



**FACULDADE DE PINDAMONHANGABA**  
**Fernanda R. A. Moreira Credídio**

**RELAÇÃO ENTRE EXODONTIA DOS PRÉ-MOLARES E  
ALTERAÇÕES NO PERFIL TEGUMENTAR**

**Pindamonhangaba-SP**  
**2012**



Fernanda R. A. Moreira Credídio

## **RELAÇÃO ENTRE EXODONTIA DOS PRÉ-MOLARES E ALTERAÇÕES NO PERFIL TEGUMENTAR**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Especialista pelo curso de Pós-Graduação em Ortodontia da Faculdade de Pindamonhangaba

Orientador: Prof. Bruno Leite Subitoni

**Pindamonhangaba-SP  
2012**

Credidio, Fernanda Rodrigues Alves Moreira

Relação entre exodontia dos pré-molares e alterações no perfil tegumentar

/ Fernanda Rodrigues Alves Moreira Credidio / Pindamonhangaba-SP :

FAPI Faculdade de Pindamonhangaba, 2012.

28f. : II

Monografia (Pós-Graduação em Ortodontia) FAPI-SP.

Orientador: Prof. Esp. Bruno Leite Subitoni.

1 Extração de pré-molares. 2 Perfil facial. 3 Ângulo nasolabial

I Relação entre exodontia dos pré-molares e alterações no perfil tegumentar

II Fernanda Rodrigues Alves Moreira Credidio



FERNANDA R. A. MOREIRA CREDÍDIO

**RELAÇÃO ENTRE EXODONTIA DOS PRÉ-MOLARES E ALTERAÇÕES NO  
PERFIL TEGUMENTAR**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Especialista pelo curso de Pós-Graduação em Ortodontia da Faculdade de Pindamonhangaba SP

Data: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

Prof. \_\_\_\_\_ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. \_\_\_\_\_ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. \_\_\_\_\_ .....

Assinatura \_\_\_\_\_

AOS MEUS PAIS, Fernando e Maria Emília, por seu apoio incondicional em todas as etapas de minha vida, sabendo sempre me confortar em todos os momentos, mantendo-me firme perante todos os obstáculos e desafios da vida;

À MINHA IRMÃ, Paula, por estar sempre pronta a me ajudar;

ÀS MINHAS FILHAS, Julia e Luiza: são a luz da minha vida, minha razão de viver;

AO MEU MARIDO, Fabiano, por estar sempre ao meu lado, meu companheiro de todas as horas, meu amor

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus queridos professores Clayton, Bruno e Idécio, meus sinceros agradecimentos pela dedicação e carinho por todos esses anos de convivência.

Aos colegas de turma, pelo companheirismo e cumplicidade no decorrer do curso.

Aos pacientes, pela confiança.

Aos funcionários da APCD e FAPI pelo apoio.

## RESUMO

A principal motivação para o tratamento ortodôntico é o aspecto facial, muito mais que o distúrbio de função e o desconforto por ele proporcionado. Assim sendo, o terço inferior da face não serve somente para fala, respiração e mastigação, mas também influencia em grande extensão a aceitação social e o bem estar psicológico do indivíduo. A aparência, por esta razão, passa a ser uma das funções da face, e isto faz com que a ortodontia inclua a harmonia facial como uma de suas metas mais importantes. O estudo da face, seu equilíbrio ou sua ausência, deve ser a primeira consideração durante um diagnóstico diferencial. O equilíbrio facial é afetado por uma marcante protrusão e ou apinhamento dos dentes, pois dentes protruídos causam desequilíbrio facial. Objetivou-se neste estudo revisar a literatura em relação às possíveis alterações no perfil facial tegumentar, decorrentes do tratamento ortodôntico com e sem extrações de pré-molares. Conclui-se nesta revisão que o simples fato de extrair dentes não significa que o paciente terá um perfil mais retruso, pois a presença de apinhamento no pré-tratamento, a maior espessura do tecido mole e fatores relacionados com a ancoragem influenciam na alteração do perfil. A extração de pré-molares durante o tratamento ortodôntico, pode ser indicada para o alívio do apinhamento, para a retração dos dentes anteriores, e para corrigir as relações dentárias ântero-posteriores com perdas de ancoragem diferenciadas nos arcos maxilar e mandibular.

Palavras-chave: Extração de pré-molares. Perfil facial. Ângulo nasolabial.

## **ABSTRACT**

The main motivation for the orthodontic treatment is the facial aspect, much more than the disturbance of function and discomfort provided from it. In this case, the third part of the face is not used for speaking, breathing and chewing only, but also makes influence in a large extend in the social acceptance and psychological well-being of the individual. For this reason, the appearance becomes as one part of the face's functions, which makes the orthodontic treatment includes the facial harmony as one of its most important goals. The study of the face, as your balance or absence, should be the first consideration during a exquisite diagnostic. The facial balance is affected by a deep protrusion or/and crowding of teeth, as protruded teeth causes facial imbalance. The objective of this study was to review the literature regarding possible changes in cutaneous facial profile, resulting from orthodontic treatment with and without extraction of premolars. It is concluded that in this review that the simple fact of extracting teeth does not mean that the patient will have a holed up profile. The overcrowding in the pre-treatment, the greater thickness of soft tissue and the factors related to the anchoring influence in the profile change. It is indicated the extraction of the premolars during the orthodontic treatment for the overcrowding relief, also for retraction of the preceding theet and to correct the anteroposterior dental relationship with different anchorage loss in the maxillary and mandibular arches.

Keywords: extraction of premolars. facial profile. nasolabial angle.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ângulo Nasolabial. Fonte: Moraes 2001	11
Figura 2-A: Foto da face de perfil e 2-B: foto da face frontal Pré-tratamento, fonte: Martins, 2009	17
Figura 3 A,B,C: Fotos intrabucais, pré-tratamento fonte: Martins, 2009	18
Figura 4 A e B: Telerradiografia pré-tratamento fonte: Martins, 2009	18
Figura 5 A: Foto da face de perfil, pós-tratamento, 5B: Foto da face frontal pós-tratamento, fonte: Martins, 2009	18
Figura 6 A, B e C: Fotos intrabucais pós-tratamento, fonte: Martins, 2009	19
Figura 7: Sobreposição da telerradiografia pré e pós-tratamento, fonte: Martins, 2009	19
Figuras 8, 9 e 10: Fotos da face de perfil, frontal e sorriso Pré-tratamento, fonte: Mezomo, 2010	20
Figuras 11, 12 e 13: Fotos intrabucais pré-tratamento, fonte: Mezomo, 2010	20
Figura 14: Telerradiografia, pré-tratamento, fonte: Mezomo, 2010	21
Figuras 15, 16, 17: Fotos da face de perfil, frontal e sorriso, pós-tratamento, fonte: Mezomo, 2010	21
Figuras 18, 19 e 20: Fotos intrabucais pós-tratamento, fonte: Mezomo, 2010	22
Figura 21: Telerradiografia pós-tratamento, fonte: Mezomo, 2010	22

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo da face e de sua harmonia atrai a atenção de ortodontistas e representa uma parte importante dos princípios e da prática da ortodontia. A estética facial, resultante de uma terapia bem conduzida é, certamente, um dos maiores objetivos a serem alcançados pelo profissional. Deste modo, após anos de discussões e pesquisas, esta preocupação com o perfil facial e sua relação com o tratamento ortodôntico tornou-se fato consagrado e unânime. A partir disto, procurou-se incessantemente o estabelecimento de padrões de previsibilidade, associando mudanças dento-esqueléticas subjacentes, com possíveis alterações tegumentares que se seguiram a um determinado procedimento ortodôntico<sup>1</sup>.

Em relação ao comportamento do perfil mole ressaltou-se modificações principalmente nas regiões dos lábios, nariz e mento mole, considerando a estreita relação entre a base do nariz e o lábio superior, que forma o ângulo nasolabial e que sofre alterações durante o tratamento ortodôntico<sup>1</sup>. A primeira referência à importância do ângulo nasolabial se deu em 1967, quando Burstone considerou bastante evidente a tendência de abertura deste ângulo a partir da retração dos incisivos superiores. Além disso, vários estudos procuraram enfatizar a importância de se avaliar o ângulo nasolabial não apenas em seu valor absoluto, mas principalmente em relação ao seu comportamento com a face<sup>2,3,4</sup>.

As variáveis envolvidas no tratamento ortodôntico mostram que uma finalização que contenha beleza, harmonia facial e oclusão adequada, com o máximo de estabilidade, não se apresentam como tarefa fácil, mesmo para os mais capacitados ortodontistas. A correção da maloclusão com alteração na posição dos dentes, principalmente dos incisivos, levando-se em consideração idade, tipo facial, tônus e padrão muscular, resulta frequentemente em uma estética mais agradável, definida como um estado de harmonia e equilíbrio das proporções faciais determinadas pelas estruturas esqueléticas, pelos dentes e tecidos moles. Para tanto, o planejamento ortodôntico requer atenção.

Assim, o presente trabalho tem como objetivos elucidar, com base na literatura, as modificações esqueléticas, dentárias e tegumentares, em pacientes, classe II 1ª divisão, tratados ortodonticamente, com extração de pré-molares; em função da retração dos incisivos superiores, propôs-se avaliar o ângulo nasolabial e o comportamento do lábio superior.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A possibilidade de extração de dentes não era sequer admitida, pois se acreditava que uma mecânica expansionista poderia estimular o crescimento das bases ósseas, acomodando todos os elementos dentários. Este equívoco passou a ser questionado quando Tweed, auxiliado pela cefalometria, passou a defender um correto posicionamento dos incisivos inferiores dentro de sua base apical, objetivo este que passaria muitas vezes pela necessidade de extrações dentárias, com conseqüente efeito direto sobre o posicionamento dos tecidos peribucais. Tweed seguia a filosofia de Angle, que durante muitos anos realizou tratamento sem extrações. Tweed observou que muitos casos recidivaram, principalmente os que os incisivos inferiores não terminavam em posição vertical em relação à base óssea. Assim, retratou esses pacientes com extração de quatro pré-molares e obteve melhores resultados funcionais e estéticos.<sup>1</sup>

Subtelny e Rochester<sup>34</sup> afirmaram, em 1959, que áreas que se comportam com certa independência em relação ao tratamento, tais como o nariz e o mento, devem também ser levadas em consideração no diagnóstico para que a mecânica não potencialize possíveis tendências anti-estéticas de crescimento e maturação dessas áreas.<sup>1</sup>

Willians<sup>5</sup> observou que, na maioria dos casos limítrofes, o paciente apresenta padrão esquelético adequado e aceitável equilíbrio dos tecidos moles, com a frequência de indicação pelas extrações variando de 5 a 87% dos casos, por diferentes profissionais. Diante de qualquer maloclusão e, principalmente, de um caso limítrofe, é necessário avaliar as características dentárias, faciais e esqueléticas do paciente para se ter um correto diagnóstico e eficiente plano de tratamento.

O ângulo nasolabial (Figura 1) é formado por duas linhas, sendo uma tangente à columela do nariz e uma tangente ao lábio superior passando nos pontos Cm.Sn.Ls<sup>6</sup>. O ponto Cm (“columela”) é definido como sendo o ponto anterior da “columela” nasal, o ponto Sn (subnasal) é o ponto situado na confluência entre a margem inferior da “columela” nasal com o filtro labial (ponto no qual a “columela” funde-se com o lábio superior no plano médio sagital) e o ponto Ls (lábio superior) que corresponde ao ponto superior do vermelhão do lábio superior sendo o ponto mais anterior da convexidade do lábio superior<sup>7</sup>.

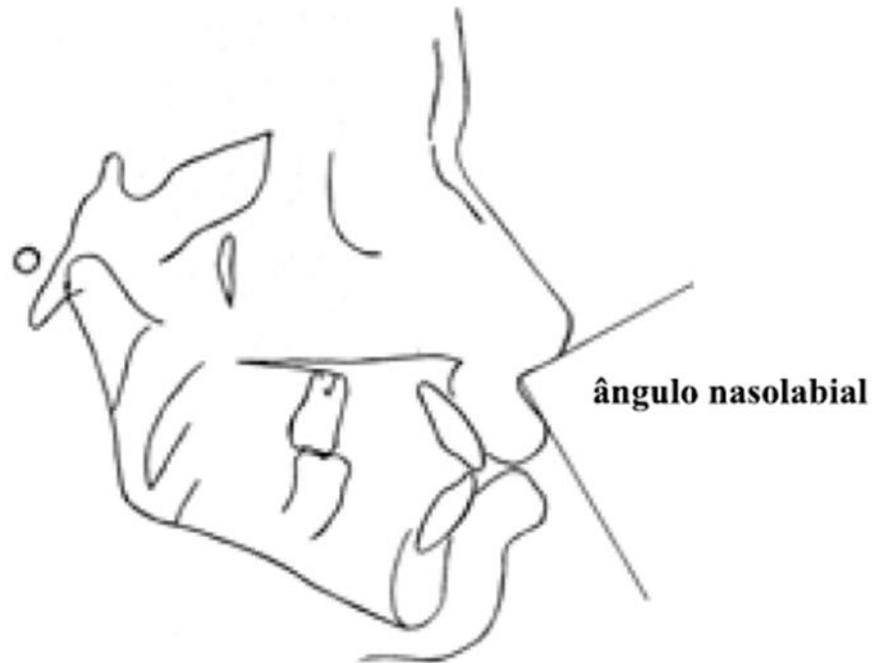


Figura 1: Ângulo Nasolabial. Fonte: Moraes 2001

Fitzgerald et al.<sup>3</sup> enfatizaram a importância de se avaliar o ângulo nasolabial não apenas em seu valor absoluto, mas principalmente em relação ao seu comportamento espacial

O estudo da face, seu equilíbrio ou sua ausência, deve ser a sua primeira consideração durante um diagnóstico diferencial. O equilíbrio facial é afetado por uma marcante protrusão e/ou apinhamento dos dentes. Os lábios são suportados pelos incisivos superiores. A posição dos incisivos superiores está diretamente relacionada com a posição dos incisivos inferiores; dentes protruídos causam desequilíbrio facial. Se os incisivos inferiores não são posicionados verticalmente em sua base óssea, haverá protrusão labial e falta de equilíbrio facial.<sup>8</sup>

Segundo Proffit e Fields<sup>9</sup>, existem apenas três enfoques para o tratamento de uma má oclusão esquelética: modificação de crescimento, camuflagem da discrepância esquelética, através de movimentos dentários que normalmente requerem extrações (assim a oclusão dental é corrigida, embora a discrepância esquelética permaneça) e correção cirúrgica da discrepância intermaxilar.

Bishara<sup>10</sup> disse que a literatura possui relatos de efeitos favoráveis e desfavoráveis, decorrentes das extrações, para o perfil facial e para o posicionamento dentário. Indica-se extração de pré-molares durante o tratamento ortodôntico para o alívio do apinhamento, para a retração dos dentes anteriores e para corrigir as relações dentárias ântero-posteriores com

perdas de ancoragem diferenciadas nos arcos maxilar e mandibular.

Klontz<sup>11</sup> (1998) escreveu um artigo no qual discute o equilíbrio, harmonia facial e a oclusão ideal, que são fatores de objetivos simultâneos e igualmente importantes no tratamento ortodôntico. Se o equilíbrio facial não existir, ele deveria ser uma prioridade do tratamento ortodôntico; se o equilíbrio facial é um objetivo para o tratamento, os seguintes parâmetros devem ser respeitados: incisivos inferiores devem ser verticalizados sobre a sua base óssea e incisivos superiores devem ser controlados; altura facial anterior e a altura facial posterior devem ser controladas, assim como os planos palatal, oclusal e mandibular.

Carvalho e Oliveira<sup>12</sup> concluíram que nos pacientes com extrações de dois pré - molares superiores, a proporção de retração do lábio superior em relação à retração dos incisivos superiores foi em média de 1 mm de retração do lábio para 2,1 mm de retração dos incisivos. Houve um aumento estatisticamente significativo na espessura do lábio superior após a retração dos incisivos superiores. Com relação à retração do lábio inferior, a proporção foi em média de 1 mm de retração do lábio para 2,9 mm de retração dos incisivos inferiores. Não houve alteração significativa na espessura do lábio inferior.

Shimozaki<sup>13</sup> concluiu em sua revisão de literatura que o ângulo nasolabial é influenciado pelo tratamento ortodôntico, pela movimentação dos incisivos superiores por sua íntima relação com o lábio superior, e seu valor varia de 85 graus a 124 graus, sendo a média entre 100 graus a 110 graus determinando assim um perfil facial agradável. Se o ângulo nasolabial é aberto, deve ser evitada a retração dos dentes anteriores, ortodonticamente e cirurgicamente, no plano de tratamento, pois pode ocasionar maior proeminência do nariz

Zierhut et al.<sup>14</sup> compararam a alteração do perfil tegumentar de grupos tratados com e sem extração de pré-molares, notando que os resultados foram semelhantes tanto imediatamente após o tratamento, quanto após um longo período de contenção. Observaram, ainda, que houve um achatamento do perfil facial em ambos os grupos, decorrente das mudanças na maturação associada ao contínuo crescimento mandibular e desenvolvimento nasal, sendo este fato não influenciado pela remoção dos dentes.

Moraes et al<sup>5</sup> realizaram um estudo para avaliar o ângulo nasolabial em pacientes com extração e sem extração, e concluíram que pacientes tratados com extrações de pré-molares apresentaram um ângulo nasolabial maior, ao final do tratamento, do que os tratados sem extrações. Mudanças do ângulo nasolabial traduzem alterações do lábio superior, provavelmente em resposta a retração dentária e deve-se ter cautela em tratamentos onde há indicação de extrações dentárias.

Diniz e Telles<sup>15</sup> avaliaram 30 pacientes classe I e 30 pacientes classe II divisão 1, divididos em 15 pacientes tratados com extração e 15 tratados sem extração, em ambos os grupos, e, após análise dos resultados, concluíram que o aumento do tamanho do nariz apresenta maior influência nas alterações do perfil que o aumento da espessura do tecido mole do mento, contribuindo significativamente para a redução da convexidade da face; os lábios acompanham as modificações no posicionamento dos incisivos, tanto nos casos sem extração como nos casos com extração, sendo que nestes últimos as alterações são mais evidentes e marcantes; nos casos tratados com extrações dentárias, a magnitude das alterações do perfil decorrentes do reposicionamento dos incisivos superiores e inferiores foi maior que aquela verificada pelo aumento do nariz e da espessura do tecido mole do mento.

Ramos<sup>16</sup> estudou casos clínicos com extrações de somente dois pré-molares superiores de pacientes com selamento e sem selamento labial e observou que houve uma correlação entre a retração dos incisivos e o lábio superior. Ele ainda descreveu que os ângulos facial e nasal têm baixa previsibilidade de comportamento, embora tenham uma tendência em aumentar com a retração dos incisivos.

Bascifit<sup>17</sup> estudou 87 pacientes com maloclusão classe II, divisão 1, e classe I tratados com e sem extração de pré-molares. A telerradiografia lateral mostrou não haver diferença significativa entre pacientes tratados com ou sem extração de pré-molares em ambos os grupos. Apesar do grupo sem extração ter apresentado significativa protrusão dos incisivos, nenhuma outra alteração foi verificada na posição do lábio ou perfil. Os autores concluíram que o simples fato de se ter extraído dentes não significa um perfil mais retruso. Relataram, ainda, que a presença de um grande apinhamento no pré-tratamento, a maior espessura do tecido mole e fatores relacionados com a ancoragem influenciam na alteração do perfil.

O tratamento da classe II divisão 1 em pacientes, não colaboradores ou com a maturação óssea completa, pode ser realizada somente com extração de pré molares superiores, necessitando de um diagnóstico preciso e uma boa mecânica ortodôntica. Porém, devem ser obedecidos alguns critérios para a extração de pré molares superiores, como ter um bom arco dentário inferior, observando a quantidade de apinhamento ou espaçamentos, curva de Spee inferior e a linha mediana.<sup>18</sup>

Massahud e Totti,<sup>19</sup> avaliaram 22 pacientes classe I de Angle com biprotrusão dentária, tratados com extração de pré-molares. Os resultados obtidos demonstram que ocorreu um aumento do ângulo nasolabial e diminuição do ângulo H.NB. Assim, ocorreu uma diminuição da biprotrusão dentária, reduzindo a convexidade do perfil labial e do perfil mole

facial, após o tratamento ortodôntico com extração de pré-molares.

Capelozza Filho<sup>20</sup>, em 2004, organizou um sistema de diagnóstico no qual agrupou a face em cinco padrões faciais distintos: padrão I, padrão II, padrão III, padrão face longa e face curta. Os pacientes que possuem equilíbrio facial são classificados como padrão I. Nestes pacientes, a maxila e mandíbula estão bem relacionadas entre si, e compõem uma face harmoniosa; apresentam simetria facial, proporção e equilíbrio entre os terços faciais, boa projeção do arco zigomático, ângulo nasolabial agradável, linha queixo-pescoço bem definidas. No padrão II tem-se um degrau sagital positivo entre maxila e mandíbula, decorrente de protrusão maxilar e/ou deficiência mandibular, delineando um perfil facial muito convexo, tendo a linha queixo- pescoço encurtada e sulco mento-labial marcado. No padrão III tem-se um degrau sagital negativo entre maxila e mandíbula, em razão de um prognatismo mandibular e/ou deficiência maxilar, o perfil torna-se reto ou côncavo. No padrão face longa o paciente não tem selamento labial passivo, causado pelo excesso do terço inferior da face e, ao contrário do padrão face longa, no padrão face curta, a altura facial ântero-inferior (AFAI) apresenta-se diminuída, gerando uma compressão labial com excesso de tecido mole.

Janson<sup>21</sup> avaliou pacientes com maloclusão de classe II completa, tratadas com extração de dois e quatro pré-molares. Os resultados desse estudo mostraram que, em média, os pacientes tratados com quatro extrações apresentavam um padrão facial mais vertical, quando comparados aos pacientes tratados com duas extrações superiores. Contudo, o padrão facial não apresentou uma correlação significativa com os resultados oclusais, que foram mais satisfatórios no grupo que foi submetido ao protocolo de extrações de dois pré-molares superiores.

Maria e Rossato<sup>1</sup> concluíram que, com a exodontia de pré-molares, o ângulo nasolabial torna-se mais obtuso, em virtude do aumento de 6,11 graus, em média, em decorrência da retração do componente labial em virtude da retração do incisivo superior. Verificou-se um aumento de 0,8 graus para cada milímetro de retração, tendo uma abertura ainda maior em pacientes com os lábios finos. O componente nasal também influencia, pois seu crescimento para frente e para baixo contribui para que o aumento do ângulo nasolabial não fosse ainda maior.

Silveira<sup>22</sup> em seu estudo concluiu que indivíduos que foram tratados com extração dos quatro primeiros pré-molares, apresentaram um aumento estatisticamente significativo no ângulo nasolabial, o que não ocorreu com os indivíduos tratados com extração dos quatro

segundos pré-molares. Os incisivos superiores sofreram um maior reposicionamento para lingual nos indivíduos tratados com extração dos quatro primeiros pré-molares em relação à linha NA e nos indivíduos que se submeteram à extração dos quatro segundos pré-molares esta inclinação se fez presente, mas em menor porcentagem.

Brant e Siqueira<sup>23</sup> avaliaram pacientes classe II, divisão 1, tratados ortodonticamente com e sem extrações, e observaram um comportamento similar em ambos os grupos para as medidas da projeção nasal, comprimento e espessura do lábio superior, aumento nas medidas do ângulo nasolabial, contorno do sulco mandibular e ângulo do perfil facial, diminuição nas medidas das espessuras do lábio inferior e do espaço interlabial. As conclusões indicam que a decisão de realizar extração ou não em um tratamento ortodôntico, se fundamentada em um critério de diagnóstico correto, não comprometerá o perfil facial.

Oliveira et al.<sup>24</sup> descreveu que a exodontia dos pré-molares, desde que baseada em critérios adequados, não parece ter efeito desfavorável. Deve-se levar em conta apinhamento, padrão facial, espessura e tonicidade dos lábios. Conclui-se, portanto, que o tratamento com exodontia de pré-molares não se relaciona obrigatoriamente com o achatamento do perfil, pois depende destas variáveis. O apinhamento dentário apresenta influência direta nos casos estudados com extrações de pré-molares, pois quanto maior a quantidade de apinhamento, menor será a quantidade de retração dos incisivos. Os resultados de seu trabalho demonstraram que houve retração média dos incisivos superiores de 3,4mm e dos inferiores de 1,8 mm. O ponto A sofreu discreta alteração devido à retração dos incisivos superiores e houve melhora na relação maxilomandibular, demonstrada pela diminuição das grandezas de Witts e ANB.

Almeida et al.<sup>25</sup> fizeram um estudo avaliando as alterações do ângulo nasolabial em pacientes com extração e sem extração de pré-molares, e concluíram que o ângulo naso-labial aumentou com o tratamento ortodôntico nos pacientes que se submeteram a extrações dentárias de pré-molares, principalmente devido as alterações do lábio superior; existiu uma correlação positiva entre as alterações da inclinação do incisivo superior, do lábio superior e do ângulo nasolabial. O crescimento nasal, durante o período de estudo, não influenciou as alterações do ângulo nasolabial; os ângulos nasolabial, do lábio superior, do incisivo superior, da base do nariz não se alteraram significativamente, durante o tratamento ortodôntico nos pacientes que não se submeteram a extrações dentárias de pré-molares; as extrações de pré-molares alteraram as inclinações do lábio superior, do incisivo superior e do ângulo nasolabial, tornando essas medidas similares, ao final do tratamento, àquelas do grupo sem

extrações, ou seja, esses valores tendem a se igualar com o tratamento ortodôntico.

Os resultados do tratamento da má oclusão de classe II podem ser influenciados por características que são inerentes ao paciente – como idade, a severidade da má oclusão e o grau de colaboração ou, ainda, por fatores relacionados à conduta do profissional – como a escolha do protocolo de tratamento. Basicamente, o tratamento da classe II pode ser realizado sem extrações ou com extrações de dois ou quatro pré-molares. Contudo, uma maior proporção de sucesso do tratamento pode ser esperada com extrações de dois pré-molares superiores, independente do padrão facial e da relação maxilo-mandibular. Janson concluiu que os resultados oclusais do tratamento da classe II são fortemente influenciados pelo protocolo de tratamento, enquanto o padrão facial não parece exercer uma influência significativa.<sup>26</sup>

Foram avaliadas características consideradas elementos de diagnóstico, que deviam ser observados atentamente na decisão sobre a realização de extrações no planejamento do tratamento ortodôntico. A decisão sobre extrações vai além da necessidade de obter espaços na arcada, seja para alinhar dentes ou retrair dentes anteriores. Muitas vezes, a extração para alinhar dentes pode comprometer a estética facial, piorando o perfil. Foram propostos sete itens para serem avaliados como auxiliares nessa decisão e que serviram como guias qualitativos: cooperação; discrepância de modelo; discrepância cefalométrica e perfil facial; idade esquelética e relações ântero-posteriores; assimetria dentária; padrão facial; patologias. Entretanto, isso não significa que seis itens favoráveis à extração determinem a sua realização: há casos em que apenas um item pode ser determinante para a decisão.<sup>27</sup>

Chung, et al<sup>28</sup> realizaram um estudo para avaliar extrações atípicas, no qual foram selecionados dois pacientes com biprotrusão maxilar, ambos em classe I, com grande convexidade facial e sem assimetria. Convencionalmente, os indivíduos com estas características requerem a extração dos quatro primeiros pré-molares. No entanto, no primeiro paciente foram removidos três segundos pré-molares e um primeiro pré-molar; no segundo paciente foram removidos dois segundos pré-molares e dois primeiros pré-molares. Este protocolo foi realizado pois todos os segundos pré-molares estavam comprometidos. Para controlar esses casos com extrações assimétricas, é necessário um controle total de ancoragem. Devido a isso, foram colocados mini-implantes como ancoragem. Os resultados obtidos em relação à redução de convexidade facial por retração, segundo o autor, foram excelentes.

Maaitah, et al<sup>29</sup> realizaram um trabalho para avaliar as vias aéreas superiores em

pacientes tratados com extração de pré-molares. Utilizou-se uma amostra de 40 pacientes com biprotrusão maxilar (idades variando entre 18 e 23 anos), todos tratados com extração dos quatro primeiros pré-molares. Concluíram que o tratamento da biprotrusão maxilar com extração dos pré-molares não afeta as dimensões das vias aéreas superiores, apesar da redução significativa no comprimento da largura e dimensões do arco.

Trisnawaty et al<sup>30</sup> avaliaram os efeitos do tratamento ortodôntico com extrações de quatro pré-molares, na altura do vermelhão e área dos lábios superior e inferior. O trabalho foi constituído por vinte e oito pacientes do gênero feminino, com média de idade de vinte e dois anos, que foram diagnosticados com biprotrusão maxilar e tratados com extração de quatro pré-molares. O grupo controle foi constituído por vinte e oito pacientes do gênero feminino com média de idade de vinte e cinco anos, apresentando classe I de Angle e oclusão normal. A altura do vermelhão dos lábios e a área dos lábios eram maiores no grupo tratado no pré-tratamento e ficaram menores no pós-tratamento, aproximando dos valores do grupo controle. A altura do lábio inferior sofreu mais alteração do que a altura do lábio superior durante as mudanças das posições dos incisivos inferior e superior, respectivamente.

Martins et al<sup>31</sup> relataram um caso clínico em que a paciente adulta foi submetida a extração de quatro pré-molares, e apresentaram os seguintes resultados: redução da classe II esquelética, o ANB passou de  $7^{\circ}$  para  $5^{\circ}$  conseguida pela retrusão do ponto A e pela rotação da mandíbula, a biprotrusão dentária foi reduzida e o selamento labial melhorou. Concluindo-se, assim, que houve uma melhora na estética facial. Esses resultados estão demonstrados nas figuras 2 a 7 que são pré e pós-tratamento respectivamente.



Figura 2-A: Foto da face de perfil e 2-B: Foto da face frontal Pré-tratamento, fonte: Martins, 2009



Figura 3 A,B,C: Fotos intrabuciais, pré-tratamento fonte: Martins, 2009

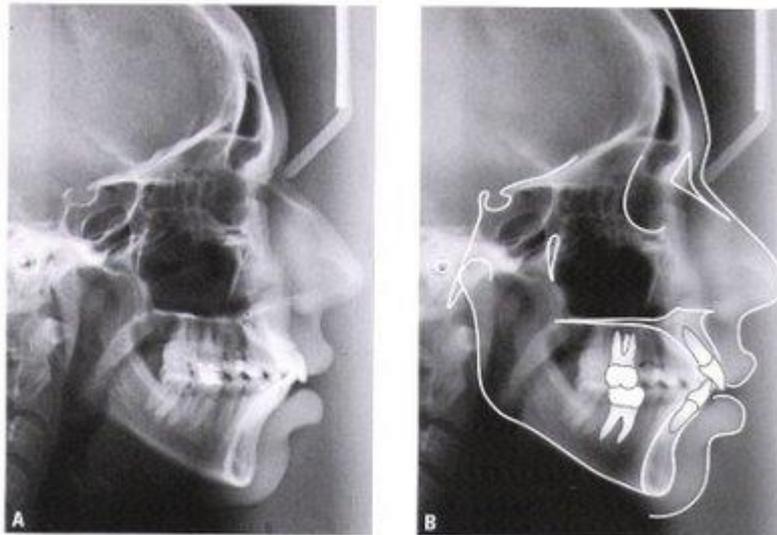


Figura 4 A e B: Telerradiografia pré-tratamento fonte: Martins, 2009



Figura 5 A: Foto da face de perfil, pós-tratamento, 5B: Foto da face frontal pós-tratamento, fonte: Martins, 2009



Figura 6 A, B e C: Fotos intrabucais pós-tratamento, fonte: Martins, 2009

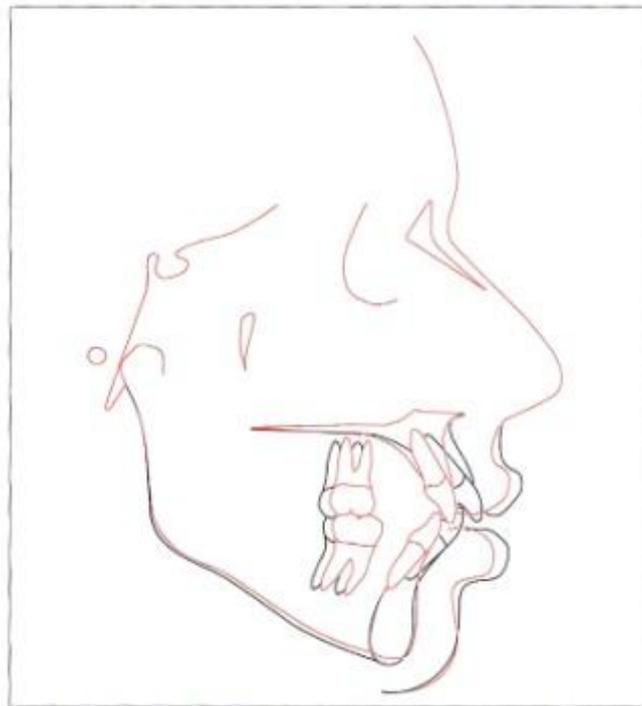


Figura 7: Sobreposição da telerradiografia pré e pós-tratamento, fonte: Martins, 2009

Mezomo et al<sup>32</sup> relataram que, atualmente, é rotina no planejamento ortodôntico a extração de pré-molares, principalmente os primeiros. Tais exodontias são indicadas em casos de apinhamento, biprotrusão e presença de perfil esteticamente desagradável (quando se torna benéfica a retração dos dentes anteriores). Esses dentes estão próximos do centro de cada quadrante da arcada e, normalmente, estão próximos do local do apinhamento. Entretanto, em algumas situações, a extração de outros dentes pode ser mais apropriada e vantajosa. Assim, realizaram um trabalho em que se avaliou a extração dos segundos molares, como uma alternativa para o tratamento ortodôntico das más-oclusões de classe II. Verificou-se que a extração de segundos molares superiores demonstrou ser uma alternativa viável para o

tratamento desse tipo de má oclusão. Essa opção terapêutica possibilita maior rapidez na distalização dos primeiros molares com menor necessidade de cooperação por parte do paciente. Esses resultados estão demonstrados nas figuras de 8 a 21, que são pré e pós-tratamento, respectivamente.



Figuras 8, 9 e 10: Fotos da face de perfil, frontal e sorriso Pré-tratamento, fonte: Mezomo, 2010



Figuras 11,12 e 13: Fotos intrabucais pré-tratamento, fonte: Mezomo, 2010



Figura 14: Telerradiografia, pré-tratamento, fonte: Mezomo, 2010



Figuras 15,16,17: Fotos da face de perfil, frontal e sorriso, pós-tratamento, fonte: Mezomo, 2010



Figuras 18,19 e 20: Fotos intrabucais pós-tratamento, fonte: Mezomo, 2010



Figura 21: Telerradiografia pós-tratamento, fonte: Mezomo, 2010

### 3 DISCUSSÃO

Foi observado pelos ortodontistas que o estudo da face e sua harmonia representam uma parte importante dos princípios e da prática ortodôntica; a estética facial e estabilidade devem ser a meta de nossos tratamentos.

Foi observado por Tweed<sup>33</sup> que tratamentos sem extrações em muitos casos recidivavam e que, para se ter estabilidade, os incisivos inferiores deveriam estar verticalizados em sua base óssea, objetivo este que levaria à necessidade de extrações. Klontz<sup>11</sup>, em 1998, confirmou os achados de Tweed e também descreveu que os incisivos inferiores devem estar verticalizados em sua base óssea.

Shimazaki<sup>13</sup>, Diniz e Telles<sup>15</sup>, Ramos<sup>16</sup> e Almeida et al.<sup>25</sup> relataram que, com a retração dos incisivos, há uma retração do lábio superior. Os lábios acompanham as modificações no posicionamento dos incisivos, assim sendo, o ângulo nasolabial é influenciado pela quantidade de retração.

Bascifit<sup>17</sup> relatou em seu trabalho, no qual avaliou telerradiografias laterais, não haver diferenças significantes em pacientes tratados com extração e sem extrações de pré-molares, corroborado por Brant e Siqueira.<sup>23</sup>

Em relação ao valor do ângulo nasolabial, Maria e Rossato<sup>1</sup> relataram um aumento de 6,11 graus, tornando-o mais obtuso, com a exodontia de pré-molares e Oliveira et al.<sup>24</sup> descreveram que o ângulo tornou-se 9,8 graus mais obtuso. Eles descreveram, ainda, que quanto maior a quantidade de apinhamento, menor a retração de incisivos.

Já em relação à extração de primeiros e segundos pré-molares, Silveira<sup>22</sup> relatou que com a extração de primeiros pré-molares o ângulo nasolabial tornou-se 10,8 graus mais obtuso, em média, e a inclinação dos incisivos diminuiu em média 11,95 graus. Com a extração dos segundos pré-molares, o ângulo nasolabial tornou-se 6,22 graus mais obtuso e a inclinação dos incisivos diminuiu em média 5,6 graus, ou seja, com a extração de segundos pré-molares há uma retração menor e conseqüente menor abertura do ângulo nasolabial.

## 4 CONCLUSÃO

O tratamento com extração dos pré-molares não se relaciona obrigatoriamente com o achatamento do perfil, ou seja, um perfil mais retruso, sendo também dependente da quantidade de apinhamento no pré-tratamento, e da quantidade de retração dos incisivos.

Em média, o efeito das extrações de pré-molares no perfil facial é de aproximadamente dois milímetros de retrusão, e é suficiente para melhorar o perfil facial em casos de protrusão, sendo uma mudança bem aceita, pois os próprios pacientes buscam esse resultado.

Indica-se a extração de pré-molares durante o tratamento ortodôntico para a dissolução do apinhamento, para a retração dos dentes anteriores e para corrigir as relações dentárias ântero-posteriores com perdas de ancoragem diferenciadas nos arcos maxilar e mandibular.

O planejamento bem realizado é o melhor para uma finalização que contenha beleza, harmonia e com a oclusão desejada.

## REFERÊNCIAS

1. Maria FRT, Rossato T. Avaliação do ângulo nasolabial e do lábio superior em jovens tratados ortodonticamente com extrações de quatro pré-molares Rev. Dental Press. Ort e Ortop. Facial. 2005;10(3): 23-35.
2. Chiment C, Mastromatteo L. M., Monaco A., Capogna D. Profile modifications induced by orthodontics forces studied by an analyse of the nasolabial angle. Minerva-Stomatal. 1994;43(12):585-90.
3. Fitzgerald JP, Nanda RS, Currier GP. An evolution of the nasolabial angle and the relative inclinations of the nose and the upper lip. Am. J Orthod Dentofacial Orthop. 1992;102(4):328-33.
4. Magni, FRT, Blasio DI , A. Cephalometric evaluation of the nasolabial angle. Mondo Orthod, Milano, 1990 15(2):139-144
5. Willians DR. The effect of different extraction sites upon incisor retraction. Am J. Orthod. 1976;69(2):388-410.
6. Jacobson, A; Vlachos, C. Soft-Tissue Evaluation. In: Jacobson, A. Radiographic cephalometry: from basics to videoimaging. Chicago: Quintessence Books, 1995. 551p.
7. Moraes, L.C, Salgado, J.A.P, Castilo, J.C.M Moraes, M.E.L.PGR-Pós-Grad Rev Fac Odontol São José dos Campos, 2001 4(3)
8. Merrifield LL. Differential diagnosis. Seminars in Orthodontics. 1996;2(4):241-53.
9. Proffit WR, Fields H W, Savier D M, Ortodontia Contemporânea, Elsevier Rio de Janeiro 2007.
10. Bishara SE. Mandibular changes in persons with intreated and treated classII division I malocclusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998;113(6):661-73.
11. Klontz HA. Facial balance and harmony: na attainable objective for the patient with a high mandibular plane angle. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998;114(2):176-88.
12. Carvalho AB, Oliveira AG. Estudo da Proporção de Retração dos lábios em relação á retração dos incisivos em pacientes com mal oclusão cl II, Divisão1. JBO. Nov/dez 1999; 4 (24):476-84.
13. Shimosaki EB. Análise Facial Pós Grad. Ver Fac. Odont. SJC. 2001;4(3):2138-145

14. Zierhut EC, Joondeph D R, Artun J, Little R M, Long- term profile changer associated with sucessfully treated extraction and nonextraction cIII, division 1 molocclusion. Angle Orthod. 2000;70(3):208-19.
15. Diniz IH, Telles CS. Alterações do perfil facial decorrentes do crescimento facial e da retração dos incisivos com o tratamento ortodôntico. Revista Brasileira de Odontologia. 2001;58(4):261-64.
16. Ramos LA Alterações do perfil tegumentar de pacientes com má oclusão cIII divisão 1 com e sem selamento labial, tratado com extração dos 1º pré-molares superior com implantes metálicos [Tese de Doutorado]. Araraquara (SP): Universidade Estadual Paulista; 2002.
17. Bascifit F A, Effect of extraction and nonextraction treatment on class I and class II subjects. Angle Orth, Appleton 2003 70(01):12-18
18. Yendo RH. Tratamento da classe II com extração de pré-molares superiores [Monografia Especialização]. Presidente Prudente (SP): APCD; 2004.
19. Massahut NV, Totti JIS Estudo cefalométrico comparativo das alterações no perfil mole facial pré e pós-tratamento ortodôntico com extrações de pré-molares J Bras Ortodont Facial 2004 9(50):109-19
20. Capelozza Filho L. Diagnóstico em ortodontia. Maringá: Editora Dental Press, 2004.
21. Janson MRP. Influência das características cefalométricas na proporção de sucesso do tratamento da classe II com extração de dois e quatro pré-molares [Dissertação d Mestrado]. Bauru (SP): Universidade de São Paul; 2004.
22. Silveira CA. Comparações das alterações do superior nasolabial pós tratamento ortodôntico [Dissertação d Mestrado]. Araras (SP): Universidade de Araras; 2005.
23. Brant JCO, Siqueira VCV. Alterações no perfil tegumentar avaliados em jovens com cIII, 1 divisão, após o tratamento ortodôntico. Rev. Dental Press. Ortod. Ortop. Facial. 2006;11(2):93-102.
24. Oliveira GP, Almeida MR, Almeida RR, Ramos AL. Alterações dento esqueléticas e do perfil facial em pacientes tratados ortodonticamente com extração de quatro pré-molares. Rev. Dental Press. Ortod. Ortop. Facial. 2008;14(2):105-114
25. Almeida F M, Neves I S, Pereira T J, Siqueira V C V Avaliação do superior nasolabial após o tratamento ortodôntico com e sem extração dos 1º PM. Rev. Dental Press. Ortod. Ortop. Facial. 2008;13(6).51-58
26. Janson G,Barros SEC,Simão TM, Freitas MR Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de classe II. Rev. Dent. Press Ortod. Ortop. Facial. 2009;14(4):149-157
27. Ruellas ACO, Ruellas RMO,Romano FL, Pithon MM, Santos RL, Extrações dentárias em ortodontia: avaliação de elementos diagnósticos. Dental Press J. Orthod.

2010;15(3):134-57.

28. Chung KR, Lee JH, Kim SH Atypical Orthodontic extraction pattern managed by differential en-masse retraction against a temporary skeletal anchorage device in the treatment of bimaxillary protrusion Am J Orthod- Dentofacial 2011 140 (3):423-32
29. Maaitah EAL, Said NE, Alhaja ESA First premolar extraction effects on upper airway dimension in bimaxillary proclination patients Angle Orthod, Published on line, Feb 27, 2012
30. Trisnawaty N, Ioi H, Kitaharat T, Suzuki A, Takahashi I Effects of extraction of four premolars on vermilion height and lip area in patients with bimaxillary protrusion Eur J Orthod Published on line May 9, 2012
31. Martins JC, Filho MV, Vedovello sãs valdrini HC, kuramae M, Lunard N Caso clínico-extração de pré-molares em pacientes adultos Ortopress.com 29 maio 2009.
32. Mezomo MB, Pierret M, Rosembach G, Tavares CAE, A extração de segundos molares superiores para o tratamento da classe II Dental Press J Orthod 2010 15(3):94-105.
33. Tweed CH. Indications for extraction of teeth in orthodontic procedure. Apud Maria FRT, Rossato T. C. Avaliação do ângulo nasolabial e do lábio superior em jovens tratados ortodonticamente com extrações de quatro pré-molares Rev. Dental Press. Ort e Ortop. Facial. 2005;10(3): 23-35.
34. Subtenly JD, Rochester MS, A logitudinal study of soft tissue facial strutures and their profile characteristics, defined in relation to underlying skeletal structures, Apud Maria FRT, Rossato T.C Avaliação do ângulo nasolabial e do lábio superior em jovens tratados ortodonticamente com extrações de quatro pré-molares Rev. Dental Press. Ort e Ortop. Facial. 2005;10(3): 23-35.