

# Características oclusais de pacientes com Classe II, divisão 1, tratados sem e com extrações de dois pré-molares superiores\*

João Tadeu Amin Graciano\*\*, Guilherme Janson\*\*\*, Marcos Roberto de Freitas\*\*\*\*, José Fernando Castanha Henriques\*\*\*\*\*

## Resumo

**Objetivos:** o objetivo deste estudo foi identificar características oclusais iniciais de pacientes Classe II, divisão 1, tratados sem e com extrações de dois pré-molares superiores.

**Métodos:** foram selecionados 62 pacientes que apresentavam má oclusão de Classe II, divisão 1, os quais foram divididos em dois grupos, de acordo com a forma de tratamento proposta, sendo o grupo 1 constituído de 42 pacientes (23 do sexo feminino e 19 do sexo masculino), com idade média de 12,7 anos, tratados sem extrações e com aparelho fixo combinado com extrabucal; e o grupo 2, composto de 20 pacientes (6 do sexo feminino e 14 do sexo masculino), com idade média de 13,5 anos, tratados também com aparelho fixo combinado com uso de extrabucal, mas que tiveram indicação de extrações de dois pré-molares superiores em seus planos de tratamento. Para observar as características oclusais iniciais e finais, assim como suas alterações com o tratamento, foi utilizado o Índice de Prioridade de Tratamento (IPT). Os valores dos índices foram submetidos à análise estatística pelo teste t independente, para comparar as variáveis entre os grupos. **Resultados e Conclusões:** os resultados demonstraram que o grau de má oclusão inicial foi diferente nos dois grupos quando avaliados pelo IPT, sendo maior no grupo tratado com extrações de dois pré-molares superiores.

**Palavras-chave:** Extração de pré-molares. Classe II, divisão 1. Ortodontia.

## INTRODUÇÃO E PROPOSIÇÃO

O tratamento da má oclusão de Classe II é amplamente discutido na literatura, o que se justifica, pois a maioria dos pacientes que frequen-

tam os consultórios de Ortodontia o faz por serem portadores dessa má oclusão<sup>12</sup>. Sendo assim, existem diferentes recursos para seu tratamento, indicados dependendo das características parti-

\* Parte integrante de Dissertação de Mestrado em Ortodontia e Ortopedia Facial UEL/USP- Bauru.

\*\* Mestre em Ortodontia e Ortopedia Facial pela UEL/USP-Bauru. Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial pela UEL. Professor de Ortodontia da UNOPAR.

\*\*\* Professor Titular e Chefe do Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP. Coordenador do Curso de Mestrado em Ortodontia da FOB/USP. Member of the Royal College of Dentists of Canadá (MRCDC).

\*\*\*\* Professor Titular da Disciplina de Ortodontia da USP-Bauru. Coordenador do Programa de Pós-graduação em Ortodontia – Doutorado USP-Bauru.

\*\*\*\*\* Professor Titular da Disciplina de Ortodontia da USP-Bauru.

culares de cada caso, da preferência do profissional e da aceitação do paciente.

Uma das formas de tratamento da má oclusão de Classe II, divisão 1, é a utilização de aparelhos fixos associada ao uso de aparelhos extrabuciais, combinados ou não com extrações. A opção por um tratamento sem extrações coloca o ortodontista frente a dificuldades mecânicas para a correção anteroposterior, influenciadas pelo crescimento e desenvolvimento craniofacial.

O que se observa é que, na presença de uma Classe II, em pacientes em fim de crescimento ou na ausência desse, um grande movimento para distal é necessário para a correção molar. Nesses casos, a colaboração do paciente se torna essencial para o sucesso do tratamento. Outra opção de tratamento consiste em se extrair dois pré-molares superiores. Existem especulações de que o sucesso do tratamento da Classe II sem extrações é maior quanto menor for a discrepância anteroposterior desse tipo de má oclusão.

Portanto, com a finalidade de investigar essa especulação, a seguinte hipótese nula será testada: não há diferença entre as características iniciais oclusais de pacientes de Classe II, divisão 1, tratados sem e com extrações de dois pré-molares superiores.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Material

#### Obtenção da amostra

Para se avaliar tanto as características iniciais, como a melhoria da oclusão dos pacientes portadores de má oclusão de Classe II, divisão 1, foi selecionada uma amostra de um total de 230 pacientes dos arquivos da Disciplina de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo, tratados pelos alunos dos Cursos de Especialização em Ortodontia e Ortopedia Facial, com início nos anos de 1995 e 1997.

A amostra constituiu-se de um total de 62

pacientes, divididos em dois grupos experimentais, de acordo com suas modalidades de tratamento.

O grupo 1 foi composto por 42 pacientes com Classe II, divisão 1, tratados sem extrações, sendo 19 do sexo masculino e 23 do feminino, com média inicial de idade de 12,7 anos.

O grupo 2 foi constituído por 20 pacientes, também com Classe II, divisão 1, tratados com extrações de dois pré-molares superiores, sendo 6 do sexo feminino e 14 do masculino, com média de idade inicial de 13,5 anos.

O critério adicional para inclusão na amostra foi que tivessem apresentado um bom término do tratamento, de acordo com a análise dos modelos finais.

## Métodos

### Dados obtidos dos modelos de estudo em gesso

Para se avaliar as características oclusais iniciais, finais e suas alterações, utilizou-se o Índice de Prioridade de Tratamento desenvolvido por Grainger<sup>6</sup>, que se baseia em um somatório de pesos atribuídos para cada tipo e gravidade da má oclusão.

## Análise estatística

### Erro do método

Para avaliar a confiabilidade dos resultados, foram realizadas novamente as medidas de 20 pacientes, selecionados aleatoriamente. Aplicou-se o teste t pareado, de acordo com Houston<sup>8</sup>, para a obtenção do erro sistemático. A fórmula ( $Se^2 = d^2/2n$ ) proposta por Dahlberg<sup>3</sup> foi utilizada para a avaliação dos erros casuais.

### Análise estatística

Para comparação dos índices entre os dois grupos estudados, foi utilizado o teste t de Student. A comparação dos índices finais dos grupos foi realizada para avaliar a compatibilidade dos mesmos.

## RESULTADOS

Os resultados são apresentados nas Tabelas 1, 2 e 3.

TABELA 1 - Valores médios da idade dos grupos 1 e 2.

Grupos	Idade média (anos)	N
1	12,7	42
2	13,5	20
<b>Geral</b>	13,8	62

TABELA 2 - Distribuição dos sexos nos grupos 1 e 2.

Grupos	Feminino	Masculino	N
1	23 (54,76%)	19 (45,24%)	42
2	6 (30,0%)	14 (70,0%)	20
<b>Geral</b>	29	33	62

TABELA 3 - Resultados do teste t de Student da comparação entre o Grupo 1 e o Grupo 2 para as medidas obtidas nos modelos de estudo.

Medidas IPT	Grupo 1 (n=42)		Grupo 2 (n=20)		t	P
	$\bar{X}$	d.p.	$\bar{X}$	d.p.		
IPT final	1,74	0,97	1,35	1,13	1,40	0,167
IPT inicial	5,94	2,17	7,12	1,09	-2,30	0,025*
IPT f-i	-4,20	2,52	-5,77	1,40	2,59	0,011*

(\* ) diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

### Características da amostra

Para que não houvesse nenhum tipo de tendência quanto à conduta de orientação nos planos de tratamento, e também para que representasse uma amostra recente, essa foi obtida dos arquivos da Disciplina de Ortodontia da Especialização da Faculdade de Odontologia de Bauru, durante dois cursos consecutivos iniciados nos anos de 1995 e 1997, e constou de 230 pacientes. Desse total, 78 casos foram classificados como portadores de má oclusão de Classe I de Angle, 144 casos de Classe II e 8 casos de Classe III. Portanto, 62,6% da amostra total eram de má oclusão de Classe II, o que confirma a grande procura desses pacientes por tratamento<sup>4,5,7</sup>.

Dos casos de Classe II, foram encontrados 10 casos de Classe II, divisão 2, e 134 casos de Classe II, divisão 1, que tiveram várias formas propostas de tratamento. Foram tratados inicialmente sem extrações 58 casos, sendo que houve 4 desistências no decorrer do tratamento e algumas alterações no planejamento inicial, assim distribuídas: 2 casos tratados com extrações de um pré-molar superior, 7 casos com extrações de dois pré-molares superiores e 3 casos com extrações de quatro pré-molares. Sendo assim, apenas 42 pacientes tiveram seus tratamentos completados sem extrações. As extrações foram utilizadas no planejamento inicial dos outros casos, sendo que em 6 um pré-molar foi extraído, em 13 casos foram dois pré-molares superiores, em 8 casos foram extraídos combinações de três pré-molares, em 31 casos foram combinações de quatro pré-molares, e em 6 casos combinações em que um ou mais primeiros molares permanentes foram extraídos. Ainda, foi considerado um caso com extração de um canino superior direito incluso e outro com extrações dos incisivos laterais superiores. Do total dos pacientes Classe II, divisão 1, ainda foram observados 4 casos com agenesias, 2 com ausências dentárias e mais 4 pacientes que não utilizaram aparelho fixo corretivo, só tiveram tratamento interceptivo.

Os pacientes de interesse para o presente estudo foram os que não tiveram extrações em seus planos de tratamento ou tiveram extrações apenas dos dois primeiros pré-molares superiores, conforme descrito: pacientes tratados sem extrações; que foram aceitos segundo os critérios de possuírem documentação ortodôntica completa, composta de pasta, modelos e radiografias; que inicialmente foram planejados para ser tratados sem extrações pela técnica Edgewise, tanto *standard* como pré-ajustados; que fizeram uso de força extrabucal, podendo ou não ter utilizado algum aparelho funcional; pacientes com ausência de agenesias ou perdas de dentes permanentes e tendo concluído o tratamento, resultando em número de 42

pacientes, os quais constituíram o grupo 1. E pacientes, também avaliados pelos mesmos critérios, com planos de tratamento realizados com extrações dos primeiros pré-molares superiores; tratados pela técnica Edgewise, tanto *standard* como pré-ajustados; podendo ou não terem feito uso de força extrabucal ou utilizado aparelho funcional; ausência de agenesias ou perdas de dentes permanentes e terem concluído o tratamento, resultando em 20 pacientes que constituíram o grupo 2.

Notou-se, portanto, que, no decorrer do tratamento sem extrações, alguns pacientes tiveram seus planos de tratamento modificados em virtude principalmente de que o tratamento sem extrações necessita de uma grande cooperação do paciente<sup>1,2,9,10,11</sup>. Das diferentes alternativas encontradas, a que mais ocorreu foi a extração dos primeiros pré-molares superiores (12,0%).

### **Compatibilidade dos grupos**

Os grupos se mostraram compatíveis ao final do tratamento, demonstrando que obtiveram bons resultados em sua conclusão. Isso é atestado pela ausência de diferença estatisticamente significativa entre os índices finais dos grupos.

### **Discussão dos resultados oclusais**

Os modelos de gesso forneceram os valores do IPT tanto iniciais como finais. A média dos valores iniciais do IPT para o grupo 1, que foi de 5,94,

ficou dentro de um nível de interpretação<sup>6</sup> quanto à necessidade de tratamento ortodôntico de “má oclusão definida, porém tratamento eletivo”. Já o valor médio para o grupo 2 demonstra má posição dentária severa, com “tratamento altamente desejável” (Tab. 3).

Quando comparados os valores do IPT inicial, esses se mostraram diferentes estatisticamente, o que evidencia que a severidade do grupo 2 era maior que a do grupo 1. Portanto, isso demonstra a maior dificuldade em se corrigir casos de Classe II acentuados sem extrações. Do ponto de vista prático, sugere-se que o ortodontista não deve esperar corrigir discrepâncias severas de Classe II sem extrações. Para que tenha uma maior eficiência de seus planejamentos, deve selecionar apenas discrepâncias suaves para serem corrigidas sem extrações e optar pela extração de dois pré-molares superiores quando as mesmas forem de moderadas a severas. Suportando também esse argumento, verifica-se que os tratamentos com extrações de dois pré-molares proporcionaram uma maior alteração dos índices entre o início e final de tratamento.

### **CONCLUSÕES**

A hipótese nula foi rejeitada porque:

» O grau de má oclusão inicial, avaliado pelo IPT, no grupo tratado com extrações de dois pré-molares superiores foi maior do que no grupo tratado sem extrações.

## Occlusal characteristics of Class II division 1 patients treated with and without extraction of two upper premolars

### Abstract

**Objective:** The purpose of this study was to identify initial occlusal characteristics of Class II, division 1 patients treated with and without extraction of two upper premolars. **Methods:** For this purpose, 62 patients presenting with Class II, division 1 malocclusion were selected and divided into two groups according to treatment type. Group 1 consisted of 42 patients (23 females and 19 males) with a mean age of 12.7 years, who were treated without extractions, with fixed appliance and headgear. Group 2 was composed of 20 patients (6 females and 14 males) with a mean age of 13.5 years, also treated with fixed appliance combined with the use of headgear, but Group 2 treatment plan indicated the extraction of two premolars. In order to observe initial and final occlusal characteristics as well as changes throughout treatment the Treatment Priority Index (TPI) was used. TPI values were subjected to statistical analysis by the independent t-test to compare variables between groups. **Results and Conclusions:** The results showed that the degree of initial malocclusion was different in the two groups when assessed by the TPI, which was higher in the group treated with extraction of two upper premolars.

**Keywords:** Extraction of premolars. Class II, Division 1. Orthodontics.

## REFERÊNCIAS

1. Armstrong MM. Controlling the magnitude, direction, and duration of extraoral force. *Am J Orthod.* 1971 Mar;59(3):217-43.
2. Barbour A, Callender RS. Understanding patient compliance. *J Clin Orthod.* 1981 Dec;12:803-9.
3. Dahlberg G. Statistical methods for medical and biological students. New York: Interscience; 1940.
4. Gandini LG Jr, Martins JCR, Gandini MREAS. Avaliação cefalométrica do tratamento da Classe II, Divisão 1ª, com aparelho extrabucal de Kloehn e aparelho fixo – alterações esqueléticas (parte 1). *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* 1997 nov-dez; 2(6):75-87.
5. Gandini LG Jr, Martins JCR, Gandini MREAS. Avaliação cefalométrica do tratamento da Classe II, Divisão 1ª, com aparelho extrabucal de Kloehn e aparelho fixo – alterações dento-alveolares (parte 2). *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* 1998 jan-fev;3(1):68-80.
6. Grainger RM. Orthodontic treatment priority index. *Vital Health Stat 2.* 1967 Dec;(25):1-49.
7. Gurgel JA, Almeida RR, Pinzan A. Avaliação comparativa das dimensões maxilo-mandibulares entre jovens, do sexo masculino, com má oclusão de Classe II, 1ª divisão, não tratados e com oclusão normal. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* 2000 mar-abr; 5(2):20-8.
8. Houston WJ. The analysis of errors in orthodontic measurements. *Am J Orthod.* 1983 May;83(5):382-90.
9. Jarabak JR. Treatment of Class II, Division 1 malocclusion with an upper Edgewise appliance and a cervical elastic strap. *Angle Orthod.* 1953 Apr;23(2):78-102.
10. Mehra T, Nanda RS, Sinha PK. Orthodontists' assessment and management of patient compliance. *Angle Orthod.* 1998 Apr;68(2):115-22.
11. Nanda RS, Kierl MJ. Prediction of cooperation in orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992 Jul;102(1):15-21.
12. Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Prevalência de oclusão normal e má oclusão em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Parte 1: relação sagital. *Rev Odontol USP.* 1990 abr-jun;4(2):130-7.

Enviado em: maio de 2007  
Revisado e aceito: novembro de 2007

### Endereço para correspondência

João Tadeu Amin Graciano  
Rua Massud Amin, 199, sala 202  
CEP: 86.300-000 – Cornélio Procópio / PR  
E-mail: jtadeuag@uol.com.br