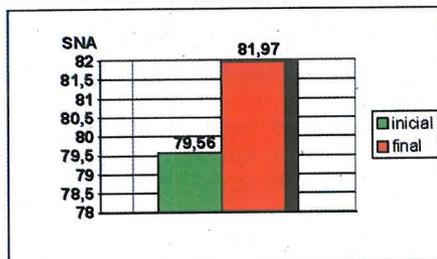


Figura 8 - Valores médios angulares do SNA pré e pós-tratamento

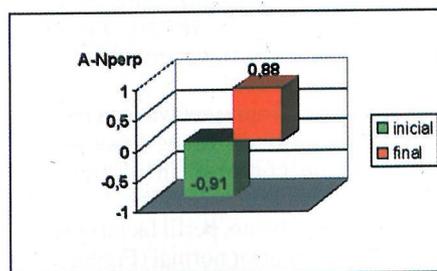


Figura 9 - Valores médios lineares do A-Nperp pré e pós-tratamento

O comprimento efetivo da maxila representado pela medida cefalométrica Co-A foi expressivo com uma variação linear de 4,07 mm. Este valor encontra-se associado ao crescimento da maxila e faixa etária dos pacientes (Figura 10).

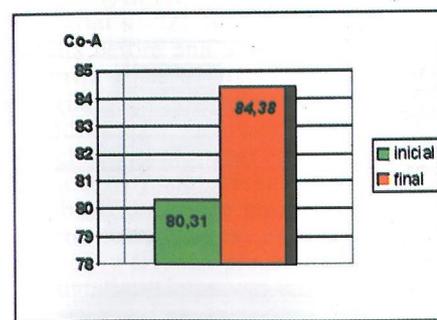


Figura 10 - Valores médios lineares do Co-A pré e pós-tratamento

1.2 A RELAÇÃO DA MANDÍBULA COM A BASE DO CRÂNIO

A medida angular SNB, que retrata a relação da mandíbula com a base do crânio, constatou-se uma variação no período pré e pós-tratamento de aproximadamente 1° grau (Figura 11).

Enquanto a medida linear P-Nperp representa a posição da mandíbula

perpendicular ao ponto A. Nos períodos antes e pós-tratamento ocorreu uma variação de 0,24 mm. Essas alterações deve-se ao efeito mentoneira exercido pela máscara facial (figura12).

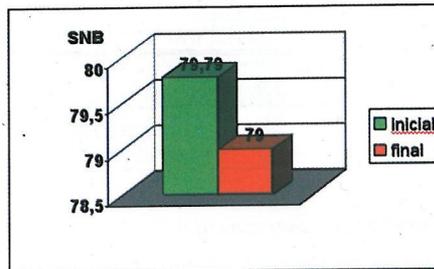


Figura 11 - Valores médios angulares do SNB pré e pós-tratamento

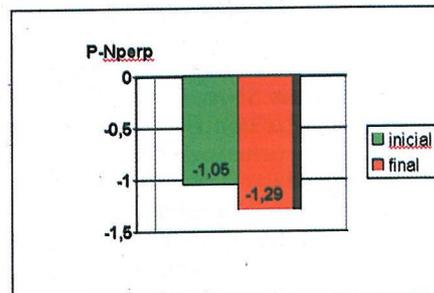


Figura 12 - Valores médios lineares do P-Nperp pré e pós-tratamento

A medida linear Co-Gn que retrata o comprimento efetivo da mandíbula Co-Gn nos períodos pre e pós-tratamento constata-se uma variação de 4,21 mm.

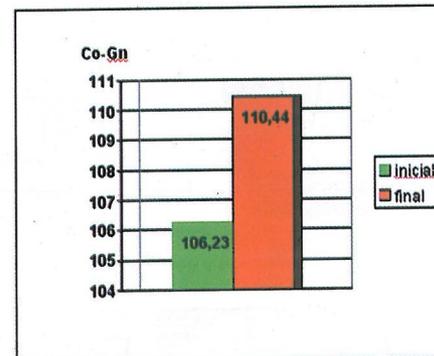


Figura 13 - Valores médios lineares do CO-Gn pré e pós-tratamento

1.3 A RELAÇÃO DA MAXILA COM A MANDÍBULA

O ângulo ANB, retrata a relação da maxila com a mandíbula, apresentou uma diferença estatisticamente significativa nos períodos pré e pós-tratamento de 3,21° graus (Figura 14). Enquanto que o comportamento da medida linear de Wits, evidenciou-se uma medida bastante

significante de 3,35 mm nos períodos pré e pós-tratamento, contribuindo para a correção da discrepância cefalométrica (Figura 15).

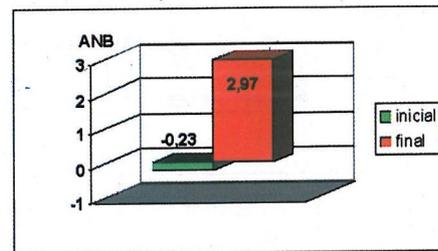


Figura 14 - Valores médios angulares do ANB pré e pós-tratamento

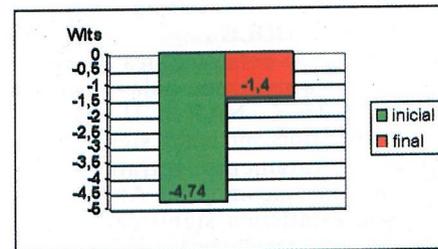


Figura 15 - Valores médios angulares do Wits pré e pós-tratamento

2. EFEITOS DA EXPANSÃO E PROTRAÇÃO SOBRE O PADRÃO FACIAL

As medidas cefalométricas SN.GoGn, SN.Gn e AFAI retratam as alterações na altura facial ou no padrão facial dos pacientes. Essas mostraram um crescimento respectivo de 1,5°, 1,67° e 2,82 mm. Esse expressivo crescimento da altura facial nos alerta para o tratamento nos pacientes dolicofaciais (Figuras 16, 17 e 18).

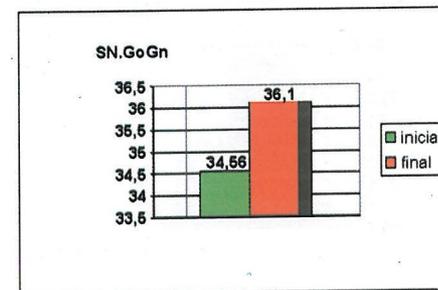


Figura 16 - Valores médios angulares do SN.GoGn pré e pós-tratamento

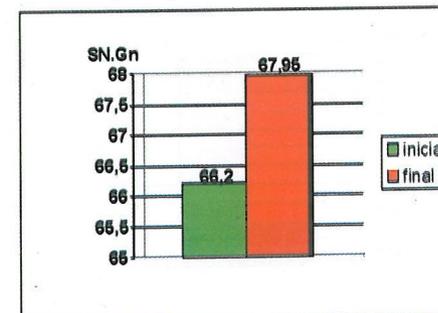


Figura 17 - Valores médios angulares do SN.Gn pré e pós-tratamento

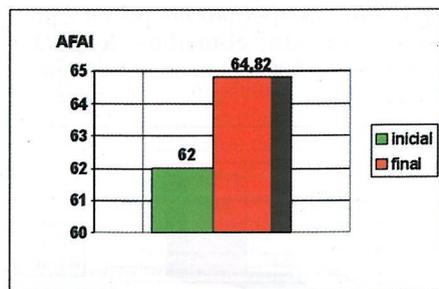


Figura 18 - Valores médios lineares da AFM pré e pós-tratamento

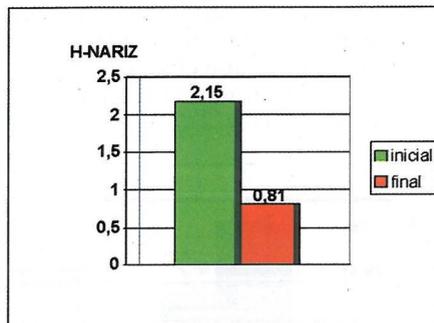


Figura 22 - Valores médios lineares do H-NARIZ pré e pós-tratamento

2.1 EFEITOS DA EXPANSÃO E PROTRAÇÃO SOBRE PERFIL ÓSSEO E MOLE

A avaliação cefalométrica do perfil ósseo e mole realizada pelas medidas $\hat{A}n.NL$, $\hat{A}n.Z$, NAP e H-NARIZ, demonstrou uma mudança significativa durante o tratamento, retratada pelo aumento dos mesmos. O $\hat{A}n.NL$ não alcançou estatística significativa, mas colaborou para a melhora do perfil (Figuras 19, 20, 21 e 22).

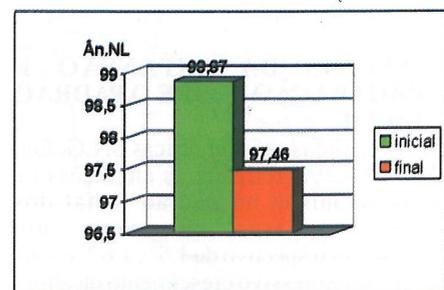


Figura 19 - Valores médios angulares do $\hat{A}n.NL$ pré e pós-tratamento

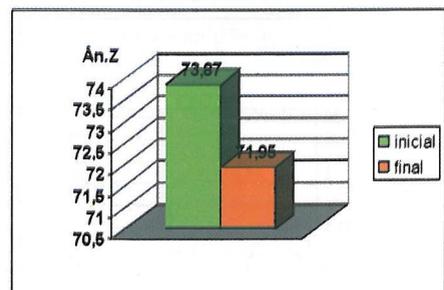


Figura 20 - Valores médios angulares do $\hat{A}n.Z$ pré e pós-tratamento

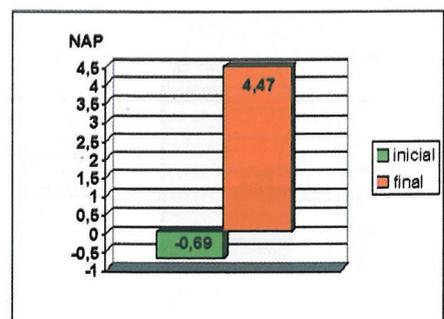


Figura 21 - Valores médios angulares do NAP pré e pós-tratamento

RESULTADOS

Face aos resultados obtidos e, de acordo com a amostra e a metodologia empregada, parece lícito concluir que:

• A maxila

Revelou-se um aumento significativo para as variáveis SNA, A-Nperp e Co-A pós-tratamento contribuindo para a correção da má oclusão de Classe III

• A mandíbula

Os aumentos das medidas SNB e Co-Gn, mostraram-se estatisticamente significantes no pós-tratamento.

As alterações verificadas na medida linear P-Nperp, não foram estatisticamente significantes devido ao efeito mentoneira da máscara facial.

• A relação da Maxila com a Mandíbula

O aumento da medida angular ANB e da medida linear Wits, mostraram-se estatisticamente significantes contribuindo para a correção das discrepâncias ósseas.

• O Padrão Facial

Os aumentos angulares médios das

medidas SN.GoGN, SN.Gn e da medida linear AFM, observados no pós-tratamento, mostraram-se estatisticamente significantes aumentando a dimensão vertical da face.

• O Perfil Ósseo e Mole

Os aumentos das variáveis NAP, H-NARIZ, $\hat{A}n.NL$ e $\hat{A}n.Z$ que contribuíram para a redução da concavidade do perfil facial, revelaram-se estatisticamente significantes.

A alteração verificada no ângulo nasolabial, não apresentou variação estatística significativa.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Para ilustrar a pesquisa realizada exemplifica-se com a paciente J. L.C, do sexo feminino com cinco anos de idade apresentou a clínica de Ortodontia da UniEvangélica para tratamento.

Análise Extrabucal

O perfil facial apresentava uma retrusão do terço medio da face. Essa região apresenta um contorno insuficiente da região malar, revelando um hipodesenvolvimento, perfil facial côncavo e altura facial inferior normal (Figura 23).

Análise Intrabucal

A paciente exibiu uma má oclusão de Classe III de Angle e uma mordida cruzada anterior e posterior do lado esquerdo, com desvio da linha média (Figura 23).

Plano de tratamento

Utilizou o expansor modificado de HAAS com ganchos para a protração da maxila. A paciente colaborou com a utilização apropriada dos aparelhos e assim obteve-se um bom resultado (Figura 24).

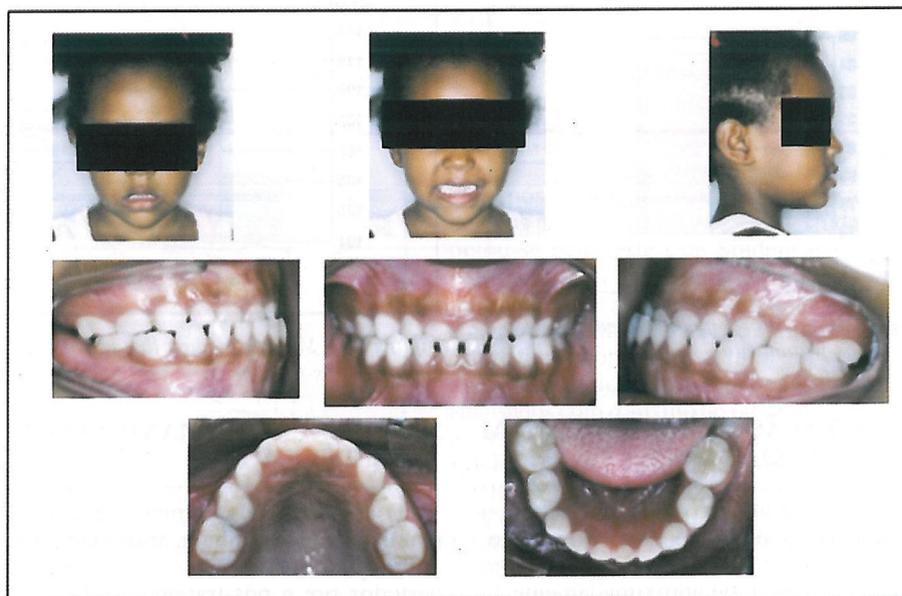


Figura 23 - Fotografias faciais e intrabucais iniciais

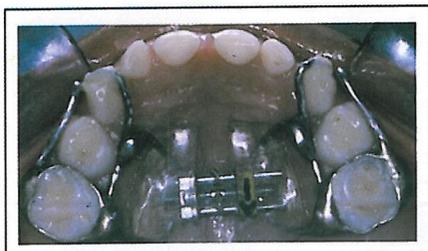


Figura 24 - Aparelho tipo HAAS com gancho na altura dos caninos

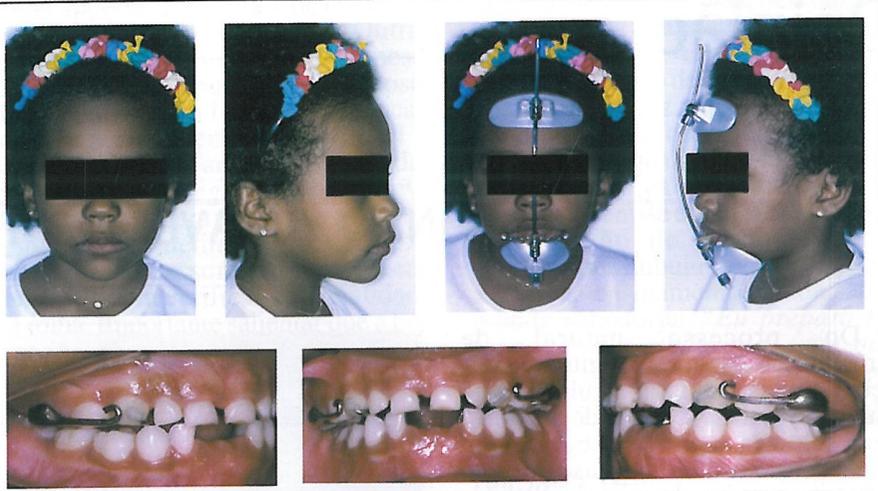


Figura 25 - Fotografias faciais e intrabucais da paciente em tratamento

RESULTADOS

Após oito meses de tratamento constatou-se a correção de mordida cruzada anterior, da relação ântero-posterior e transversal, contribuindo para a melhora do perfil facial (Figura 25).

SUMMARY

The goal of this project was to evaluate the cephalometric changes taken place during treatment of Class III malocclusion caused by maxillary deficiency, through a therapy involving rapid maxillary expansion with the use of HAAS appliance, combined with a facemask. The sample consisted of 39 patients from the Orthodontic Clinic of the Anápolis Dental School, 16 boys and 23 girls. The average age at the beginning of treatment was 8.6 years and 10.3 years at the end. The average treatment time was approximately 1.7 years. Eight factors of the Steiner analysis were used (SNA, SNB, ANB, Wits, IMPA, SN.GoGn, SN.Gn, NAP), five from the McNamara analysis (A-Nperp, Co-A, P-Nperp, Co-Gn, AFAI), two from the facial profile (An.NL, H-NARIZ), and also Merrifield's "Z" angle, to compare the results before and after treatment. The maxilla was significantly displaced anteriorly, with a clockwise rotation of the mandible. The lower incisors were uprighted and the upper incisors proclined, without any significant change. The combination of the maxillomandibular positional changes, as well as their respective alveolar processes contributed to a significant improvement of the occlusal and skeletal relations in the patients studied.

UNITERMS

Rapid maxillary expansion; Maxillary protraction, Cephalometric changes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baccetti T et al. Treatment and post-treatment craniofacial changes after rapid maxillary expansion and facemask therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000 oct;118(4):404-13.
- Clifford FO Cross-bite correction in the deciduous dentition: principles and procedures. *Am J Orthod* 1971 apr; 59(4):343-9.
- Delaire J. Maxillary development revisited: relevance to the orthopaedic treatment of Class III malocclusions. *Eur J Orthod* 1997 jan;19:289-311.
- Franchi L, Baccetti T, Tollaro I. Predictive variables for the outcome of early functional treatment of Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997 jul;112(1):80-86.
- Gallagher RW et al. Maxillary protraction: treatment and posttreatment effects. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998 jun;113(6):612-619.
- Guyer EC et al. Components of Class III malocclusion in juveniles and adolescents. *Angle Orthod* 1986 jan;56(1):7-30.
- Hagg U et al. Long-term follow-up of early treatment with reverse headgear. *Eur J Orthod* 2003 feb;25(1):95-102.
- Hickham JH Maxillary protraction therapy: Diagnosis and treatment. *J Clin Orthod* 1991 fev;25 (2):102-13.
- Kirlic Y, Kilicoglu H Profile changes in patients with Class III malocclusions after Delaire mask therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998 apr;113(4):453-62.
- Mcnamara JA An orthopedic approach to the treatment of Class III malocclusion in young patients. *J Clin Orthod* 1987 sep;21(9):598-608.
- Mermigos J, Full C A, Andreasen G Protraction of the maxillofacial complex. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1990 jul;98(1):47-55.
- Ngan P et al Cephalometric A point changes during and after maxillary protraction and expansion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996 oct; 110(4):423-30.
- Silva Filho OG, Santos S C B, Sugimoto R M Má oclusão de Classe III: época oportuna de tratamento. *Ortodontia* 1995;28(3):74-84.
- Silva Filho OG et al Early treatment of Class III malocclusion with rapid maxillary expansion and maxillary protraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998 feb;113(2):196-203.
- Turley PK Orthopedic correction of Class III malocclusion with palatal expansion and custom protraction headgear. *J Clin Orthod* 1988 may; 22(5):314-25.

AUTOR RESPONSÁVEL

Prof. Luiz Carlos Coura
Av. São Francisco nº 660 - Bairro Jundiá
Anápolis - Goiás
E-mail: Coura@genetic.com.br

Recebido para publicação em 24/02/2005.
Aceito para publicação em 20/03/2005.

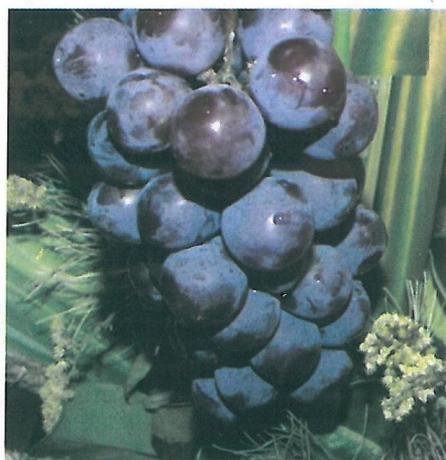
O VINHO ATRAVÉS DO TEMPO

Do processo natural de fermentação das uvas surgiu uma das bebidas mais sedutoras e cultuadas no mundo: o vinho. Ao longo de milênios, seus matizes, cores e sabores vêm causando verdadeiro fascínio ao homem, provocando as mais distintas sensações. Manifestações que vão do profano ao sacro, da cura a embriaguês, da excitação ao torpor, da paixão à cólera. A existência do vinho confunde-se com a própria existência humana. Recaem sobre essa bebida, desde sua origem, diversos fatos e mitos. As civilizações antigas extraíam do sumo da uva seu suco que em alguns casos ao fermentar, conferia-lhe um sabor amargo e forte, daí o VINHO. Datam de cerca de 8.000 anos a.C. as primeiras evidências de sua utilização pela identificação de sementes de uva incrustadas em elementos do período neolítico. Outro fato interessante foi a descoberta no Irã, de uma ânfora - grande bilha de barro cozido com gargalo estreito e duas asas - de 3.500 anos contendo no seu interior uma mancha residual de vinho. Curiosidade reside, também, no aspecto religioso. Não existe, sem dúvida, nenhuma bebida mais relacionada a crenças e cultos. A tal ponto da mitologia grega reservar-lhe um deus próprio denominado *Baco* ou *Dionísio*. No velho testamento a descrição da saga de Noé faz referência, em Gênesis, ao cultivo e consumo de vinho - "após ter desembarcado os animais, plantou um vinhedo do qual fez vinho, bebeu e se embriagou". Não esquecendo do momento de maior demonstração de



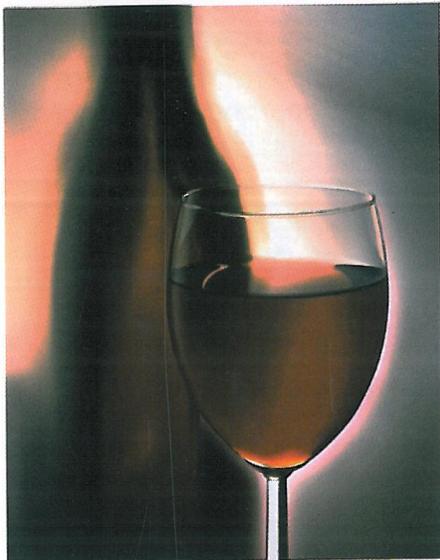
fé, para os Cristãos, a eucaristia, transmitida pelo próprio Cristo, onde pão e vinho transformam-se em corpo e sangue. Mesmo as mais antigas normas de conduta, como Código de Hamurabi, traziam seu consumo como referência. A *seiva de Baco* guarda também profunda relação com outras fontes de estímulo e prazer, tornando-as mais ricas e acentuando suas percepções. Não se imagina o hedonismo desacompanhado de uma boa garrafa vertendo o sumo rutilante. Muitos o definem como *um prazer* ou *um estado de espírito*. Os vinhos se mostram fiéis acompanhantes na música, na leitura, nas refeições, nas exposições, nos coquetéis, num bom filme. Ricas são suas descrições, tanto em prosa quanto em verso. Poesias contemporâneas trazem-no em suas linhas como indispensável adjuvante na sedução e na conquista. O culto à bebida pode ser mensurado pela dedicação demonstrada pelos gregos que reunidos em *simpósios*, do grego "bebendo juntos", discutiam seus destinos e fatos relevantes de sua cultura sempre municiados de atraentes *vinhos*. Outra virtude que lhes é atribuída refere-se à saúde, considerados por muitos como bons para o sistema circulatório quando consumido moderadamente. A presença de *flavonóides* - substâncias que contribuem para diminuição dos níveis de colesterol - nas uvas e em seus derivados, sucos, vinhos e etc. conferem caráter medicinal à bebida. As propriedades terapêuticas são tão enaltecidas que no nordeste do Rio Grande do Sul, no conhecido vale dos vinhedos, vem sendo construído o *spa do vinho*, um centro de terapia física

e mental onde todos os produtos são à base de uvas e vinhos - cremes, banhos, compressas e toda sorte de medicamentos e técnicas hoje conhecidas. Exageros à parte, sem dúvida, o vinho branco ou tinto, seco ou suave, tranqüilo (sem gás), espumante ou frisante sempre será bem vindo à mesa para um bom bate-papo ou enriquecer os sabores das refeições. Para quem pretende aventurar-se na sua apreciação segue breve ficha técnica: Produtos da fermentação das uvas, fruto das viníferas, podem ser varietais - uma única espécie de uva sobrepõe-se a sua formação ou mistos; para produtores são classificadas pela cor - tinta (*cabernet, carmenère, malbec, merlot, pinot noir, etc.*) ou branca (*chardonnay, chenin blanc, pinot*



blanc, riesling, semillon blanc, silvaner, etc.), região de produção (Itália, França, Brasil, Chile, Argentina, Austrália, Estados Unidos); e qualidade (comuns, especiais ou superiores, nobres e híbridas). Os vinhos eram tradicionalmente armazenados em tonéis de carvalho subterrâneos onde a umidade, baixa intensidade de luz e ausência de som conferiam-lhe a qualidade desejada. Atualmente, para atender à demanda de admiradores, podem ser acondicionados em grandes pipas de aço inoxidável, onde artificialmente são oferecidas todas as condições adequadas para obtenção de um bom processo de fermentação.





Após sua maturação são distribuídos em garrafas, cor âmbar ou escura, com volume tradicional de 750ml, vedadas com rolhas – originadas da *casca do sobreiro*, encontrado somente na Espanha, Argélia e Portugal. Sobre a

rolha apõe-se a cápsula – de cobre em vinhos de melhor qualidade. Outras características são a classe: de mesa, de mesa fino, espumante e licoroso; teor alcoólico: 11 a 13%; teor de açúcar: seco (< 5 g/l); demi-sec (5-20 g/l); suave (>20g/l). O armazenamento das garrafas nas “*adegas*” caseiras deve ser horizontal em lugar fresco com temperatura média de 15°C, baixa luminosidade e som, com a cápsula removida para verificar-se a qualidade da rolha. Importante salientar que a boa degustação de um vinho deve contemplar sua cor, seu aroma e seu paladar. No Brasil, embora não seja a bebida mais popular, o vinho gradativamente vem ocupando maior espaço à mesa sendo o preferido para diversas festividades. Com isso a qualidade dos vinhos brasileiros vem se tornando cada vez melhor igualando-se em alguns casos às boas safras européias. Destacam-se nesse aspecto os vinhos da região sul, responsável por 90% da produção nacional, e em especial o vale dos vinhedos estrategicamente situado na serra

gaúcha onde as condições naturais oferecem boa qualidade para o plantio de uvas. O vale do São Francisco, situado no estado de Pernambuco vem, nos últimos dez anos, tornando-se importante pólo de produção de uvas de excelente qualidade. Extraindo-se daí vinhos de gabarito internacional. Por fim devem-se enfatizar os cuidados na ingestão de vinhos, embora descritos por Eubulus, por volta de 375 a.C., seus ensinamentos ainda são de grande sabedoria: “*Eu preparo três taças para o moderado: uma para a saúde, que ele sorverá primeiro, a segunda para o amor e o prazer e a terceira para o sono. Quando essa taça acabar, os convidados sábios vão para casa. A quarta taça é a menos demorada, mas é a da violência; a quinta é a do tumulto, a sexta da orgia, a sétima do olho roxo, a oitava é do policial, a nona da ranzinze e a décima da loucura e da quebradeira dos móveis*”. Saúde!!!!

Prof. Laudimar Alves de Oliveira

Aparelho qualquer um coloca...

...Tratamento ortodôntico só profissional qualificado faz!

Dr. Fábio Santana

Ortodontia e Ortopedia Facial - CRO-GO 4051.

www.fabiosantana.com.br



Tel. (62) 245-2000

Al. Dom Emanuel Gomes, nº145
St. Marieta, Goiânia - GO
www.grupomaster.odo.br

Membro:

**ASSOCIAÇÃO
GOIANA DE
ORTODONTIA**
www.ortodontiagoias.com.br

