



*Extraction of First Permanent Molars and Cephalometrics Changes*

## **Alterações Cefalométricas Decorrentes da Extração dos Primeiros Molares Permanentes**

### **INTRODUÇÃO**

ANGLE em 18871, classificou o primeiro molar permanente como dente "Chave de Oclusão", certamente por se tratar do dente mais importante para manter a estabilidade da dentição e também, serve de guia para a irrupção dos demais dentes permanentes, pois aparece na boca por volta dos seis anos de idade. A perda prematura deste elemento dentário pode trazer conseqüências sérias para o desenvolvimento da oclusão. No tratamento ortodôntico, no qual se faz necessárias extrações dentárias, os dentes normalmente extraídos são os primeiros pré-molares. Entretanto, existem situações que deveriam ser consideradas, principalmente no que diz respeito à condição de saúde dental do indivíduo. Muitas vezes depara-se com o(s) primeiro(s) molar(es) com cáries ou restaurações extensas, com lesões periapicais, com próteses e até mesmo com esses dentes ausentes. Sendo assim, porque não avaliar a possibilidade de extrair esses dentes comprometidos ao invés dos primeiros pré-molares saudáveis, lógico que, desde de que seja executado um diagnóstico minucioso, observando as corretas indicações.

Na revisão de literatura, não existem muitos relatos à respeito, por ser um assunto extremamente polêmico. MITCHELL (1899)<sup>21</sup> já naquela época indicava a extração dos primeiros molares permanentes desde que estivessem comprometidos por cáries, e realizadas em "época ideal, antes da irrupção do segundo molar permanente". A maioria dos autores consultados, extraíam o primeiro molar permanente, se o mesmo estivesse comprometido por cáries, restaurações extensas, canais tratados, problemas apicais e periodontais, ou qualquer outro problema que comprometesse a permanência desde elemento dentário na arcada.<sup>4,6,7,9,10,11,12,15,17, 24, 26,2,28,29,32,33,40,41.</sup>

O objetivo desta pesquisa, é mostrar que a extração dos primeiros molares comprometidos, pode ser considerado uma razoável alternativa de tratamento ortodôntico, pelos benefícios que proporciona aos pacientes.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Foram examinadas 300 documentações ortodônticas de pacientes que foram submetidos a tratamento ortodôntico em consultório particular, do qual foram selecionados 20 documentações de pacientes com idade entre 13 e 28 anos, sendo que 16 (80%) eram do gênero feminino e 4 (20%) eram do gênero masculino, devidamente autorizado pelos pacientes ou pelos seus responsáveis.

A utilização do material desta pesquisa seguiu as normas do Ministério da Saúde, conforme resolução 196/96 do Conselho Nacional da Saúde, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Camilo Castelo Branco - Centro de Pós-graduação sendo os pacientes ou responsáveis devidamente esclarecidos e informados com relação aos objetivos deste estudo.

**- Dalmir José Signori**

Mestre em Ortodontia pelo C.P.O. São Leopoldo Mandic - Campinas/SP

**- Mario Vedovello Filho**

Professor Doutor, Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa e Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Ortodontia do Centro Universitário Herminio Ometto - UNIARARAS, Professor Convitado do Programa de Mestrado em Odontologia do C.P.O. São Leopoldo Mandic - Campinas/SP

**- Carlos Alberto Malanconi Tubel**

**- Zeferino Yutaka Miyamoto**

**- Fernanda Lopes da Cunha**

Professores Doutores do Programa de Mestrado em Odontologia do C.P.O. São Leopoldo Mandic - Campinas/SP e Professor Titular da disciplina de Ortodontia da UNIMES-Santos/SP

Os AA analisam o resultado de tratamentos ortodônticos, em que foram extraídos os primeiros molares permanentes



Fig. 1 - Panorâmica Inicial (caso clínico ilustrativo).

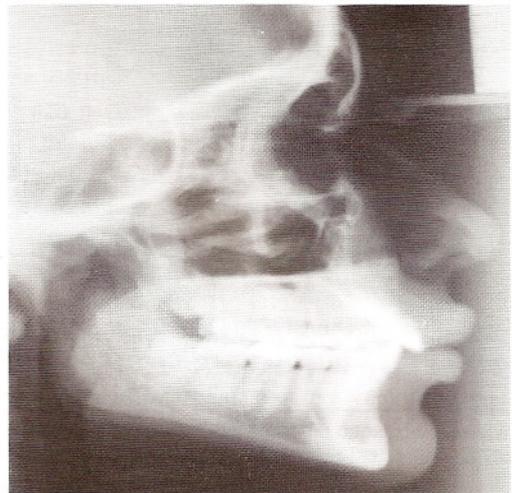


Fig. 2 - Telerradiografia Inicial (caso clínico ilustrativo).

### Critérios de Seleção da Amostra

A amostra foi realizada com base no plano de tratamento e no exame radiográfico, obedecendo aos seguintes critérios:

Condição do primeiro molar permanente, observando por meio de radiografias panorâmicas e periapicais a presença de cáries, restaurações extensas, endodontias, próteses, lesões periapicais e periodontais; Perda dos primeiros molares permanentes.

Cabe ressaltar, que não foi considerado o tipo de maloclusão presente, o tipo facial, e a mecânica aplicada, mas sim, os casos que foram tratados alcançando os objetivos de função, estética e saúde periodontal.

### Método Radiográfico

As telerradiografias laterais de cabeça foram obtidas de forma padronizada em norma lateral e em oclusão cêntrica, de acordo com a técnica cefalométrica de posicionamento de cabeça descrita por BROADBENT (1931) 4.

### Método Cefalométrico

Para obtenção do cefalograma adaptou-se sobre cada telerradiografia lateral da cabeça uma folha de papel ultraphan com 0,070 mm de espessura medindo 17,5 x 17,5 cm, que foi sobreposta ao negatoscópio e fixada com o auxílio de uma fita adesiva, uma no canto superior esquerdo e duas na margem direita. Em seguida realizou-se o traçado manual das estruturas anatômicas em uma sala escura. As mensurações foram realizadas utilizando-se uma lapiseira com grafite preto 0,3 mm de diâmetro e com o auxílio de uma régua milimetrada com subdivisões de 0,5 mm, um esquadro e um transferidor com aproximação de 180°.

As estruturas anatômicas representadas no cefalograma foram: (segundo KROGMANN & SASSOUNI, 1957)18; INTERLANDI, 1968)16 E VION, 1994)31 .

Sela túrcica, Osso frontal, Ossos nasais, Maxila: Mandíbula, incisivos centrais superiores e inferiores, primeiros molares superiores e inferiores e perfil tegumentar.

Uma vez finalizado o desenho anatômico, localizaram-se os pontos cefalométricos, segundo STEINER (1953)28, KROGMAN & SASSOUNI (1957)18, INTERLANDI

(1968)16, LANGLADE (1993)19 e GEBECK & MARRIFIELD (1995)12.

### Pontos demarcados nas estruturas dento-esqueléticas:

- N (Násio)
- S (Sela)
- Or (Orbitário)
- Po (Pório) considerando-se o pório metálico
- ENA (Espinha Nasal Anterior)
- Me (Mentoniano)
- Go (Gônio)
- X : ponto localizado na superfície lingual da sínfise mentoniana.

Por meio de traçado manual e através da delimitação dos pontos cefalométricos, determinaram-se os seguintes planos e linhas de orientação cefalométrica descritos abaixo. Segundo JANSON & MARTINS (1992)17, TWEED (1946)30, DOWNS (1948)6.

- Plano Horizontal de Frankfurt: união dos pontos Po e Or;
- Plano Oclusal: formado entre os pontos médio do último molar em oclusão e a borda incisal do incisivo central inferior;
- Plano Mandibular: formado pelos pontos Go e Me;
- Linha do Longo Eixo Incisivo Inferior: formada entre os pontos médios da incisal e do ápice radicular do incisivo inferior. É traçada entre os planos mandibular e horizontal de Frankfurt;
- Linha SN: formada pela união dos pontos S e N.

Os planos e linhas de referência adotados possibilitaram a interpretação de cinco grandezas cefalométricas, sendo três angulares e duas lineares.

### Grandezas angulares:

- SN: Plano Oclusal: formado pela intersecção dos planos oclusal e da linha S-N (DOWNS, 1948) 6
- FMA: ângulo formado pela intersecção dos planos de Frankfurt e Mandibular (TWEED, 1946)30;
- IMPA: ângulo formado pela intersecção do plano mandibular e o longo eixo do incisivo central inferior. Estabelece a

## CASO CLÍNICO (INICIAL)



Fig. 3 - Foto intrabucal frente inicial.



Fig. 4 - Foto intrabucal inicial lado direito.



Fig. 5 - Foto intrabucal lado esquerdo inicial.

## CASO CLÍNICO (FINAL)



Fig. 6 - Intrabucal - frente final.



Fig. 7 - Intrabucal - direita final



Fig. 8 - Intrabucal - esquerda final

posição deste em relação ao plano mandibular (TWEED, 1946) 30.

### Grandezas lineares:

- AFAI: corresponde à distância entre os pontos ENA e Me. (JANSON & MARTINS, 1992) 17;
- RM: corresponde a projeção do ponto x perpendicularmente ao Plano Oclusal, e sobrepondo-se o traçado inicial e final teremos a medida que corresponde a resposta mandibular no sentido horizontal. (GEBECK & MARRIFIELD, 1995) 12.

### Método Estatístico

#### Avaliação da precisão do método cefalométrico

Normalmente o método cefalométrico apresenta uma margem de erro inerente, associada aos procedimentos envolvidos no traçado do cefalograma, na demarcação dos pontos e na leitura das grandezas cefalométricas. Para minimizar e determinar uma margem de erro associada ao método empregado no presente estudo, todas as telerradiografias laterais de cabeça foram retraçadas e reavaliadas duas vezes, com um intervalo mínimo de dez dias e sempre pelo mesmo operador, segundo a metodologia descrita por MIDTGARD et al. em 197420. Deste modo, para cada variável analisada foram obtidos dois valores para os diversos pares de cefalogramas repetidos e, para a determinação dos valores "reais", utilizou-se a média entre os valores coletados nos dois traçados.

### Análise estatística

De acordo com a natureza dos dados, os resultados foram submetidos à análise estatística. Inicialmente, para cada variável foi aplicado o teste t de Student para dados pareados após se observar o pré-requisito da distribuição normal (Gaussiana), com nível de significância  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Com base nos dados mensurados foram obtidos os seguintes resultados, os quais foram divididos em tabelas para melhor compreensão, com todas as medidas iniciais e finais com as respectivas diferenças dividido por idade e sexo.

Tabela 1

Teste para avaliação da diferença entre as médias das medidas do plano oclusal (graus) nas fases inicial e final

FASES	MEDIDAS (°)				p
	MÉDIA	D.P.	MIN.	MAX.	
INICIAL	11,80	5,16	1,0	21,5	0,30
FINAL	11,54	5,20	1,1	21,1	

NOTA: D.P. - desvio-padrão, MIN - mínima, MAX - máxima, p - nível de significância estatística,  $p < 0,05$ .

Não é significativa estatisticamente a diferença entre as médias das medidas do Plano Oclusal nas fases inicial e final.

Tabela 2

Teste para avaliação da diferença entre as médias das medidas do FMA (graus) nas fases inicial e final

FASES	MEDIDAS (°)				p
	MÉDIA	D.P.	MIN.	MAX.	
INICIAL	26,32	4,60	17,3	34,0	0,003
FINAL	24,09	6,32	13,4	36,0	

NOTA: D.P.- desvio-padrão, MIN - mínima, MAX - máxima, p - nível de significância estatística,  $p < 0,05$ .

Existe diferença significativa estatisticamente entre as médias das medidas do FMA nas fases inicial e final.

Tabela 3

Teste para avaliação da diferença entre as médias das medidas da AFAI em milímetros, nas fases inicial e final

FASES	MEDIDAS (mm)				P
	MÉDIA	D.P.	MIN.	MAX.	
INICIAL	70,06	7,66	57,4	83,4	0,04
FINAL	71,09	7,83	59,2	88,1	

NOTA: D.P. - desvio-padrão, MIN - mínima, MAX - máxima, p - nível de significância estatística,  $p < 0,05$ .

Existe diferença estatisticamente significativa entre as médias das medidas da AFAI nas fases inicial e final.

Tabela 4

Teste para avaliação da diferença entre as médias das medidas do IMPA (graus) nas fases inicial e final

FASES	MEDIDAS (°)				p
	MÉDIA	D.P.	MIN.	MAX.	
INICIAL	92,37	6,18	81,3	103,0	0,38
FINAL	92,78	7,76	80,5	103,9	

NOTA - D.P. - desvio-padrão, MIN - mínima, MAX - máxima, p - nível de significância estatística,  $p < 0,05$ .

Não é significativa estatisticamente a diferença entre as médias das medidas do IMPA nas fases inicial e final.

Tabela 5

Média da diferença das medidas da resposta mandibular (MM) nas fases inicial e final

# DAS MEDIDAS	MÉDIA	D.P.	MIN.	MAX.
Resposta Mandibular	3,29	2,30	1,0	10,0

NOTA: # - diferença, D.P. - desvio-padrão, MIN - mínima, MAX - máxima. A diferença média das medidas da-resposta mandibular é  $3,29 \pm 2,30$  mm.

## DISCUSSÃO

Embora a extração do(s) primeiro(s) molar(es) permanente(s) ser um assunto polêmico, não existem muitos relatos na literatura à respeito.

A análise dos resultados de nossa pesquisa, vai ao encontro com a grande maioria dos autores consultados que indicavam a extração do primeiro molar permanente se esse, estivesse comprometido por cárie, como: MITCHELL (1899)<sup>21</sup> e WILKINSON (1944)<sup>33</sup>; concordam também com essa idéia: SCHÖNHERR (1970)<sup>27</sup>, BRANDT & SAFIRSTEIN (1975)<sup>3</sup>, FERREIRA & TOLEDO PIZA (1977)<sup>8</sup>, FRANCISCHONE et al. (1985)<sup>10</sup>, FERES (1986)<sup>7</sup>, ORTON & CARTER (1988)<sup>22</sup>, DIAZ et al. (1992)<sup>5</sup>, ARTUN & MIRABELLA (1994)<sup>2</sup>, SAFIRSTEIN (1996)<sup>24</sup>, SANDLER et al. (2000)<sup>26</sup>, HIROSHI (2001)<sup>14</sup> e HENRIQUES et al. (2002)<sup>13</sup>, que extraíam o primeiro molar permanente se esse também estivesse com restaurações extensas, com canais tratados, com algum tipo de lesão periapical ou periodontal.

Por outro lado, SALZMANN (1938)<sup>25</sup> observou que os efeitos nocivos provenientes da extração dos primeiros molares permanentes sem tratamento ortodôntico, são marcantes em adolescentes em estágios finais de crescimento e desenvolvimento, porque um distúrbio geral da oclusão se manifesta. Afirmou ainda, que quanto mais jovem os indivíduos, maiores serão os efeitos nocivos na oclusão.

WILLIAMS (1979)<sup>34</sup> extraíam os primeiros molares superiores permanentes nos seguintes casos: Classe II divisão 1 com apinhamento inferior; Classe II divisão 1 onde o tratamento sem extração não havia surtido efeito; Classe II divisão 1 com mordida aberta anterior suave.

Verificou-se também em nosso estudo, casos com perdas precoces do primeiro molar permanente e constatou-se que em todos os casos tratados ortodonticamente, houve fechamento significativo dos espaços, mesmo o paciente haver perdido o primeiro molar há muito tempo e possuir grande reabsorção óssea no espaço edêntulo. Concordam com esses achados: STEPOVICH (1979)<sup>29</sup>, HOM & TURLEY (1984)<sup>15</sup> e RAVELI et al. (1996)<sup>23</sup>, os quais afirmam que o osso alveolar acompanha o dente quando este se movimenta para o espaço edêntulo, e que o fechamento de espaço com 10 mm ou mais é possível de fechar e deveria ser considerado como uma solução à ausência do primeiro molar permanente. Contrários a essa idéia, WEILAND et al. (1992)<sup>32</sup> e FREITAS et al. (2001-2002)<sup>11</sup>, preferiam a verticalização do segundo molar permanente e substituição do primeiro molar permanente perdido pôr prótese. Complementando ainda, FREITAS et al. (2001-2002)<sup>11</sup>, citaram que o movimento mesial da raiz do segundo molar inferior era inviabilizada pelo rebordo ósseo afilado no espaço edêntulo.

Na resposta mandibular analisaram-se as mudanças ocorridas no sentido vertical e horizontal pós-tratamento ortodôntico e observaram-se as seguintes alterações: o Plano Oclusal não sofreu alteração estatisticamente significativa; o FMA houve diminuição significativa deste ângulo. Concordam com esses achados: FERREIRA & TOLEDO PIZA (1977)<sup>8</sup> e WILLIAMS (1979)<sup>34</sup>. Não encontraram alteração significativa do FMA: FERRO & VITALE (1988)<sup>9</sup> e DIAZ et al. (1992)<sup>5</sup> porém, não se deve considerar este resultado estatisticamente, por se tratar apenas de um caso analisado; o AFAI teve um aumento estatisticamente considerável e o IMPA não sofreu alteração considerável estatisticamente em nossa pesquisa. DIAZ et al. (1992)<sup>5</sup> não observaram também alteração do IMPA.

Constatou-se então, que os autores são unânimes em indicar a extração do primeiro molar comprometido ao invés de pré-molares saudáveis.

## CONCLUSÃO

De acordo com o resultado da pesquisa concluiu-se:

1. Houve uma resposta mandibular no sentido anti-horário, ou seja, rotação mandibular no sentido anti-horário;
2. Os incisivos inferiores mantiveram-se em sua posição inicial;
3. Em todos os indivíduos da amostra, o espaço proveniente das extrações foi completamente fechado, com exceção de 3 indivíduos que tiveram abertura de 0,5 mm a 1,5 mm de espaço na fase de pós-contenção, considerando-se que estes haviam perdido o primeiro molar precocemente;
4. A extração do primeiro molar permanente comprometido por cárie, restauração, entre outros, pode ser considerado uma excelente alternativa de tratamento, pois proporciona ao paciente uma superfície oclusal saudável, pois mantém um dente íntegro em detrimento de um dente comprometido.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é mostrar as alterações cefalométricas decorrentes da extração dos primeiros molares permanentes, bem como, mostrar as vantagens de se extrair os primeiros molares comprometidos ao invés de extrair pré-molares saudáveis. Entretanto, os estudos relativos ao tratamento ortodôntico com extração do(s) primeiro(s) molar(es) permanente(s) não são comuns e é considerado um assunto bastante polêmico pela importância da presença do primeiro molar permanente para manter a estabilidade da oclusão. Sendo assim, este estudo propõe uma alternativa de tratamento ortodôntico com a extração destes dentes e avalia as alterações mandibulares no sentido horizontal e vertical, como também, o fechamento do espaço proveniente da extração destes elementos dentários. Utilizou-se para essa pesquisa 20 indivíduos, sendo 16 do gênero feminino e 4 do masculino, com idade entre 13 e 28 anos, tratados com a extração do primeiro molar permanente comprometido por cárie, restauração extensa ou qualquer outro problema que comprometesse a permanência deste dente na arcada dentária. Os resultados cefalométricos obtidos nesta pesquisa após o tratamento, permitiram concluir que: houve uma resposta mandibular no sentido anti-horário; os incisivos inferiores mantiveram-se em sua posição inicial; os espaços provenientes da extração fecharam; que a extração do primeiro molar comprometido é uma boa alternativa de tratamento ortodôntico, pois preserva dentes sadios em detrimento de dentes comprometidos.

**Unitermos:** Extração de molares; fechamento espaço; tratamento ortodôntico.

## SUMMARY

This work's purpose is to show the cephalometric changes occurred from the first permanent molars' extraction, as well to expose the advantages of extracting the first compromised molars, instead of extracting healthy premolars. In the meantime, studies relating to the orthodontic treatment with the first permanent molars' extraction are not common, and it is considered as being a polemic subject for the importance of the first permanent molar's presence to keep the occlusion's stability. Therefore, this study proposes an alternative of orthodontic treatment with these teeth's extraction and evaluates the mandibular changes in the horizontal and vertical direction, as well the space closure coming from these dental elements' extraction. 20 individuals have been used for that research, being 16 of the feminine gender and 4 from the masculine, with age between 13 and 28 years, treated with extraction of the first permanent molar compromised by caries, extensive restoration or whichever other problem that could compromise this tooth permanence in the dental arch. The cephalometric results obtained after the treatment, allowed to conclude that: has occurred a counterclockwise mandibular response, the lower incisors held on its initial position; the spaces proceeding the extraction have closed; the first molar compromised's extraction is a good alternative of orthodontic treatment, because it preserves healthy teeth to the detriment of compromised teeth.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANGLE, E. H. New system of regulation and retention. *Dent. Register*, v. 41, p. 497-603, 1887.

2. ARTUN, J.; MIRABELLA, A. D. Case report WI: treatment of arch length deficiency in an adult male: the extraction of compromised molars rather than healthy premolars. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 64, n. 5, p. 327-332, 1994.
3. BRANDT, S.; SAFIRSTEIN, G. R. Different extractions for different malocclusions. *Am. J. Orthod.*, Saint Louis, v. 68, n. 1, p. 15-41, July 1975.
4. BROADBENT, B. H. A new x-ray technique and its application to orthodontic. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 1, p. 46-66, Apr. 1931.
5. DIAZ, M. C. A.; PINZAN, A.; FREITAS, M. R. Extração de primeiros molares permanentes: apresentação de um caso. *Ortodontia*, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 47-53, jan./abr. 1992.
6. DOWNS, W. B. Variations in facial relationships: their significance in treatment and prognosis. *Am. J. Orthod.*, Saint Louis, v. 34, p. 812-840, 1948.
7. FERES, M. A. L. Tratamento ortodôntico com extração de primeiros molares. *Ortodontia*, São Paulo, v. 19, n. 1-2, p. 34-43, jan./dez. 1986.
8. FERREIRA, D.; TOLEDO PIZA, P. Extração de primeiros molares em ortodontia. *Ars Cvrandi Odontol.*, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 53-59, 1977.
9. FERRO, A.; VITALE, G. L'estrazione dei primi molari permanenti, senza trattamento: riflessi sulla direzione di crescita. *Arch Stomatol.*, Napoli, v. 29, n. 5, p.1109-1116, nov.1988.
10. FRANCISCHONE, C. E.; GRAZIADEI, S. M.; NAVARRO, M. F. L. Perda prematura do primeiro molar permanente superior: resolução ortodôntica do caso. *Estomatol. Cult.*, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 41-46, abr./jun.1985.
11. FREITAS, J. R. et al. Verticalização dos segundos molares inferiores. *J. Brás. Ortodontia Ortop. Facial*, Curitiba, v. 6, n. 36, p. 449-456, nov./jan. 2001/2002.
12. GEBECK, T. R.; MERRIFIELD, L. L. Orthodontic diagnosis and treatment analysis concepts and values: part II. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, Saint Louis, v. 107, n. 5, p. 541-547, May 1995.
13. HENRIQUES, J. F. C.; JANSON, G.; HAYASAKI, S. M. Parâmetros para a extração de molares no tratamento ortodôntico: considerações gerais e apresentação de um caso clínico. *Rev. Dental Press Ortodon. Ortoped. Facial*, Maringá, v. 7, n. 1, p. 57-64, jan./fev. 2002.
14. HIROSHI, M. Tratamento ortodôntico da malocclusão Classe III com exodontias dos primeiros molares inferiores. *Rev. Dental Press Ortodon. Ortopedi. Facial*, Maringá, v. 6, n. 5, p. 81-90, set./out. 2001.
15. HOM, B. M.; TURLEY, P. K. The effects of space closure of the mandibular first molar area in adults. *Am. J. Orthod.*, Saint Louis, v. 85, n. 6, p. 457-469, June 1984.
16. INTERLANDI, S. O. Cefalograma padrão do curso de pós-graduação de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de São Paulo - USP. *Rev. Fac. Odontol.* São Paulo, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 63-74, jan./mar. 1968.
17. JANSON, G. R. P.; MARTINS, D. R. Estudo longitudinal e comparativo do crescimento facial dos 13 aos 18 anos de idade em jovens brasileiros leucodermas utilizando a análise McNamara. *Ortodontia*, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 4-18, 1992.
18. KROGMAN, W. M.; SASSOUNI, V. A syllabus in roentgenography. Philadelphia: [s. n.], 1957.
19. LANGLADE, M. Introdução a cefalometria. In: LANGLADE, M. *Cefalometria ortodôntica*. São Paulo: Santos, 1993. cap. 1, p. 3-18.
20. MIDTGARD, J.; BJORK, G.; LINDER-ARONSON, S. Reproducibility of cephalometric landmarks and errors of measurements of cephalometric cranial distances. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 44, n. 1, p. 56-61, Jan. 1974.
21. MITCHELL, W. The extraction of the first permanent molars: a beneficent conservative operation. *Dental Cosmos*, Philadelphia, v. 41, p. 524-533, 1899.
22. ORTON, H. S.; CARTER, N. E. Initial management of first molar extraction cases. *J. Clin. Orthod.*, Boulder, v. 22, n. 4, p. 230-234, Apr. 1988.
23. RAVELI, D. B. et al. Tratamento de uma malocclusão de Classe II divisão 2 com perda dos primeiros molares permanentes inferiores. *J. Bras Ortodontia Ortop Maxilar*, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 29-34, mar./abr. 1996.
24. SAFIRSTEIN, G. R. Case report S B: long-term follow-up on Classe II treatment with first molar extractions. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 66, n. 2, p. 89-94, 1996.
25. SALZMANN, J. A. A study of orthodontic and facial changes, and

effects on dentition attending the loss of first molars in five hundred adolescents. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v. 25, p. 892-905, June 1938.

26. SANDLER, P. J.; ATKINSON, R.; MURRAY, A. M. For four sixes. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.*, Saint Louis, v. 117, n. 4, p. 418-434, Apr. 2000.

27. SCHONHERR, E. Extraction of the first molars in orthodontic practice. *Rep. Congr. Eur. Orthod. Soc.*, p. 389-402, 1970.

28. STEINER, C. C. Cephalometric for you and me. *Am. J. Orthod.*, Saint Louis, v. 39, n. 10, p. 729-755, Oct. 1953.

29. STEPOVICH, M. L. A clinical study on closing edentulous spaces in the mandible. *Angle Orthod.*, Appleton, v. 49, n. 4, p. 227-233, Oct. 1979.

30. TWEED, C. H. The Frankfurt-mandibular plane angle in orthodontic

diagnosis, classification: treatment planning and prognosis. *Am. J. Orthod. Oral Surg.*, Saint Louis, v. 32, n. 4, p. 175-221, Apr. 1946.

31. VION, P. E. Complexo temporal. In: VION, P. E. *Anatomia cefalométrica: norma lateralis, norma frontalis, norma axialis*. São Paulo: Santos, 1994. cap. 9, p. 56-63.

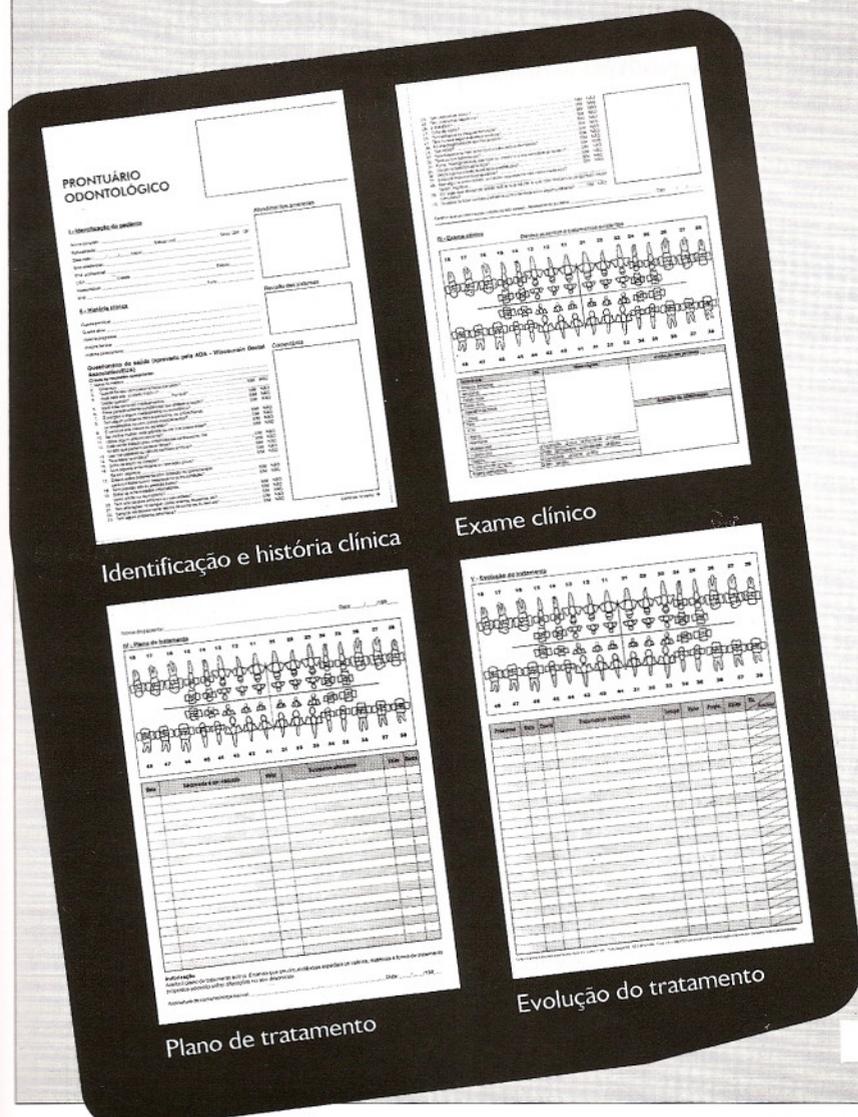
32. WEILAND, F. J.; BANTLEON, H. P.; DROSCHL, H. Molar uprighting with crossed tipback springs. *J. Clin. Orthod.*, Boulder, v. 26, n. 6, p. 335-337, June 1992.

33. WILKINSON, A. A. The early extraction of the first permanent molar as the best method of preserving the dentition as a whole. *Dent. Pract. Dent. Rec.*, Bristol, v. 64, n. 1, p. 1-8, Jan. 1944.

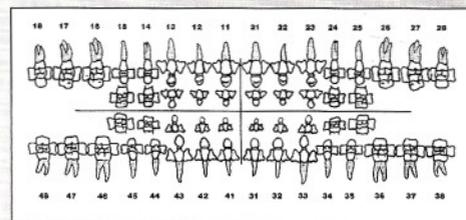
34. WILLIAMS, R. Single arch extraction: upper first molars or what to do when nonextraction treatment fails. *Am. J. Orthod.*, Saint Louis, v. 76, n. 4, p. 376-393, Oct. 1979.

## Prontuário Odontológico

# Ficha Clínica é regulamentada pelo C.F.O.



A velha "ficha" odontológica agora é coisa do passado. O Conselho Federal de Odontologia normatizou as informações que devem constar na documentação odonto-legal, dando lugar ao PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO. O novo documento traz as informações essenciais para a proteção de ações na justiça.



**Novo odontograma é utilizado pela INTERPOL**  
 O modelo de odontograma do novo prontuário odontológico, regulamentado pelo CFO e elaborado pela revista RGO, é o mesmo utilizado pela INTERPOL. Este modelo permite a visualização integral das cinco faces coronárias e das suas restaurações..

**RGO**