



"A face ortodôntica estava prevalente em todo lugar e os aparelhos de contenção eram removidos com medo e trepidação" (STRANDBERG, 1949).

A frase acima, apesar de ter sido escrita há mais de 50 anos e de se referir a um período da história da Ortodontia do início do século passado, talvez ainda hoje reflita um pouco do sentimento do ortodontista frente à recidiva pós-tratamento ortodôntico.

endo que um dos mais importantes e **estabilidade** das correções alcançadas.

em **1907** **ANGLE** citava que os dentes não permanecem em suas novas posições, se exatamente não estabelecer uma oclusão normal.



- alcançam resultados admiráveis.
- podem se perder após a remoção do aparelho.

recidiva ortodôntica

- o apinhamento ou espaçamento dos dentes.
- o retorno dos trespases horizontal e vertical mentados.
- a instabilidade das correções da relação molar de classe II e de Classe III.
- a recorrência da mordida aberta

Fracasso do
tratamento

Recorrência da
irregularidade
ântero-inferior

Multifatorial

FACTORES RELACIONADOS AO TRATAMENTO

- Alta de uma completa correção da giroversão dos dentes levando a quebra dos pontos de contato.
- Aumento da distância intercaninos.
- Alteração da forma dos arcos dentários.
- Falha na remoção das causas da má-oclusão.

FACTORES RELACIONADOS AO PACIENTE

- Recidiva da correção do trespassse vertical.
- Erupção dos terceiros molares.
- Componente anterior de força da oclusão.
- Continuação do crescimento da maxila e da mandíbula.
- Alteração de crescimento da mandíbula
- Estiramento das fibras colágenas do ligamento periodontal.
- Diferença no padrão de crescimento entre o esqueleto facial e o tegumentar circundante.

Ø A estabilidade do alinhamento dos dentes é **altamente variável e amplamente imprevisível**.

Ø **LITTLE (1981;1988):**

Ø alinhamento dentário inferior satisfatório 10 anos após a remoção da contenção foi observado em **menos de 30%** dos pacientes.

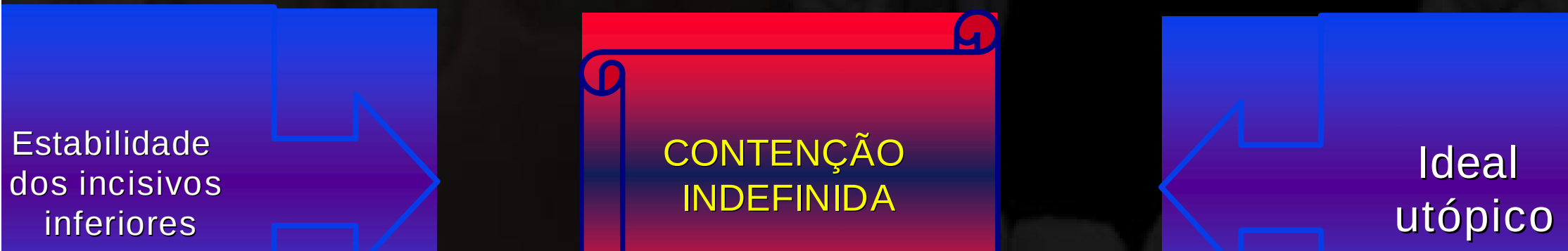
Ø aproximadamente **20% dos casos** apresentaram **apinhamento marcante** muitos anos após a remoção da contenção.

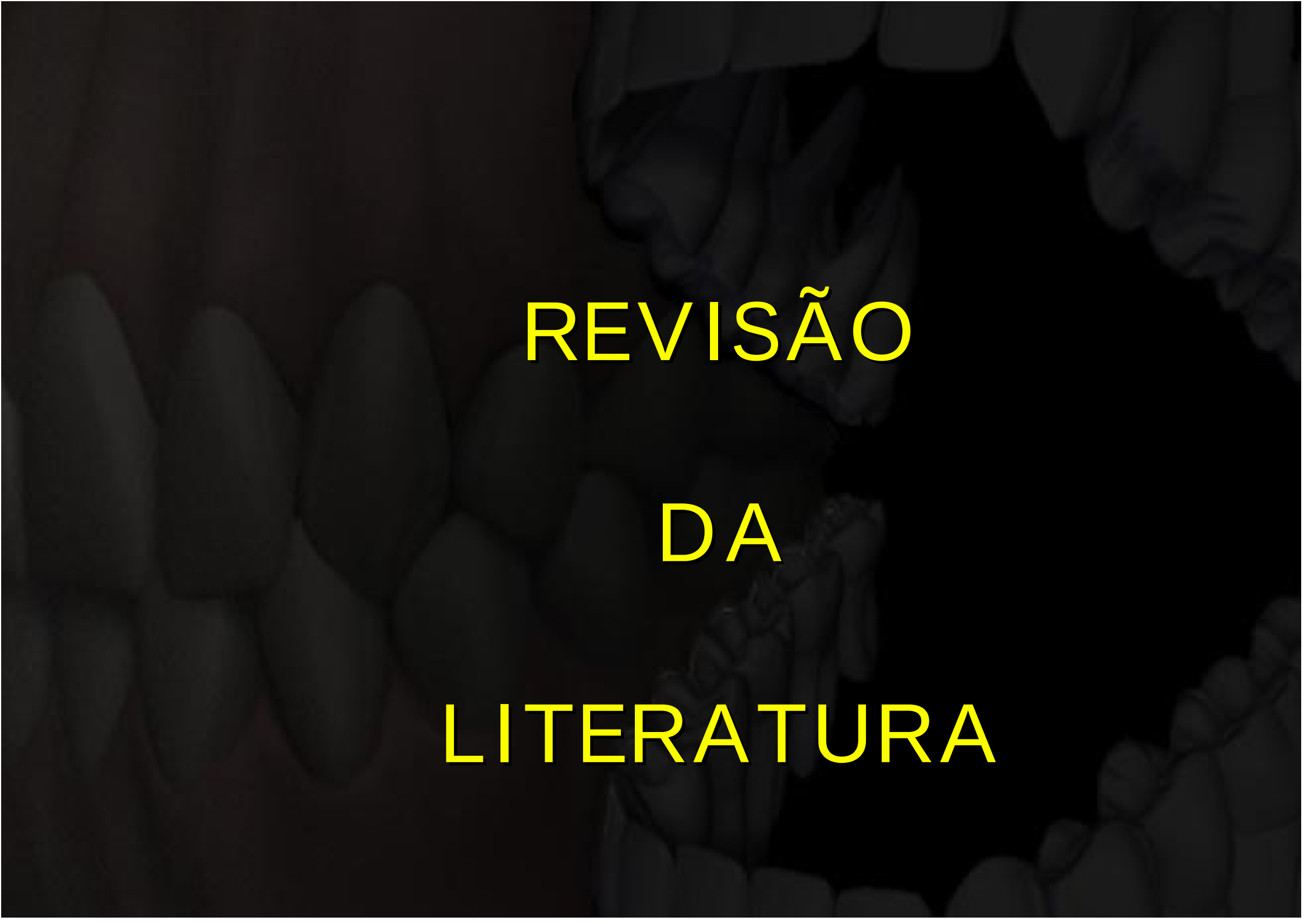
Ø as alterações continuaram durante a segunda década de vida dos pacientes, e algumas diminuíram após a idade de **30 anos**.

Semelhança das alterações no período pós-tratamento com aquelas observadas em estudos longitudinais de oclusões normais

diminuição na largura e no comprimento do arco inferior;
aumento no apinhamento dos incisivos inferiores

Sugerem que as alterações pós-tratamento são parte do processo normal de **maturação da oclusão**





REVISÃO DA LITERATURA

Em 1975 - LITTLE

apresentou um método quantitativo a fim de verificar a irregularidade dos dentes ântero-inferiores

Em 1992, - RICHMOND et al.

Índice PAR ("Peer Assessment Rating")

É utilizado como uma avaliação para o grau de melhora do tratamento por meio da verificação da diferença entre os valores dados nos modelos pré-tratamento e pós-tratamento. Ele avalia :

- o alinhamento anterior superior e inferior,
- a oclusão dos segmentos posteriores,
- os trespasses vertical e horizontal,
- as discrepâncias das linhas médias.

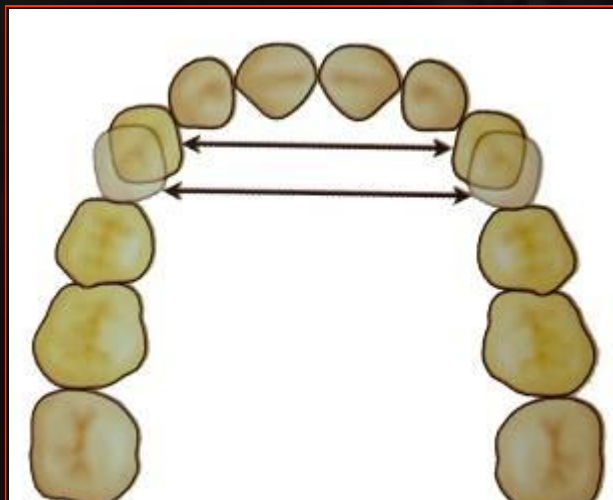
Os componentes individuais são ponderados e somados.

- * A evidência da progressiva **instabilidade** do tratamento ortodôntico sempre primeiro notada pelo apinhamento progressivo dos incisivos inferiores após a remoção das contenções.
- * A irregularidade dos incisivos inferiores é **sempre a precursora do:**
 - * apinhamento superior
 - * aprofundamento da mordida
 - * deterioração generalizada do caso tratado
- * Medição direta a partir do modelo da arcada inferior com um paquímetro mantido paralelo ao plano oclusal.

$A + B + C + D + E = \text{Índice de Irregularidade de Little}$



- Ø As alterações fisiológicas da dentição, a partir da infância até adolescência, e da fase adulta jovem até a idade adulta, constituem processo gradual.
- Ø A distância intercaninos em amostras não tratadas apresenta rápido aumento dos 6 aos 9 anos, devido à irrupção dos incisivos e caninos.
- Ø Dos 10 aos 12 anos ela diminui, e a diminuição permanece estável segundo **MOORREES; CHADHA e SILLMAN**, mas continua a diminuir segundo os outros autores.



- B Vários estudos mostram o aumento da irregularidade dos incisivos inferiores em indivíduos não tratados ortodonticamente.
- B No estudo de SINCLAIR; LITTLE, a irregularidade dos incisivos aumentou nas mulheres dos 13 aos 20 anos (0,85 mm), sendo que as mulheres exibiram uma maior irregularidade que os homens em todos os estágios.
- B CARTER; McNAMARA JÚNIOR, em 1998, o aumento na irregularidade incisal inferior que ocorreu nos homens e nas mulheres foi o mesmo. Entretanto, a irregularidade não aumentou em todos os indivíduos; diminuiu em 3% dos homens e em 7% das mulheres.

B **RICHARDSON**, em **1999**, fez uma revisão das alterações no alinhamento do arco inferior de indivíduos não tratados ortodonticamente, em vários estágios de desenvolvimento:

- 7 a 10 anos,
- 10 a 12 anos,
- 12 a 15 anos,
- 13 a 18 anos,
- 18 a 21 anos,
- 21 a 28 anos,
- 18 a 50 anos.

B Em média, o apinhamento diminuiu entre 7 e 12 anos e aumentou a partir dessa idade.

B O maior aumento ocorreu na adolescência entre 13 e 18 anos (média 2,3 mm), pouco ou nenhuma alteração ocorreu na terceira década e pequenos aumentos ocorreram mais tarde, na vida.

B Isso sugere que as causas do apinhamento tardio podem variar em diferentes estágios do desenvolvimento

THILANDER (2000)

- a falta de estabilidade nos arcos dentários da maioria das oclusões normais, a partir da adolescência até a idade adulta, aumenta o questionamento sobre a possibilidade de se conseguir estabilidade nos resultados após o tratamento ortodôntico.
- considerando que o desenvolvimento dentário continua numa taxa lenta persistente a partir da adolescência, **não** há um método definitivo para **se distinguir** entre os **eventos normais** relacionados com a idade e a **recidiva** após o tratamento ortodôntico.

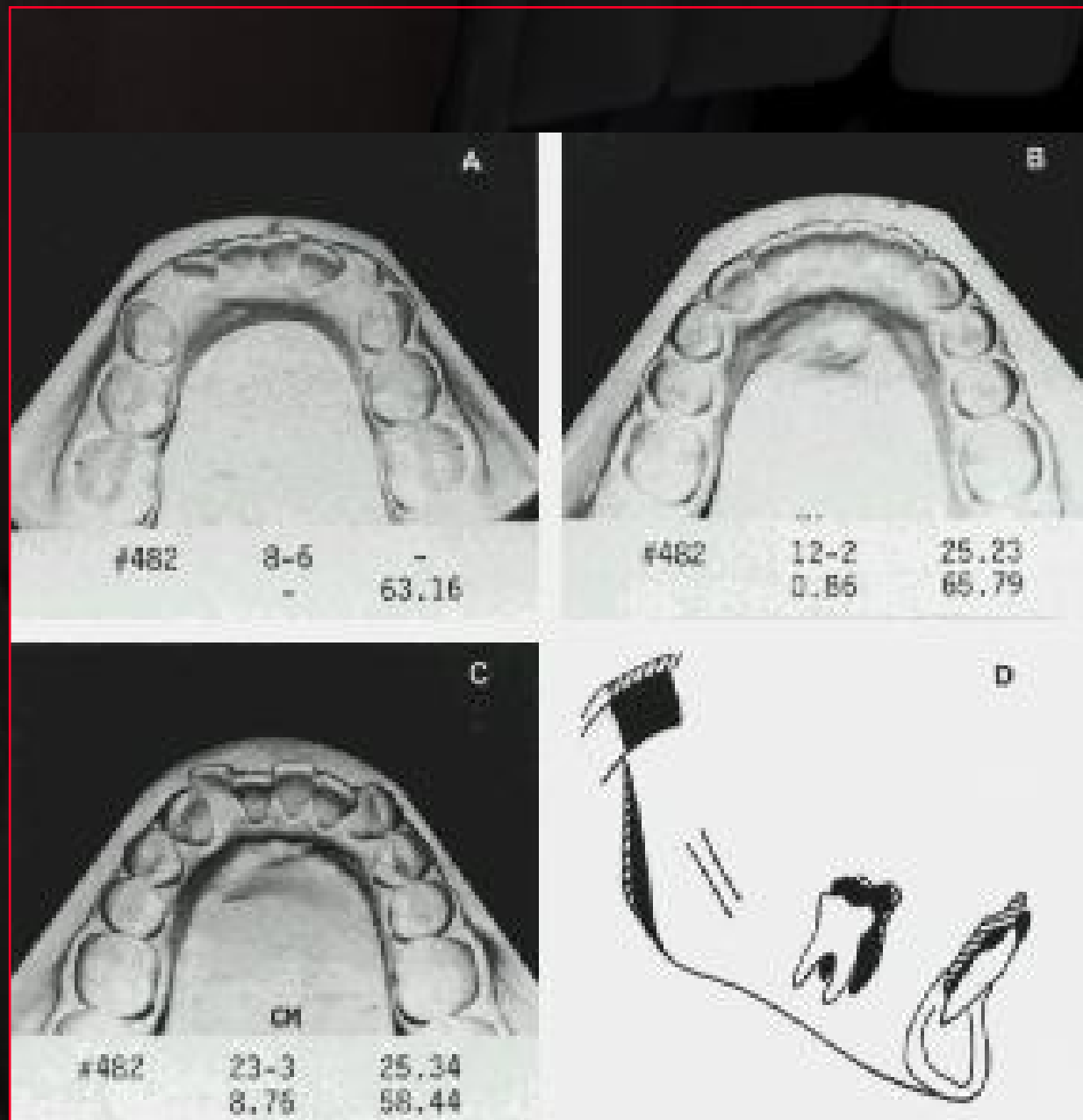
- B** As correções ortodônticas realizadas durante os períodos de crescimento e de irrupção dos dentes são consideradas como menos susceptíveis à recidiva para alguns autores.
- Para **REITAN**, novas fibras serão formadas à medida que a raiz se desenvolve, e essas novas fibras auxiliarão na manutenção da nova posição dentária.

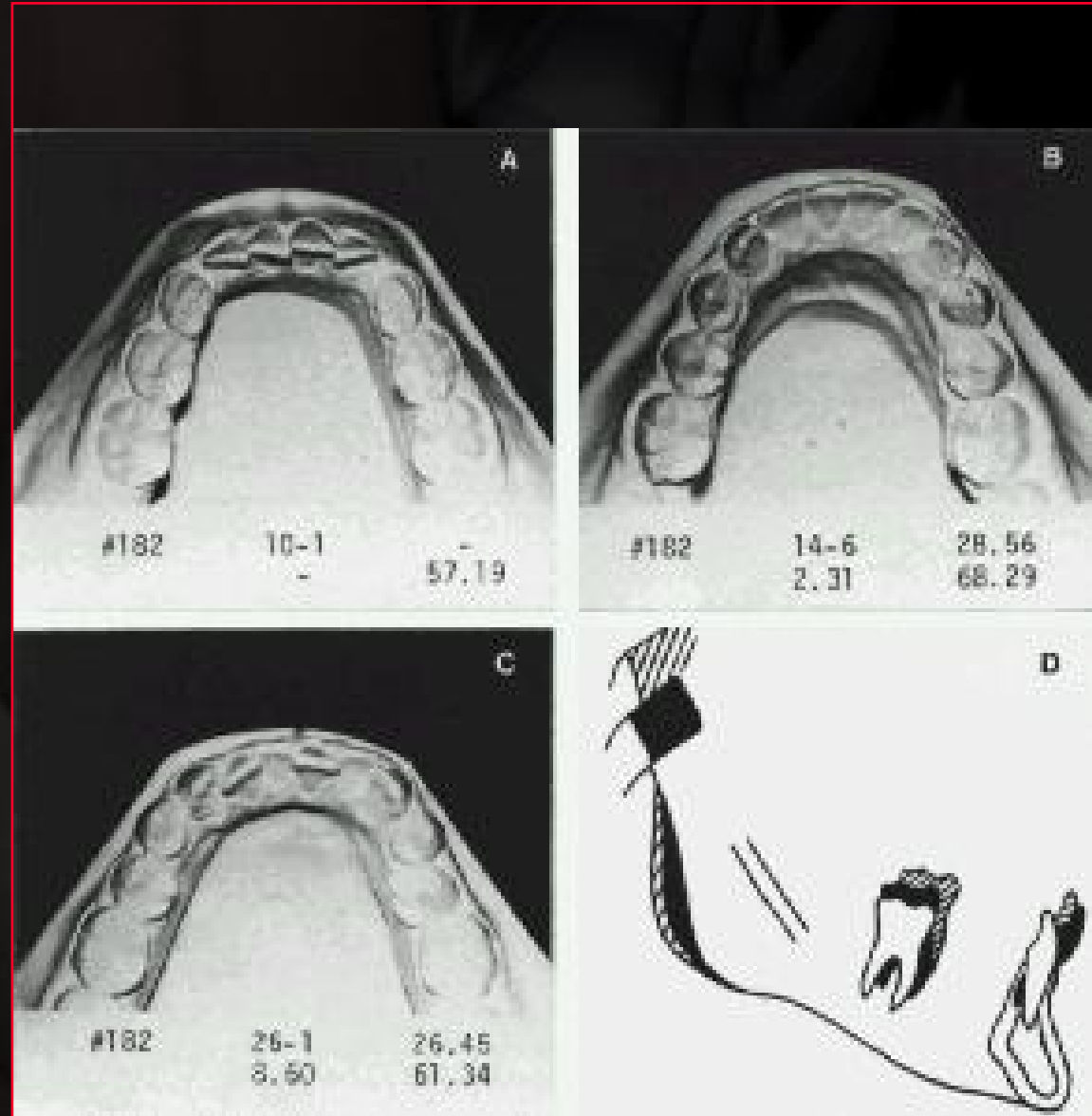
increase during mixed dentition: Postretention evaluation of stability and relapse. *Am.J.Orthod.*, v.97, p.393-404, 1990.

Amostra : 26 pacientes tratados durante a dentição mista com Arco de Canto, arco lingual ativo, PLA ou aparelhos removíveis, e tendo por finalidade aumentar o comprimento do arco (no mínimo 1mm).

Tempo de avaliação: 6 anos após a contenção.

Resultados: em todos pacientes houve uma diminuição do comprimento do arco. A diminuição da largura do arco e do apinhamento anterior inferior foram constantemente encontrados. Em 89% dos casos observou-se um alinhamento clinicamente insatisfatório. Cefalometricamente, os achados mais comuns foram a mesialização do molar inferior e a inclinação lingual dos incisivos inferiores.





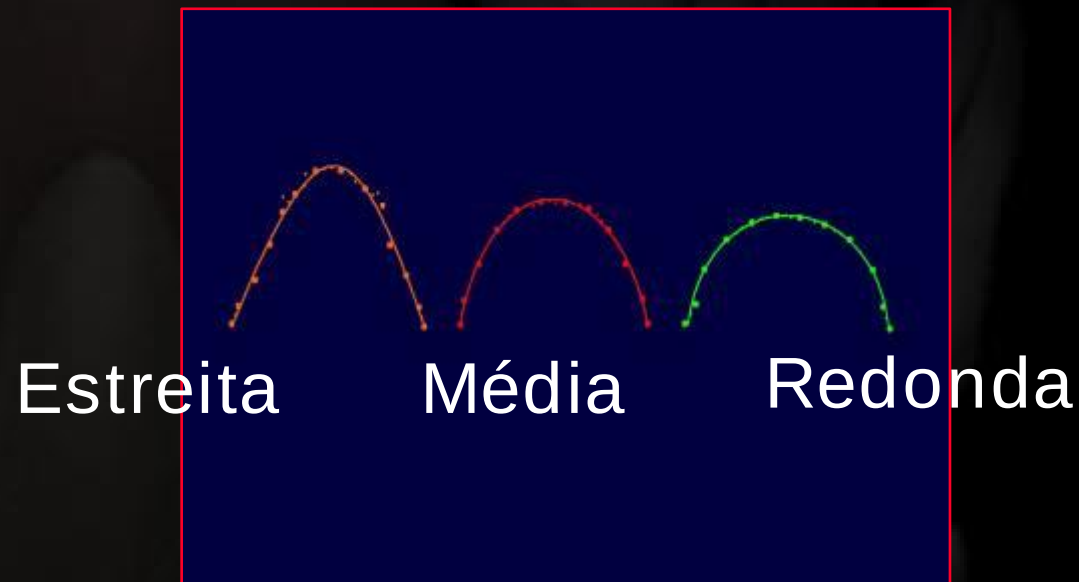
CETLIN; SPENA; VANARSDALL JÚNIOR 2000

Tratamento na dentição mista com a placa lábio-ativa, em conjunto com a placa de Cetlin e o aparelho de ancoragem extrabucal, resulta no nivelamento espontâneo da curva de Spee, crescimento mandibular favorável e irrupção precoce dos dentes.

Esse tratamento influencia o desenvolvimento das bases apicais nos três planos do espaço, pelos músculos, irrupção e crescimento, levando a um alargamento dentoalveolar, que fornece uma forma ampla do arco em todos os casos independentemente do tipo facial.

Os autores citam um estudo utilizando essa técnica, no qual o índice de Little 14 anos pós-tratamento foi de 0,36 mm.

- A tendência dos dentes e estruturas de suporte de sofrerem alterações dimensionais durante o tratamento pode acarretar mudanças nas formas dos arcos dentários.
- Vários autores acreditam que o estabelecimento adequado da forma e da dimensão do arco dentário inferior é um fator de estabilidade dos resultados terapêuticos, e que a elaboração imprópria dos arcos pode contribuir com muitos efeitos indesejáveis, durante e após o tratamento.



- Casos de Classe I e II tratados com 4 extrações avançados 10 a pós-contenção.
- A forma do arco tende a retornar à sua forma original.
- Quanto maior a alteração, maior a tendência à recidiva.
- A forma do arco inicial pareceu ser o melhor guia para a futura estabilidade da forma do arco, entretanto, minimizar a alteração

Arch Forms

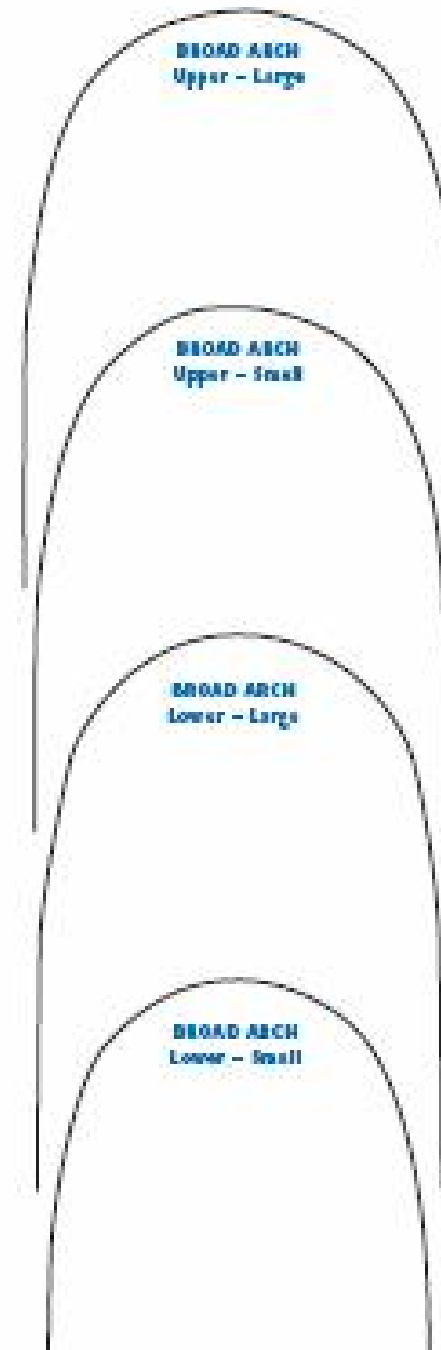
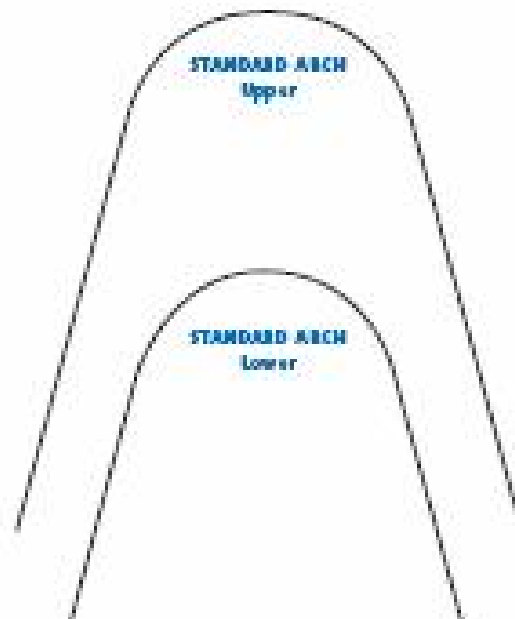
Broad Arch

Treatment Indications:

- Used throughout treatment for a wide variety of archwire progressions to simplify archwire adjustment while maintaining ideal arch form.
- Used with preadjusted appliances with built-in in/out relationships.
- Final Phase: Slightly expanded nature is designed to account for natural settling after removal where tendency toward narrowing occurs.

Standard Arch

The standard arch blank is available in a number of Ormco archwires. It minimizes adjustment and trimming and eliminates excess chainside procedures.



BURKE et al. em 1998, pelo processo da metanálise de 26 artigos publicados e de algumas dissertações de Mestrado, avaliaram as alterações na largura intercaninos inferior após o período de contenção.

A amostra combinada compreendeu 1.233 indivíduos que foram divididos em subgrupos baseados na classificação da má-oclusão inicial e no tipo de tratamento em relação às extrações. Como conclusões, observaram que:

- 1) a largura intercaninos tende a expandir-se, durante o tratamento, em 0,8 e 2,0 mm, independentemente da classificação da má-oclusão e do tratamento ter sido realizado com ou sem extrações;
- 2) a largura intercaninos tende a diminuir, após o período de contenção, entre 1,2 e 1,9 mm;
- 3) a largura intercaninos tende a mostrar uma alteração "líquida" no período pós-contenção na ordem de 0,5 mm de expansão a 0,6 mm de constrição;
- 4) desde que a alteração "líquida" na largura intercaninos foi achada como sendo de aproximadamente zero, esse estudo claramente partilha do conceito da manutenção da largura intercaninos original no tratamento ortodôntico.

TOIGO; MANDETTA (2000)

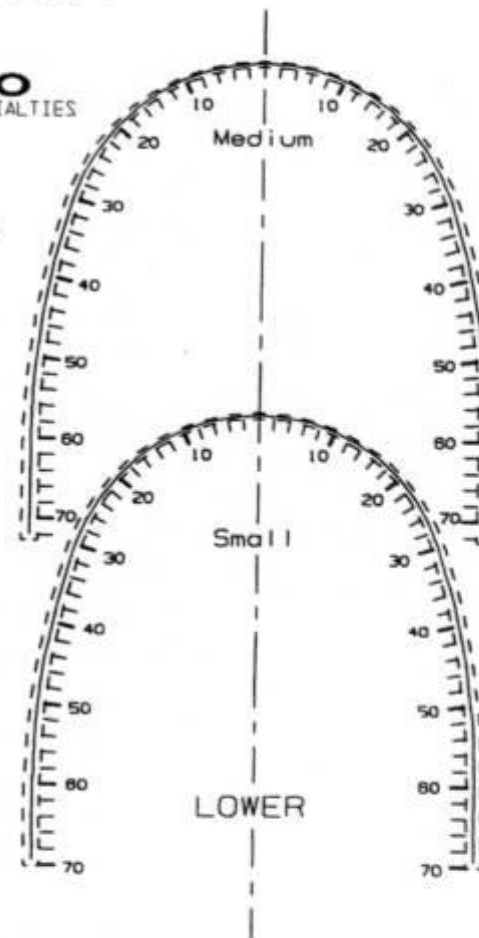
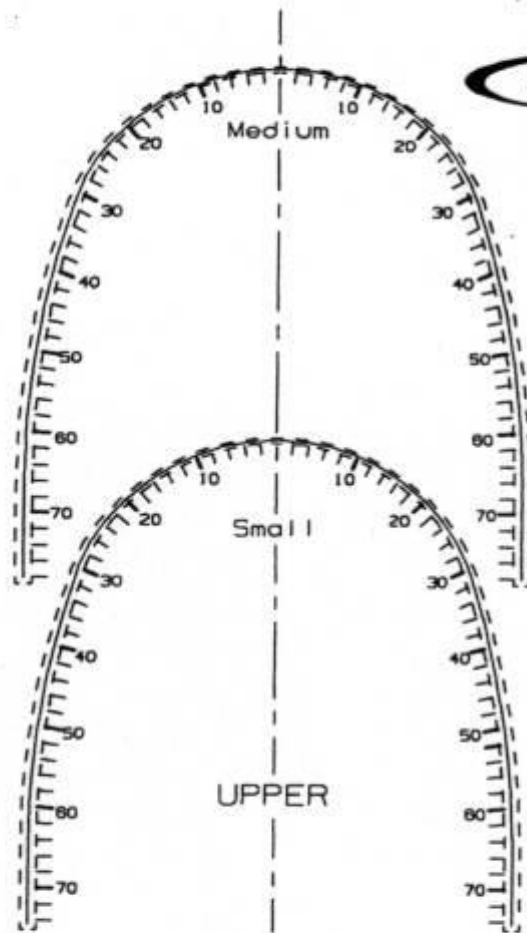
- a manutenção da distância intercaninos durante o tratamento ortodôntico não tem influência no apinhamento dos incisivos inferiores, pois seus casos foram tratados sem expansão, e mesmo assim, apresentaram estreitamento e apinhamento no período pós-contenção.
- Também não foi corroborada a idéia de **STRANG** de que a extração de pré-molares permite o movimento distal dos caninos para uma área de maior distância óssea e, dessa forma, proporciona uma estabilidade da expansão.

Qual diagrama você usa?

ARCH SYMMETRY CHART TRU-ARCH® FORM

sdsormco
SYBRON DENTAL SPECIALTIES

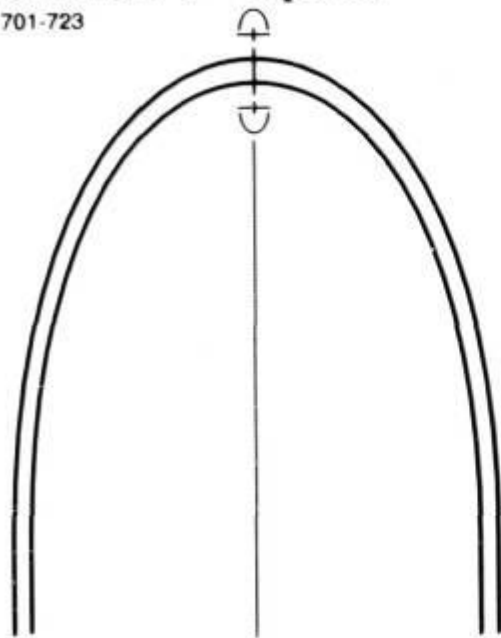
NOTE: SOME OVERLAP MAY
OCCUR BETWEEN ARCH SHAPES.



P/N 704-1064 REV C

OrthoForm™ I – Tapered

REF 701-723

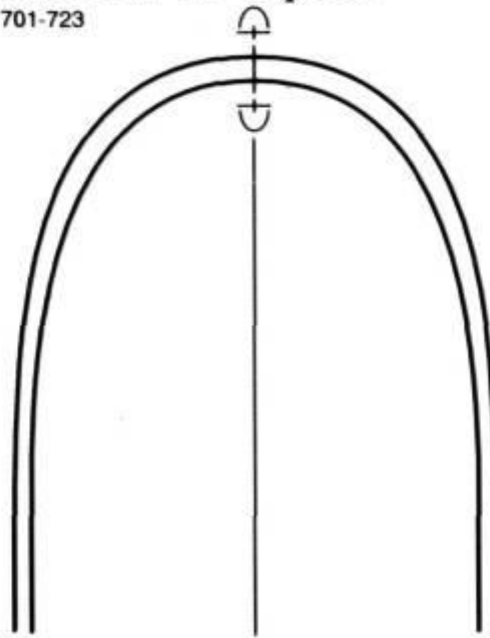


61794-03
REV 9903

3M Unitek

OrthoForm™ II - Square

REF 701-723

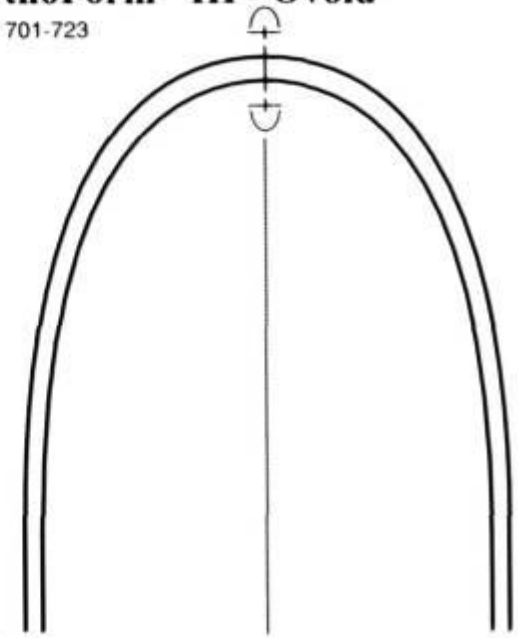


61794-04
REV 9903

3M Unitek

OrthoForm™ III - Ovoid

REF 701-723



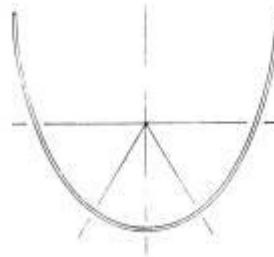
61794-05
REV 9903

3M Unitek

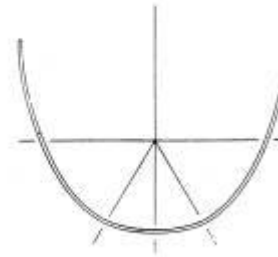
ARCOS PENTA-MÓRFICOS (Ricketts)



CONÓIDE



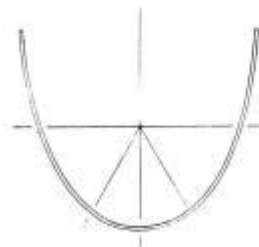
OVOÍDE



NORMAL



CONÓIDE ESTREITO



OVOÍDE ESTREITO



DIAGRAMA ORTODÔNTICO DE INTERLANDI

RAIOS DE CURVATURA INCISAIS
(18 a 26 mm)

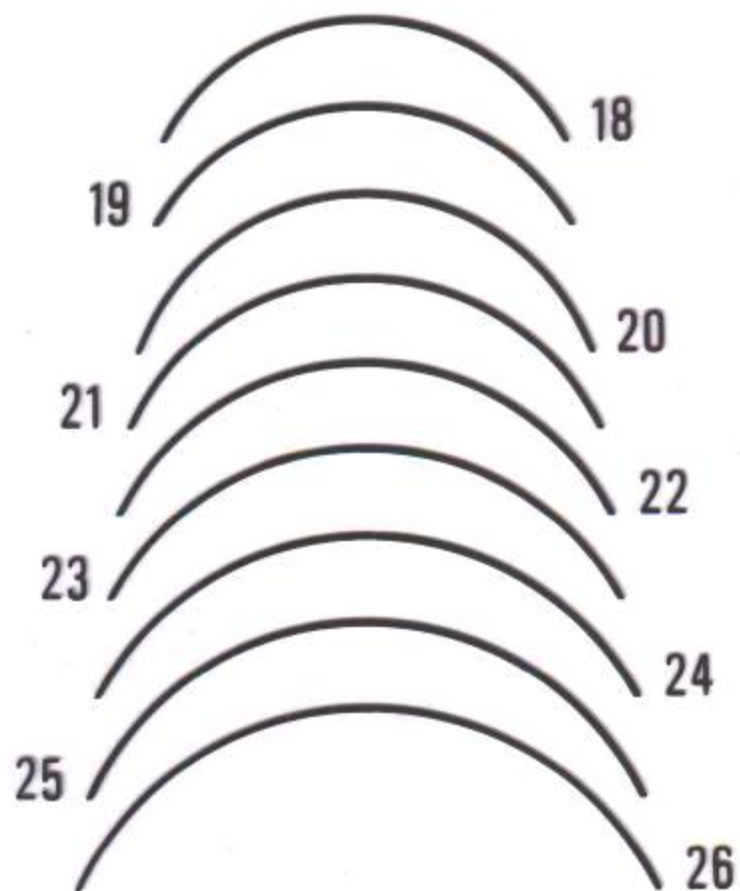
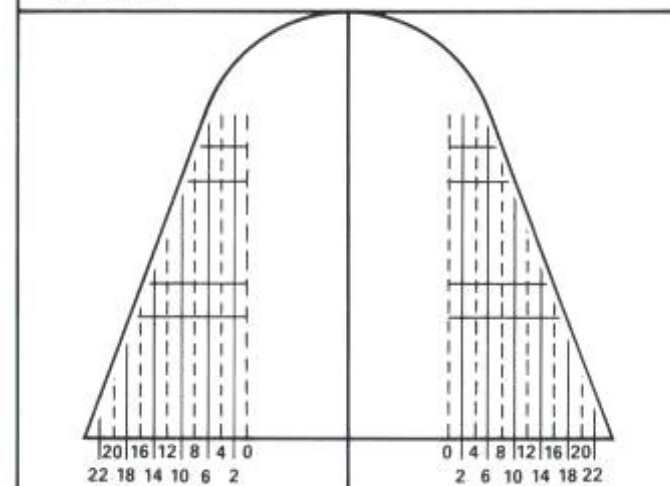


diagrama
ortodôntico
de Interlandi

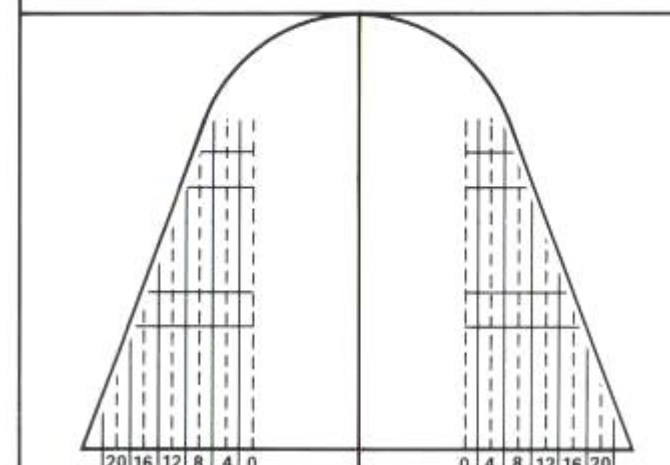
raio 23 mm



© Copyright - MGA ART. PLÁSTICOS LTDA. - FONE: (11) 3168-0703 - SÃO PAULO - SP

diagrama
ortodôntico
de Interlandi

raio 24 mm



entre os fatores dentários estudados, destaca-se a preocupação intruir os incisivos durante a correção, pois esse movimento poderia sofrer uma recidiva pós-tratamento.

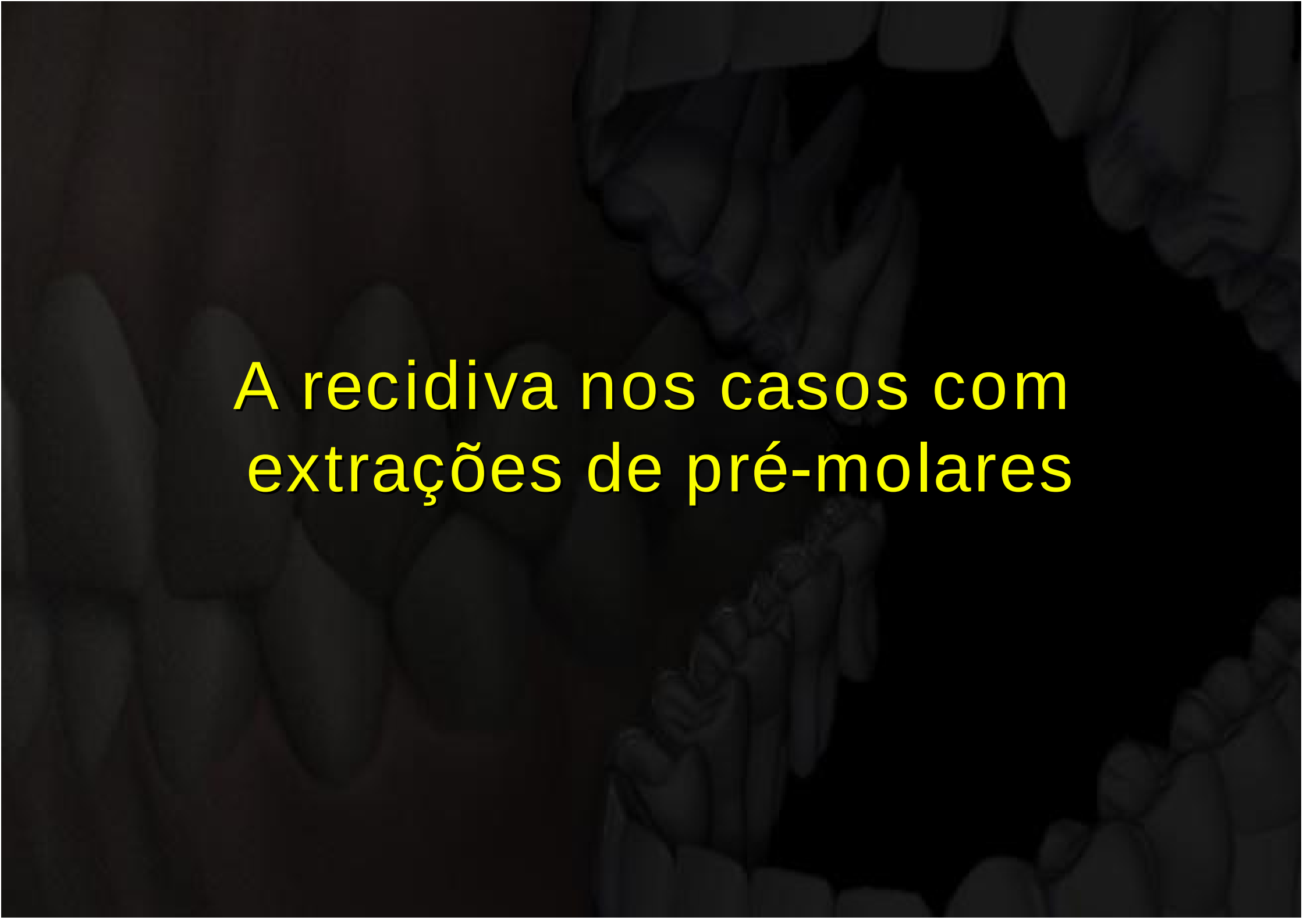
Por outro lado, alguns pesquisadores acreditam que a extrusão dos molares seria mais preocupante que a intrusão dos incisivos, pois a invasão do espaço funcional livre não seria tolerada pela musculatura.

Doutros fatores, como o ângulo interincisivos muito aberto, levariam a uma maior recidiva.

Fatores esqueléticos, como as alturas faciais anterior e posterior, a rotação mandibular e o padrão de crescimento facial também foram estudados.

A rotação mandibular não se correlacionou significativamente com a recidiva.

Verificou-se, também, uma forte correlação da quantidade



A recidiva nos casos com extrações de pré-molares

40 anos de pesquisa no Departamento de Ortodontia Universidade de Washington em Seattle,

Coleta de mais de 800 conjuntos de exames de pacientes.

O comprimento do arco diminui após o tratamento ortodôntico;

A distância intercaninos inferior tipicamente diminui após tratamento, independentemente do arco ter sido expandido ou não;

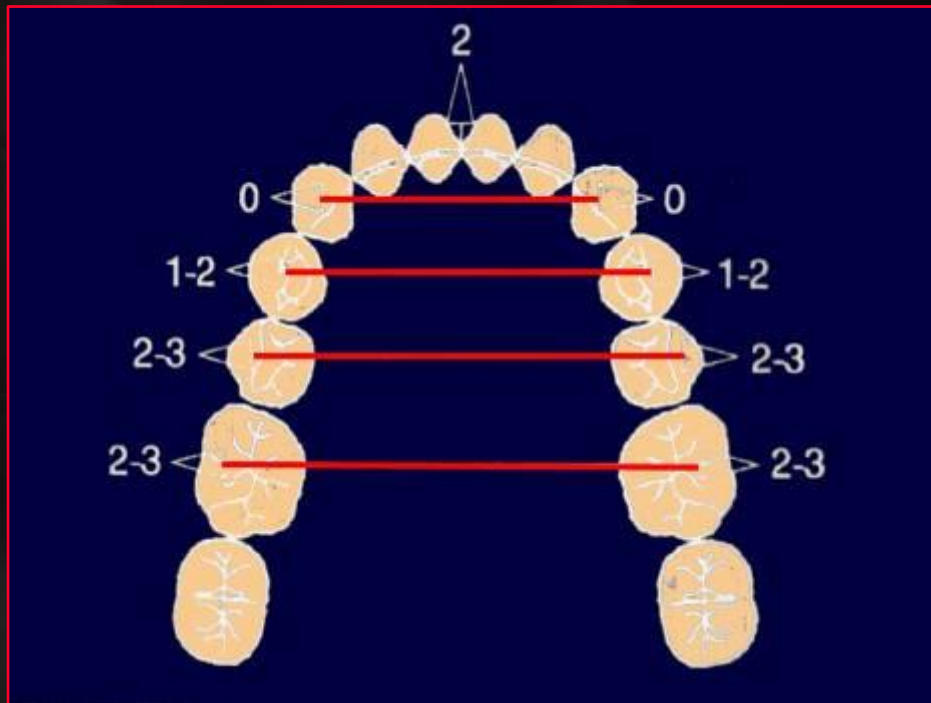
O apinhamento anterior inferior durante o período pós-tratamento é um fenômeno contínuo na fase de 20 a 40 anos posterior ao término do tratamento, e provavelmente também após esse período;

A presença ou ausência do terceiro molar, impactado ou totalmente irrompido, parece ter pouco efeito na ocorrência ou grau de recidiva;

O grau de apinhamento anterior pós-tratamento é imprevisível e variável e nenhuma variável pré-tratamento tanto de achados clínicos, como de modelos de estudo ou da cefalometria antes

ou após o tratamento parece ser útil para a previsão.

ACKERMAN; PROFFIT (1997)



Limites aproximados
para a estabilidade
expansão no
inferior.

CHARDSON, M.E. AJODO, 1990.



Associação Americana de Ortodontia

3 HARRADINE; PEARSON; TOTH, em 1998, num teste clínico aleatório ("randomized"), mostraram que não há uma redução clinicamente significativa na incidência do apinhamento incisal após a extração dos terceiros molares.

3 Outro aspecto importante é que pacientes com ausência congênita dos terceiros molares também são afetados pelo apinhamento tardio.

3 Embora haja razões válidas para a extração dos terceiros molares, prevenir o apinhamento dos incisivos inferiores não parece ser uma delas.

ROSSOUW; PRESTON; LOMBARD (1999)

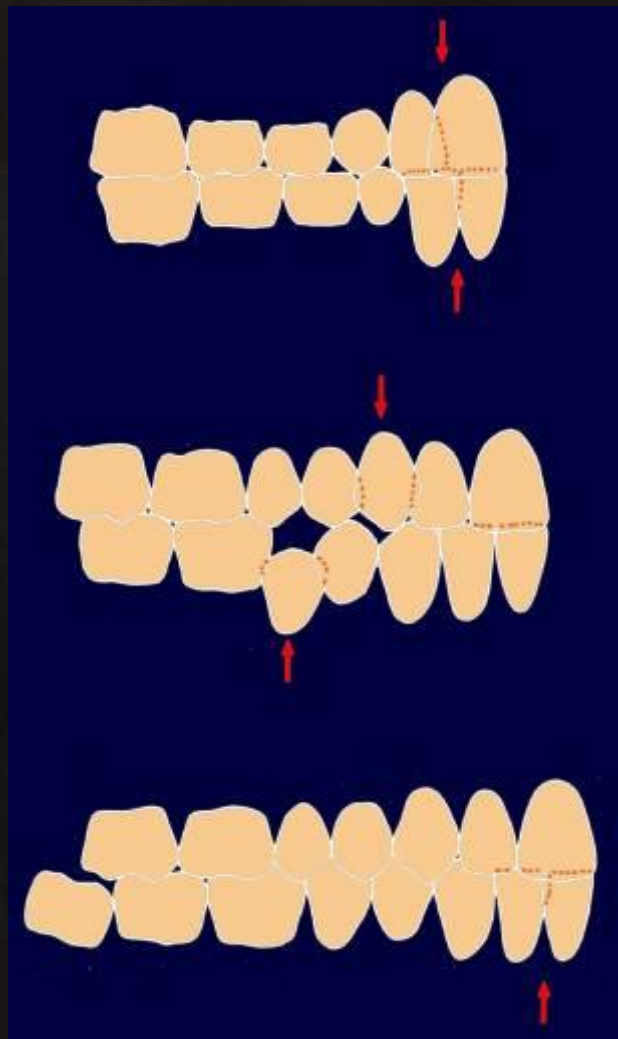
A amostra avaliada de 33 homens e 55 mulheres tratados pela técnica do Arco de Canto, acompanhados durante um período de cerca de 7 anos após o término do tratamento concluíram que:

os homens cresceram mais, por mais tempo, e se tornaram maiores que as mulheres;

a rotação mandibular anterior foi mais óbvia nos homens;

o grupo masculino, que foi tratado com menos extrações desenvolveu lábios mais retruídos com a idade, em comparação com o grupo feminino, que teve mais extrações realizadas durante o seu tratamento;

o crescimento (pós-tratamento), sobre o qual o ortodontista não possui qualquer controle, pareceu influenciar a irregularidade dos incisivos inferiores no período pós



Apinhamento primário

- refere-se à discrepância ó dentária que é determi geneticamente.

Apinhamento secundário

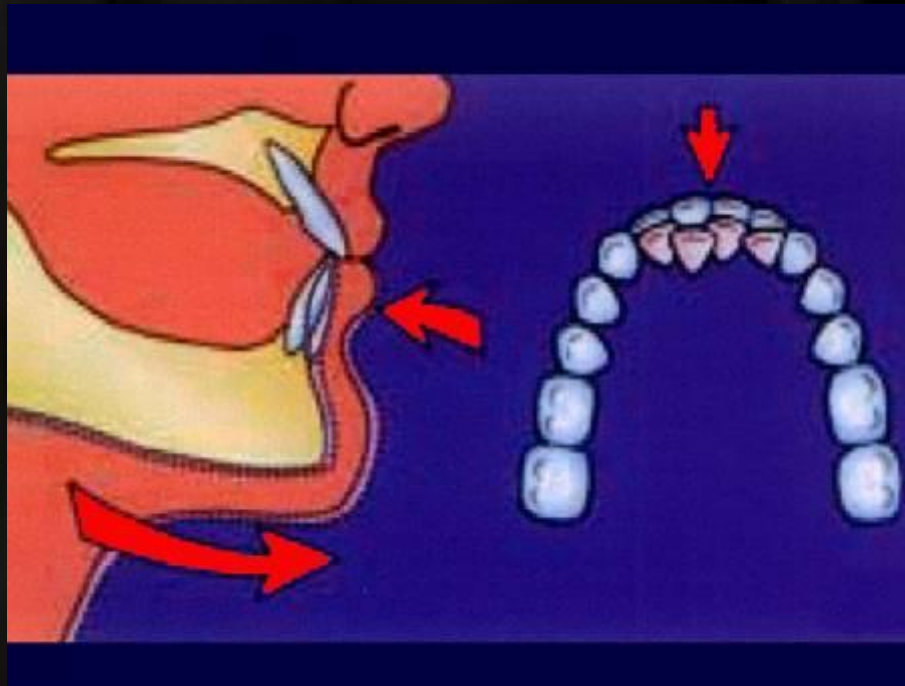
- refere-se ao apinhamento q causado principalmente por fat ambientais. “perda precoce decíduos”.

Apinhamento terciário

- ocorre durante o período

craniotacial com a recidiva

B VAN DER LINDEN 1974



FACIAL

1955 – BJÖRK

- Introduziu o conceito de rotação de crescimento

1983 – BJÖRK

- Dividiu as rotações em: Total, Matriz, Intramatriz

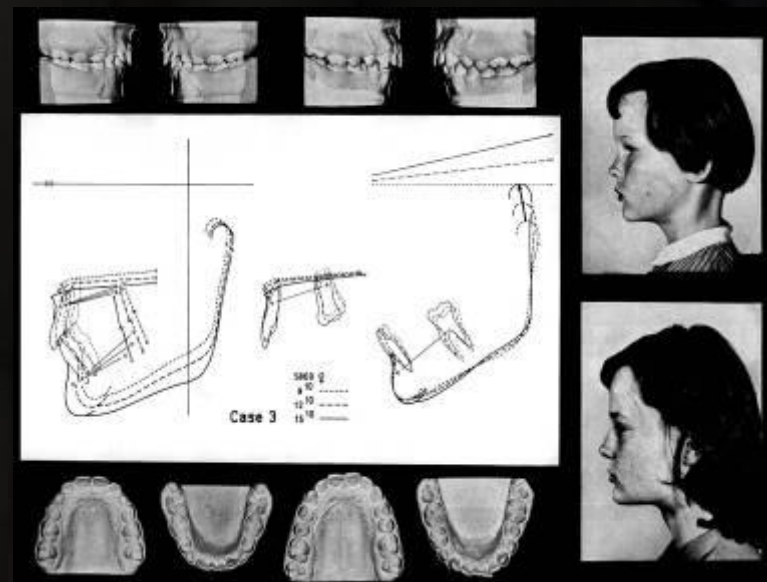
1977 – LAVERGNE; GASSON

- Rotações mandibulares: Posicional, Morfogenética

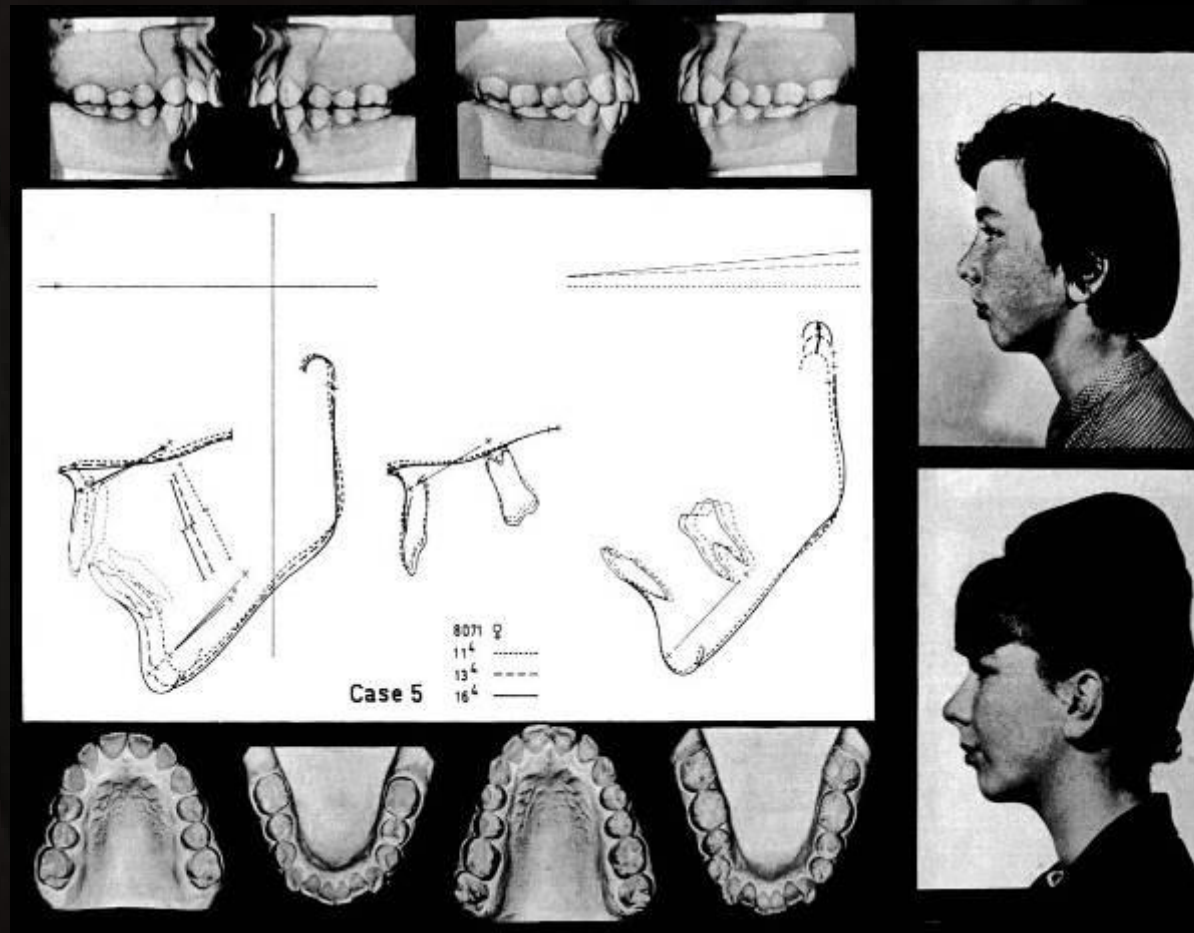
1985 – DIBBETS

- Rotação contrabalanço. Diz respeito ao crescimento condilar circular acompanhado pela remodelação coordenada seletiva, que não contrai para o crescimento da mandíbula

ARK, A.; SKIELLER, V. Am.J.Orthodont. v.62, n.4, p.339-383, Jan. 1974



K, A.; SKIELLER, V. Am.J.Orthodont. v.62, n.4, p.339-383, Jan. 19



SHIELDS; LITTLE; CHAPKO AJO, 1985

- nenhum parâmetro cefalométrico, como, posição dos incisivos, quantidade de crescimento vertical e horizontal, FMA, etc., foi útil para estabelecer um prognóstico.

PERERA Angle Orthod., 1987

- média de $4,09^\circ$ para a rotação mandibular anterior em pacientes não tratados, que estava significativamente correlacionada com o aumento do apinhamento dos incisivos inferiores.

BEHRENTS, et al. J. Charles Tweed Found., 1989

- quanto maior o crescimento maxilar (S-A), menor o Índice de Little.

OLIVEIRA Jr., et al. Ortodontia, 1991

- pacientes com padrão de crescimento vertical apresentam maior associação com a recidiva.

FREITAS Tese de Livre Docência, 1993

- as medidas SN.GoGn e SN.Gn demonstraram que o crescimento vertical corroborou para a recidiva acentuada do apinhamento ântero-inferior,

RICHARDSON Br. J. Orthod., 1994

- o apinhamento dentário inferior foi significativamente associado ao crescimento horizontal diferencial dos maxilares.

ZAHER; BISHARA; JAKOBSEN AJODO, 1994

- os 3 tipos faciais não mostraram diferenças significantes na alteração pós-tratamento, e eles não requerem considerações especiais para a contenção.

FIDLER, et al. AJODO ,1995

- pacientes em crescimento e com relação vertical normal apresentaram bons resultados no tratamento e estabilidade a longo prazo.

WILLIAMS; ANDERSEN Angle Orthod., 1995

- nenhuma correlação foi encontrada entre o Índice de irregularidade e CA, inclinação dos incisivos, alteração no prognatismo mandibular, ANB ou com a rotação mandibular.

ARTUN; GAROL; LITTLE Angle Orthod., 1996

- as alterações do crescimento que tendem a causar um retorno em relação a um relativo retrognatismo mandibular aumentam a tendência para a irregularidade dos incisivos.

VADEN, HARRIS, GARDENER AJODO, 1997

- o paciente no qual a mandíbula cresce mais que a maxila, tende a mostrar uma maior irregularidade dos incisivos inferiores.

MIYAZAKI et al. AJODO, 1997

- considerando que o grupo adolescente apresentou um maior aumento no apinhamento que o grupo adulto, a contenção deveria ser utilizada, pelo menos, até o final do crescimento.

- As alterações dentofaciais podem ocorrer por toda a vida (dos 17 aos 80 anos).
- Estudou as alterações dentofaciais em 141 indivíduos (113 não tratados e 28 tratados) pertencentes ao estudo de crescimento Bolton.
- O apinhamento continuou a aumentar e os molares inferiores a mesializarem nas mulheres.
- As alterações tegumentares foram dramáticas e de maior magnitude que as alterações esqueléticas, envolvendo principalmente alongamento do nariz, a retrusão dos lábios e o aumento do mento.



hem 17 - 59



Mulher 17 - 57

•GILMORE;LITTLE(1984)

Avaliaram as dimensões dos incisivos inferiores e a sua relação com o apinhamento.

Concluíram que, para se prever a estabilidade pós-contenção, nenhuma correlação clinicamente útil foi encontrada entre o índice de Peck e Peck e outras variáveis dos modelos de estudo e cefalométricas.

Larguras méso-distais menores para os incisivos inferiores não garantiram uma melhora na estabilidade a longo prazo.

HEE;NAHM,2000

Objetivo: estabelecer se há correlação entre a forma da face vestibular das coroas dos incisivos e o apinhamento

Mostra: modelos de estudo de 69 indivíduos (30 homens e 39 mulheres), divididos em dois grupos

o valor médio méso-distal para o grupo apinhado e significativamente maior na área incisal, e menor na área cervical

a prevalência de apinhamento é maior em indivíduos com incisivos com forma triangular

A razão da largura (cervical X incisal) da face vestibular dos incisivos está correlacionada com o índice de Little.

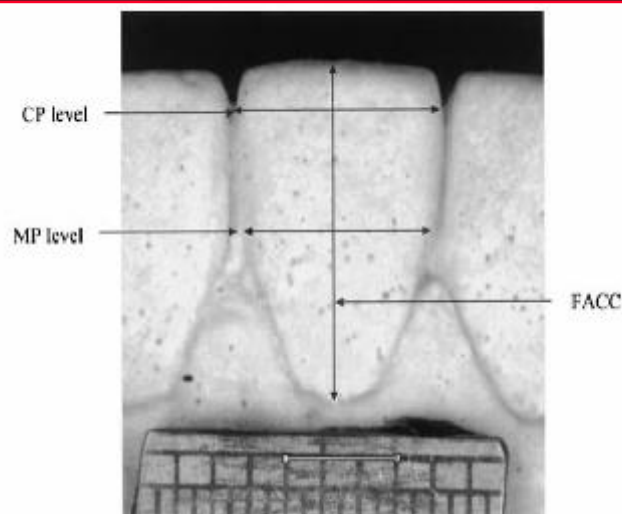


Fig 1. Labial view of lower central incisor showing lines at CP and MP levels (FACC, facial axis of clinical crown).

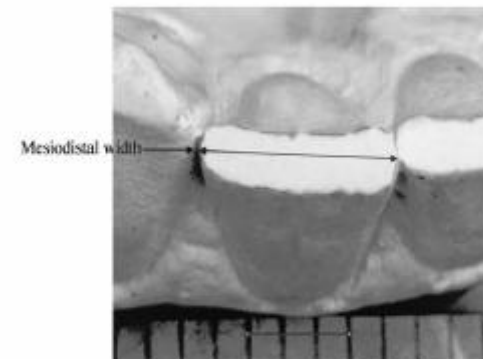


Fig 2. Measurement of MD width on lower central incisor sectioned at CP level (incisal image of sectioned tooth).

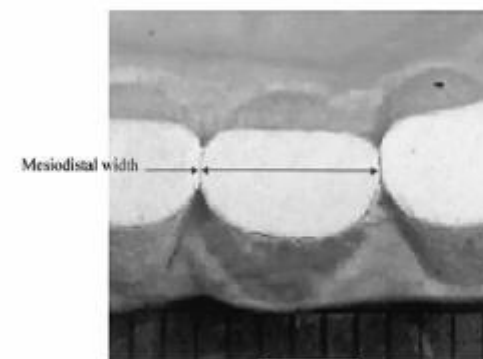


Fig 3. Measurement of MD width on lower central incisor sectioned at MP level (incisal image of sectioned tooth).

WALDRON (1942) citou que a função do sistema de fibras transeptais consiste em estabilizar os dentes contra as forças que tendem a separá-los.

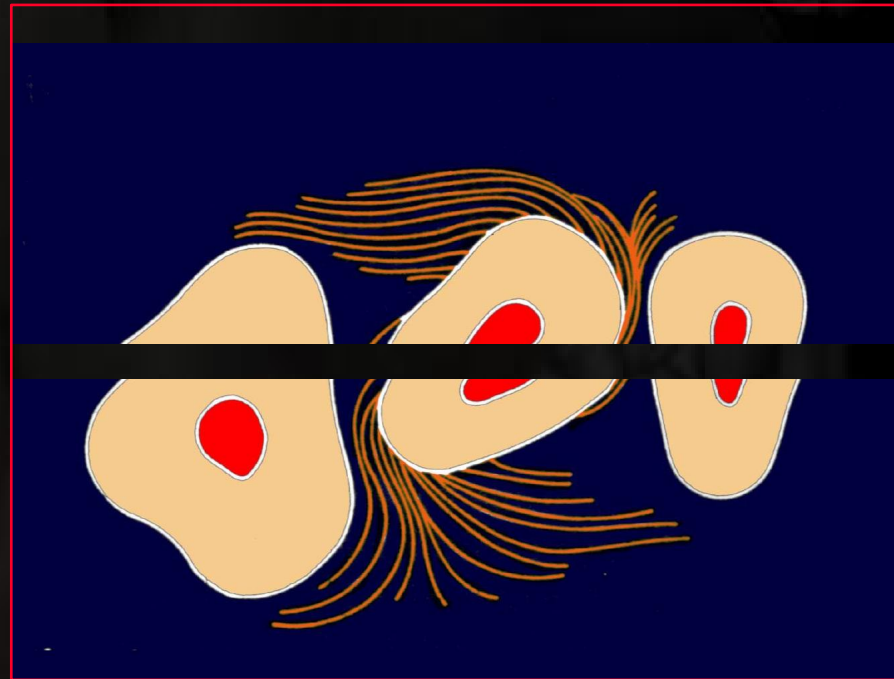
Se tal estabilização é realizada pela manutenção dos contatos vizinhos num estado de ligeira compressão, então o efeito a longo prazo dessa compressão poderia ser um deslize dos contatos dentários e o colapso do arco.

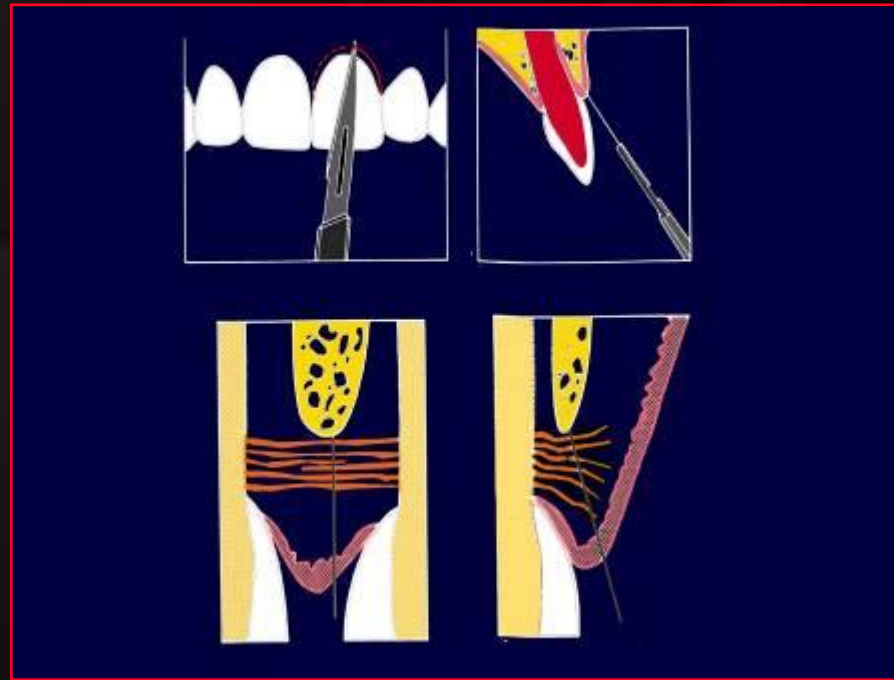
A remoção dos pontos de contato permite a contração das fibras transeptais e a aproximação dos dentes adjacentes.

Essa força interproximal é aumentada após a carga oclusal e pode auxiliar a explicar a migração fisiológica e o apinhamento incisal a longo prazo.

REITAN (1967)

As fibras gengivais supra-alveolares estiradas puxariam para cima o dente, o que levaria a um relaxamento das fibras





OESE (1980) avaliou os resultados clínicos a longo prazo de uma ortodontia supracristal e o desgaste interproximal em arcos inferiores alinhados, tratados ortodonticamente com extrações de pré-molares e nunca receberam contenção. A amostra consistiu de 40 pacientes que foram acompanhados

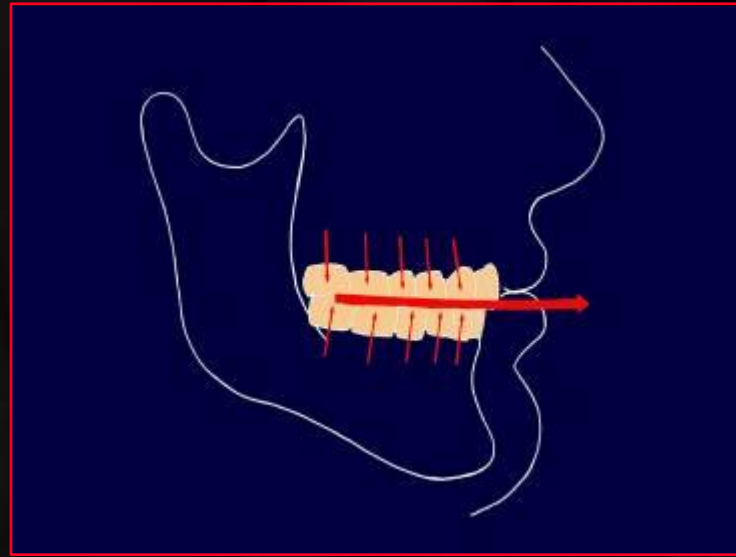


EDWARDS (1988)

Conduziu, durante um período de aproximadamente 15 anos, um estudo prospectivo que envolveu 320 casos selecionados consecutivamente, a fim de avaliar estatisticamente a eficácia da fibrotomia circunferencial supracristal.

O procedimento cirúrgico da fibrotomia foi realizado na época da remoção do aparelho e seguido imediatamente pela colocação de retenções. O índice de Little foi utilizado para registrar quantitativamente a recidiva dos casos controle e dos casos com fibrotomia aproximadamente de 4 a 6 anos após o tratamento ativo e novamente, após 12 a 14 anos depois do término do tratamento. Diferenças entre as médias de recidivas do grupo controle e do grupo com fibrotomia foram altamente significantes em ambos os intervalos.

O procedimento cirúrgico pareceu ser um tanto mais efetivo em reduzir a recidiva rotacional pura que a recidiva vestibulo-lingual. Em estudos longitudinais, a fibrotomia mostrou ser mais efetiva na redução da recidiva do segmento ântero-superior que no segmento ântero-inferior.



UTHARD; BEHRENTS; TOLLEY (1989), determinaram a distribuição e a transmissão da força promovida pelo componente anterior de força. Quando a carga foi colocada nos dentes posteriores, esse componente da força axial progrediu anteriormente pelos contatos interproximais. Após avaliarem 15 indivíduos, concluíram que o mau alinhamento dos dentes anteriores inferiores contribuiu para a transmissão da força componente anterior.

MATERIAL E MÉTODOS

- @ 100 pacientes (leucodermas de ambos os gêneros) tratados na FOB-USP
- @ Má-oclusão de Classe II
- @ Idade entre 9 a 16 anos (média de 12a 4m)
- @ Com extrações de 4 pré-molares (média de 22 meses)
- @ Contenção superior = placa de Hawley modificada
- @ Contenção inferior = barra lingual 3X3 (22 meses)

Realizada de forma consecutiva

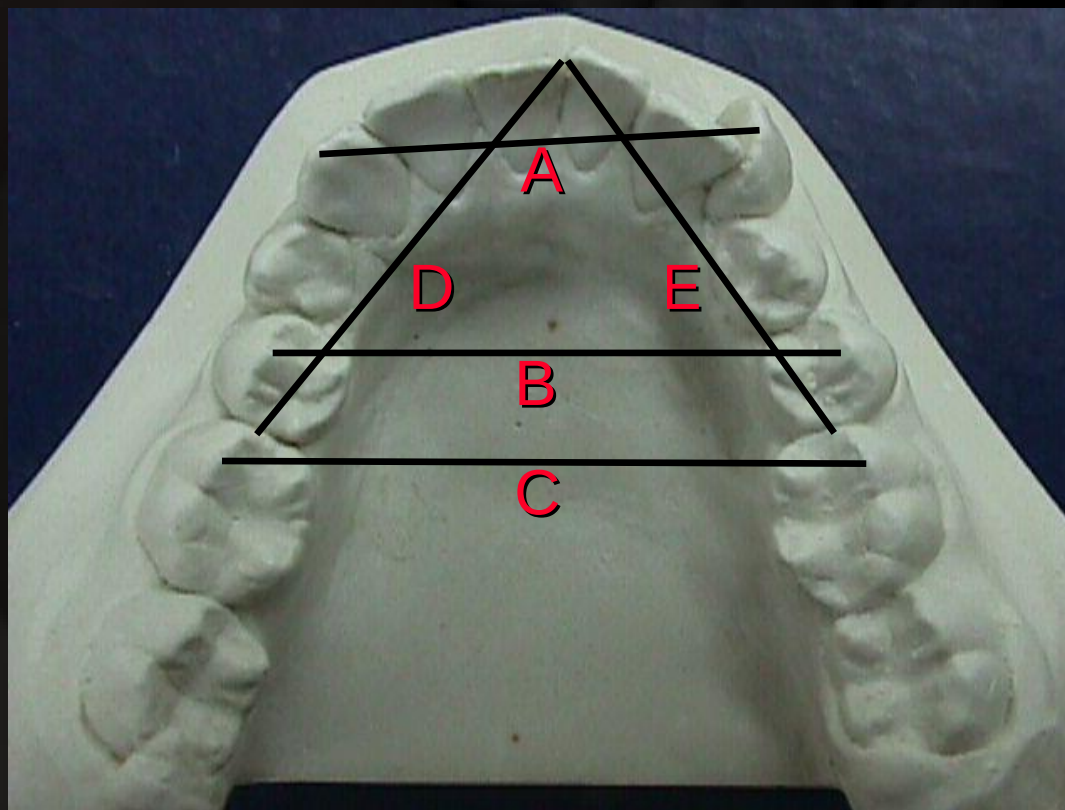
os primeiros 100 pacientes a serem encontrados

Três telerradiografias em norma lateral (obtidas e MIH) de cada paciente e três conjuntos de modelos.

T1 = início do tratamento

T2 = término do tratamento

T3 = pós-contenção (média de 10 anos após tratamento)



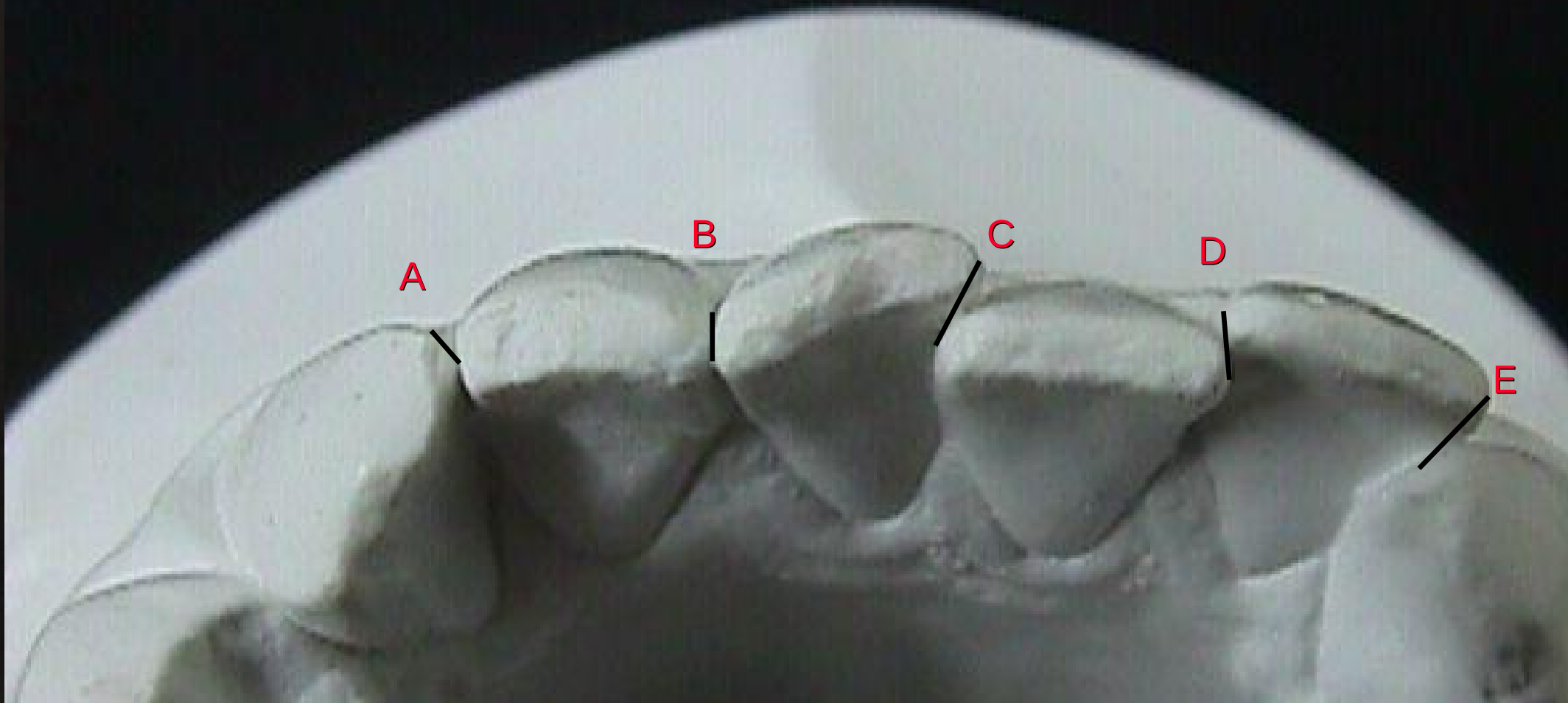
A = distância intercaninos

B = distância interpré-molares

C = distância intermolares

D + E = comprimento do arco

$A + B + C + D + E = \text{Índice de Irregularidade de Little}$





Inicial

Data = 28/07/79

Índice de Little = 5,33 mm

IC = 24,17 mm

IM = 39,7 mm

IP = 37,42 mm

CA = 57,63 mm

CS = 8,0 mm

SS = 6,4 mm

SM = 4,14 mm



Final

Data = 01/09/81

Índice de Little = 0,98 mm

IC = 23,91 mm

IM = 37,52 mm

IP = 33,83 mm

CA = 50,04 mm

CS = 2,21 mm

SS = 3,57 mm

SM = 1,8 mm



Pós-
retenção

Data = 13/03/00

Índice de Little = 6,59 mm

IC = 21,28 mm

IM = 36,20 mm

IP = 30,52 mm

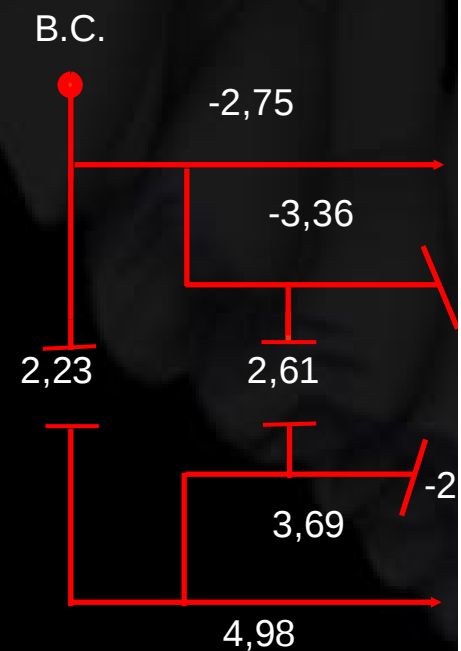
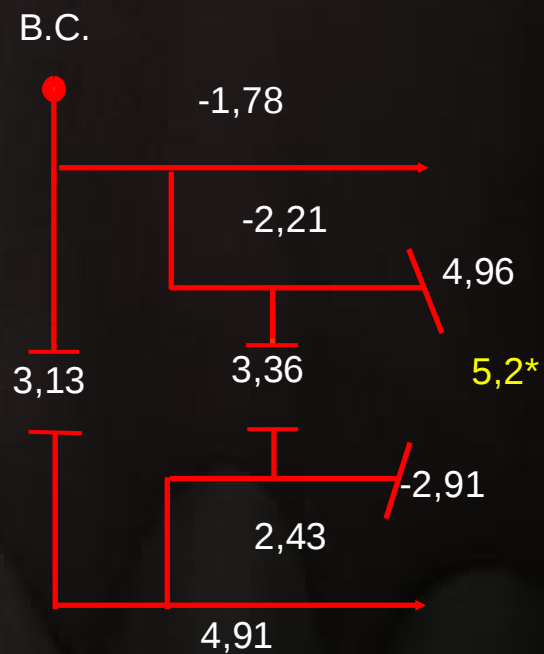
CA = 44,72 mm

CS =

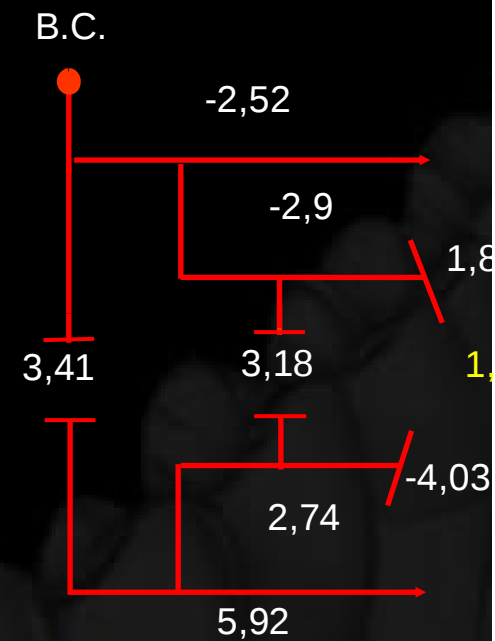
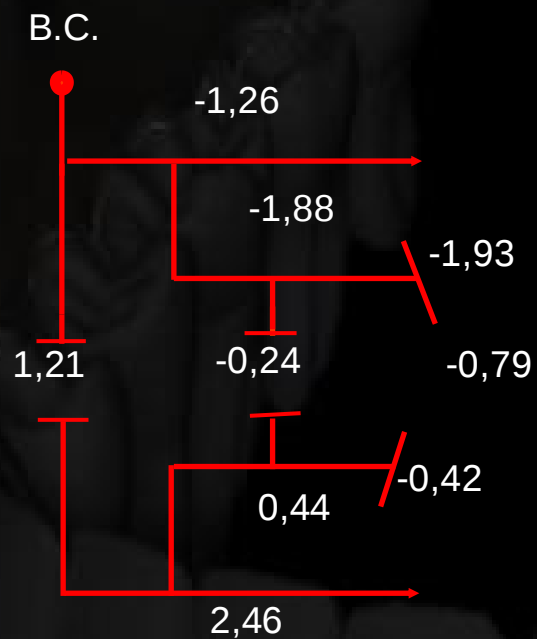
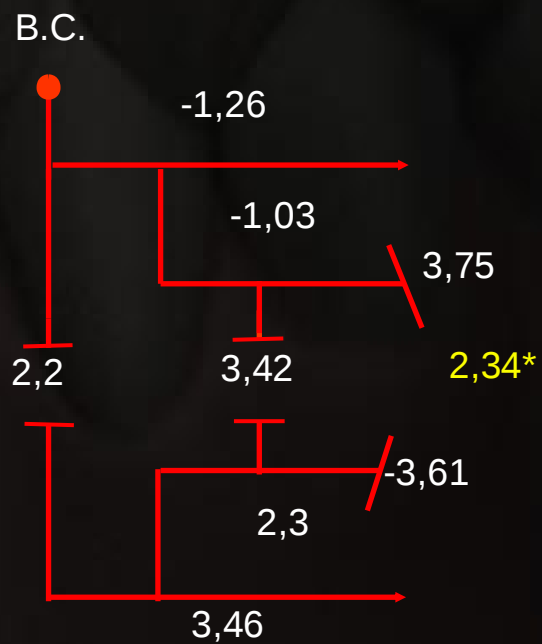
SS =

Veis	Categorias de crescimento									
	Início									
	1(n=15)		2 (n=23)		3 (n=27)		4 (n=27)		5 (n=27)	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
	7,82	2,61	5,77	3,84	7,05	4,68	5,8	3,41	6,34	3,41
	Fim									
	1,77	0,59	1,32	0,86	1,46	0,83	1,26	0,5	1,45	0,5
	Pós-contenção									
	3,83	2,06	3,35	1,61	3,35	1,85	2,39	1,44	3,77	1,44

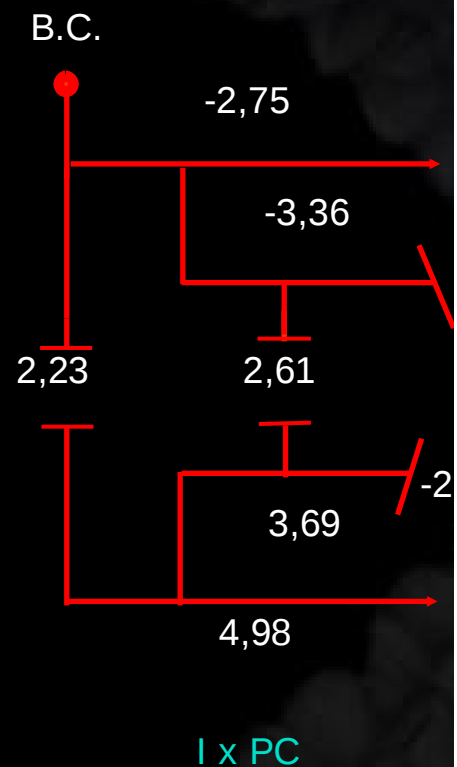
Categoria 1



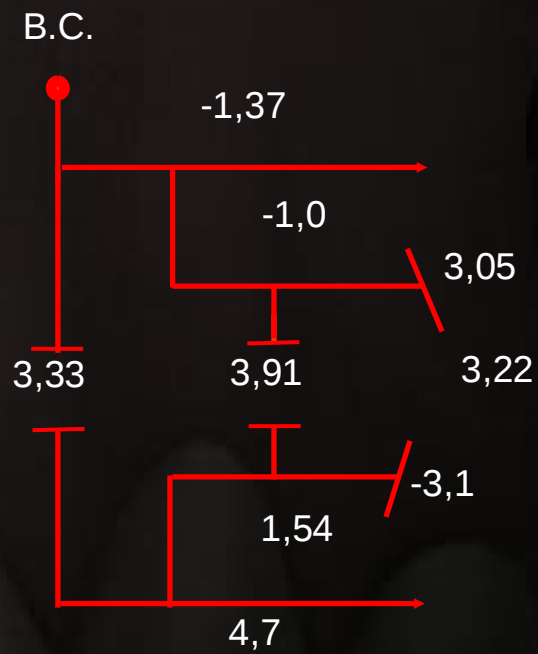
Categoria 2



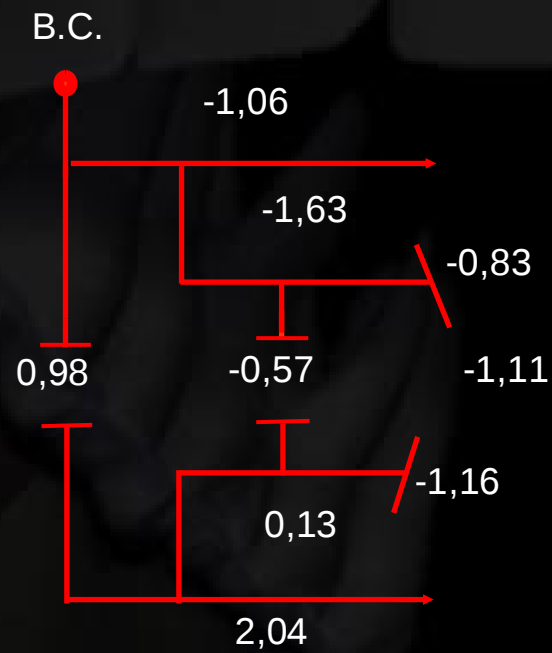
Categoria 3



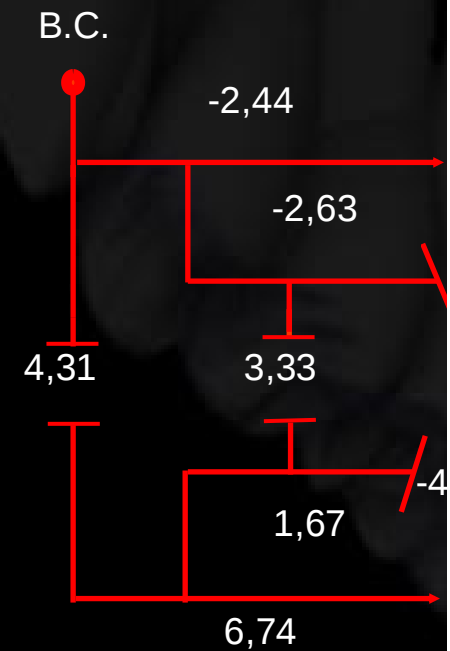
Categoria 4



I x F

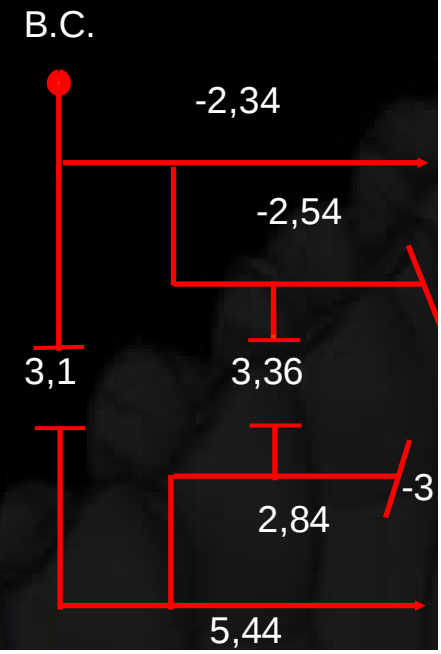
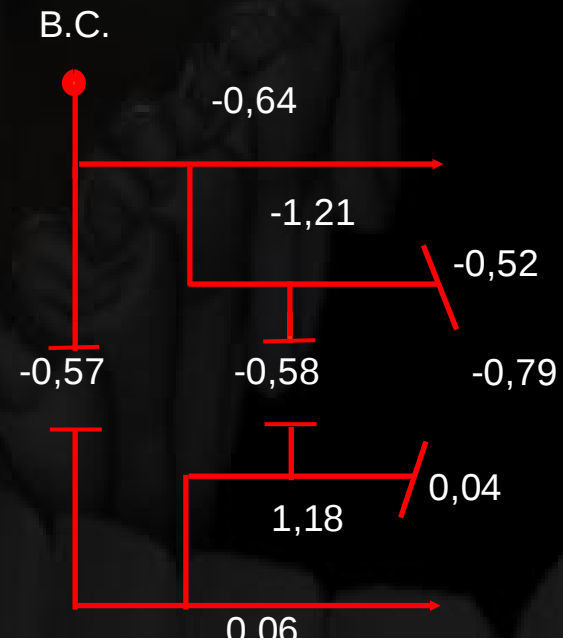


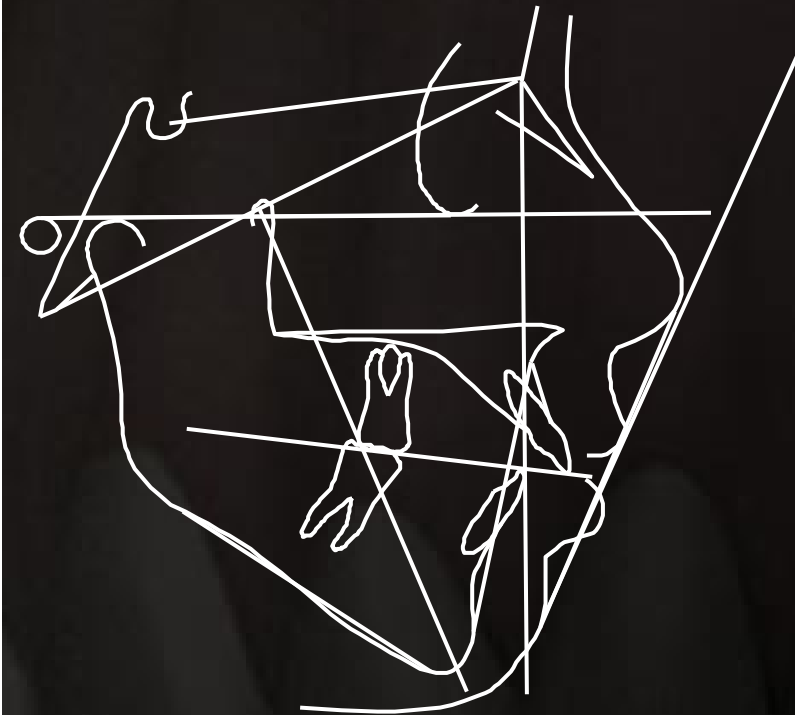
F x PC



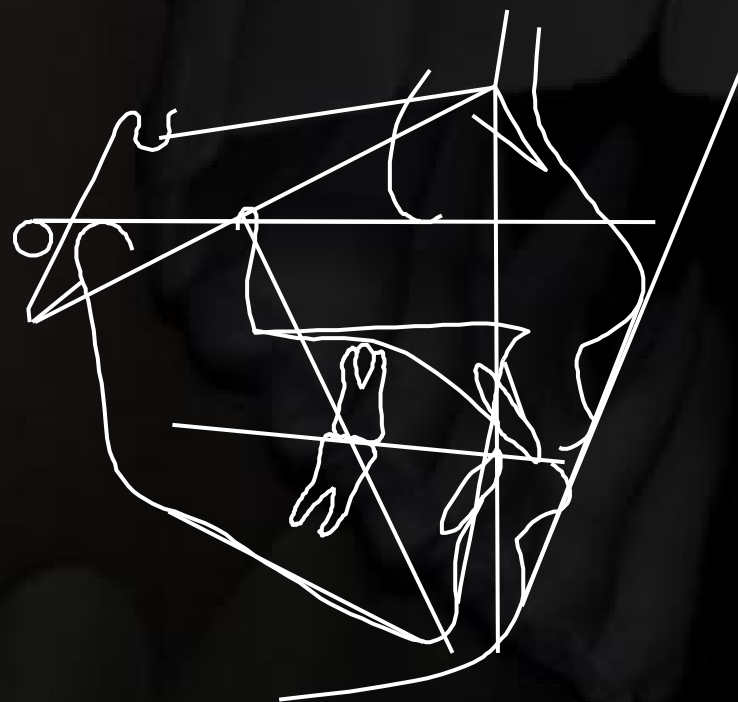
I x PC

Categoria 5

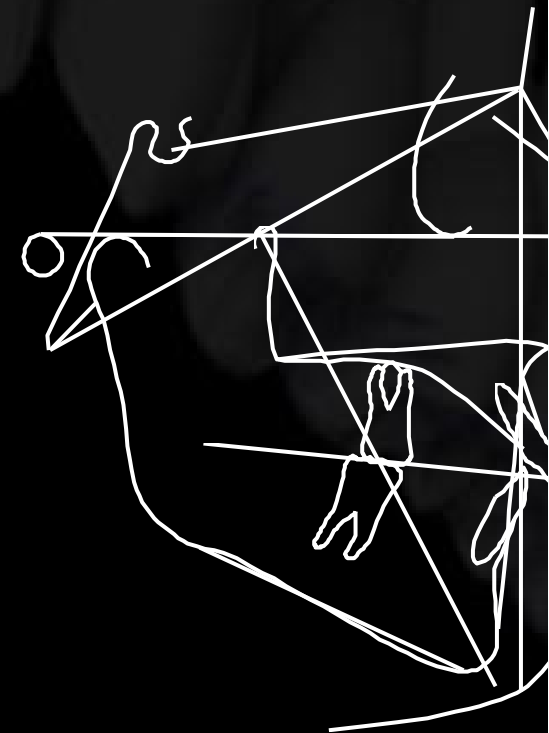




CATEGORIA 1



CATEGORIA 3



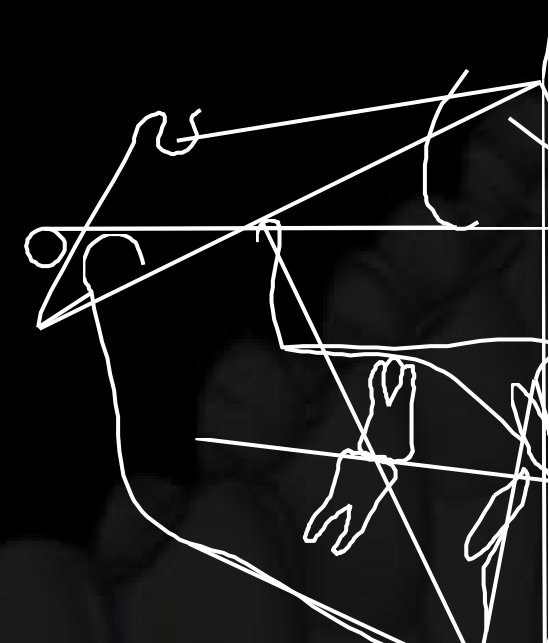
CATEGORIA 4

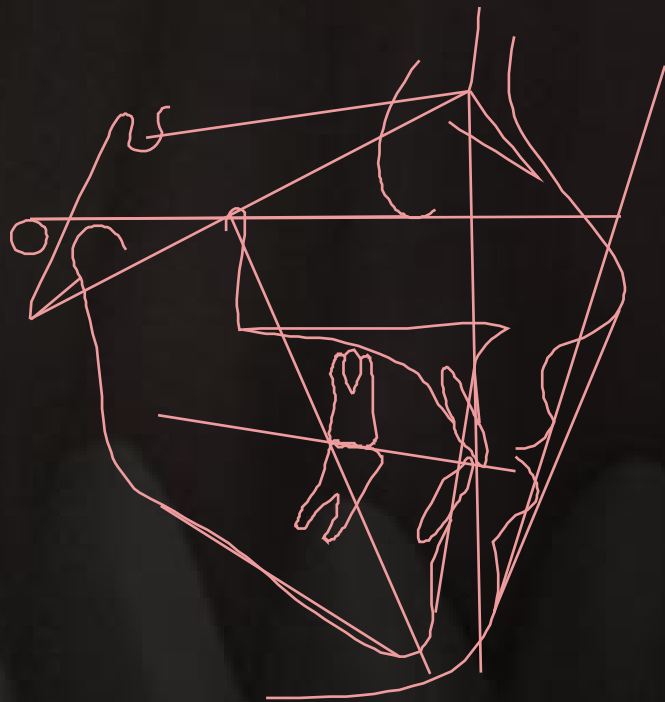


Alterações do tratamento

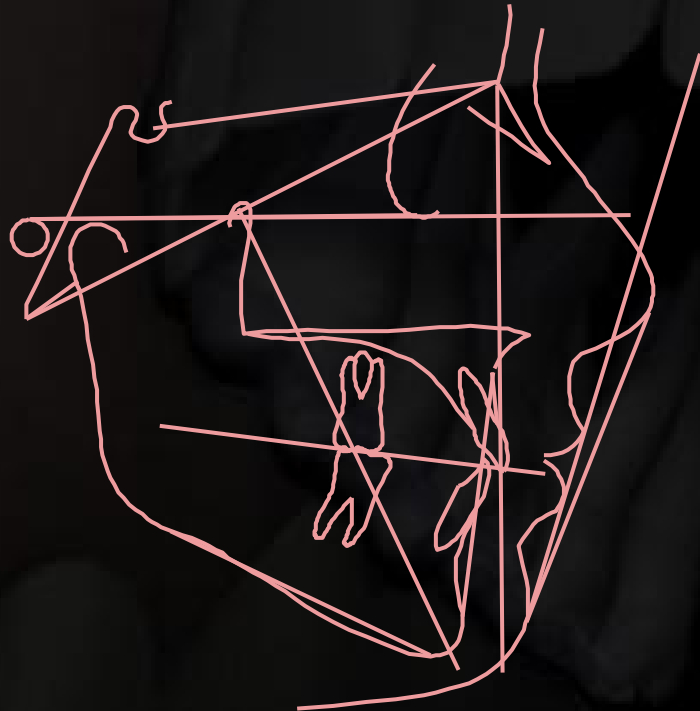
Ar-Gn cat. 3 > 1 e 2

S-Go cat. 3 > 1 e 2

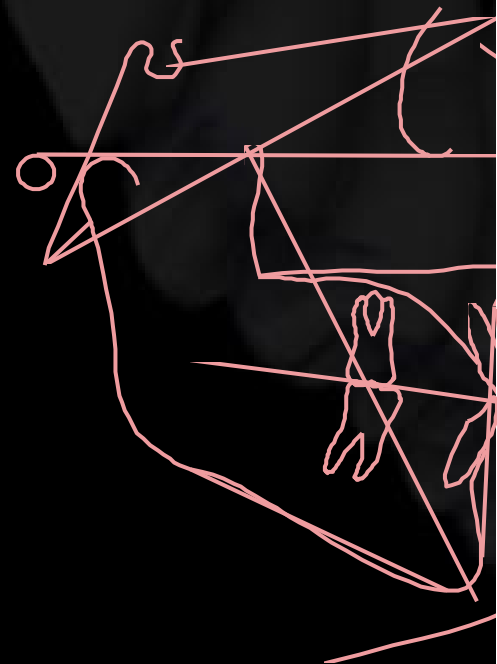




CATEGORIA 1



CATEGORIA 3



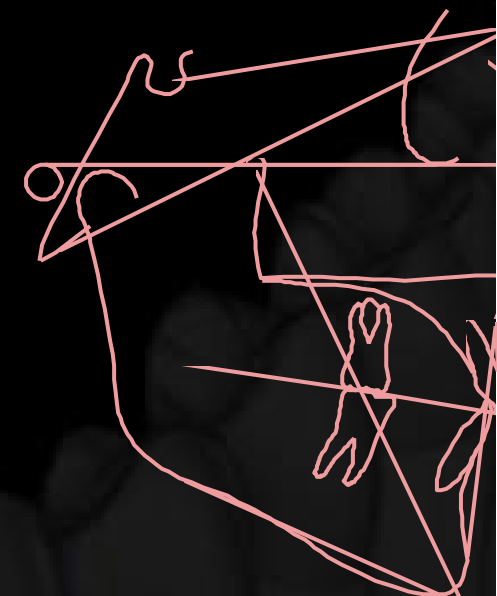
CATEGORIA 4

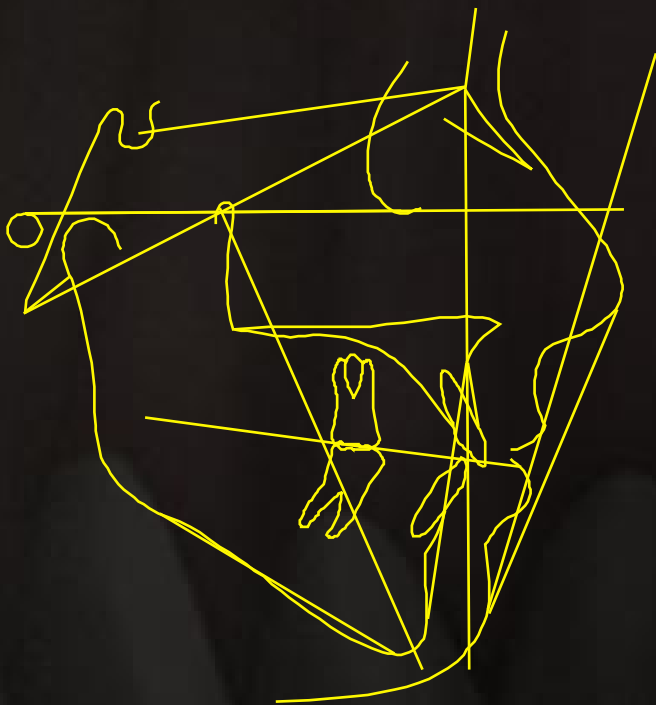


Alterações pós-tratamento

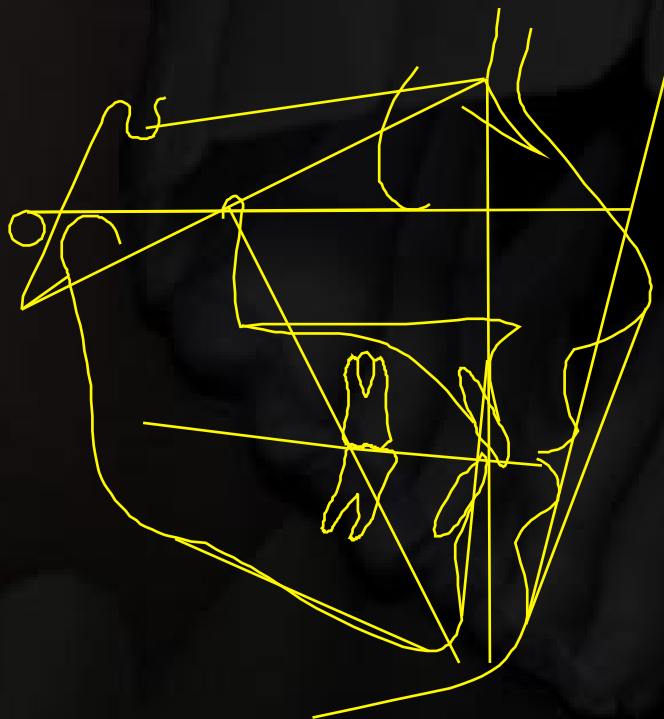
SNA cat. 5 > 1 e 2

1i-Pog cat. 4 > 1

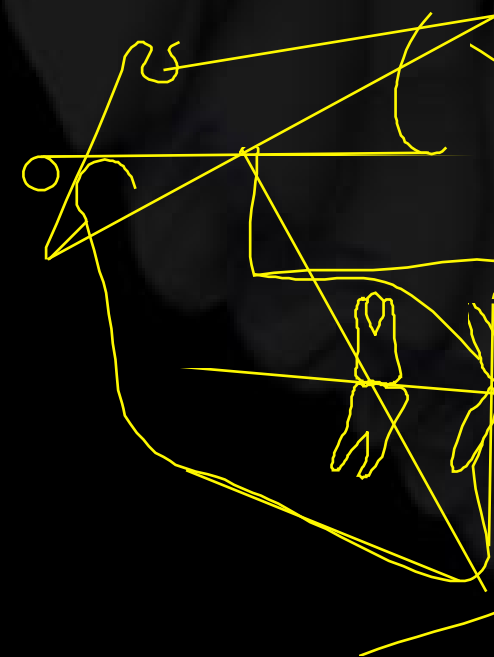




CATEGORIA 1



CATEGORIA 3



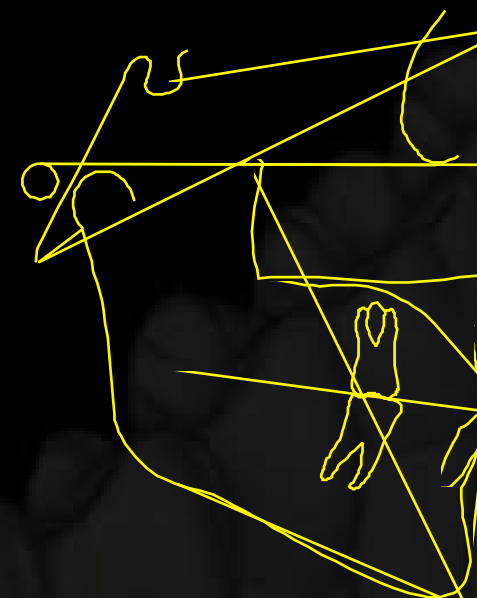
CATEGORIA



Alterações totais

Ar-A cat. 3 > 1 e 5

Ar-Gn cat. 3 > 1 e 5



CONCLUSÕES

1 Sob o ponto de vista clínico, os pacientes da categoria 4 apresentaram melhor estabilidade no período pós-tratamento, tendo um resultado satisfatório em 78,57% dos casos.

2 O crescimento da maxila e da mandíbula não apresentou uma correlação significativa com a recidiva do apinhamento dentário ântero-inferior.

3 Os pacientes da categoria 1 apresentaram menor tendência, enquanto os pacientes da categoria 4 apresentaram maior tendência para o aumento do trespassse vertical após o tratamento ortodôntico.

4 De forma geral, os principais fatores responsáveis pela recidiva das relações molar e incisal foram, respectivamente, as mesializações dos molares e incisivos superiores.

5 A análise do perfil facial na fase de pós-contenção foi mais satisfatória nos pacientes das categorias 1, 2 e 3, enquanto os pacientes das categorias 4 e 5 apresentaram o perfil acentuadamente retruído.

Abstract: Lateral cephalograms and study casts of 55 patients were evaluated to determine if any relationships exist among incisal positions and angulations, changes in positions and angulations, and long-term occlusal stability. No significant relationships could be found between long-term changes occurring in a number of commonly used incisal measurements and end-of-treatment incisal positions, changes in incisal positions during treatment, or long-term changes in the facial angle, ANB angle, or weighted PAR score. Long-term incisal changes occurring in individual patients were not necessarily associated with negative occlusal changes. Since incisal positions usually change in the long-term, it is suggested that the use of published norms or recommended absolute goals for end-of-treatment incisal positions be used more as general functional and esthetic clinical guides, rather than as predictors of stability.

Key Words: Incisal positions, Incisal angulations, Stability, PAR scores

Since posttreatment occlusal change is a cause of considerable frustration for orthodontists,¹ many researchers have attempted to identify dental and skeletal factors that might be predictive of long-term stability.² Unfortunately, these workers have not with limited success and the

the anteroposterior relationship of the incisors to the surrounding hard and soft tissues.^{16,17,19,22} Nanda and Burstone²³ listed three concepts regarding ideal positions and angulations of the incisors for stability that differ from those traditionally accepted. These three concepts are: the so-called cepha-

Ricketts et al.¹⁶ suggested that the preferred incisal positions and angulations vary depending on the underlying vertical facial type of the patient, with so-called low angle, brachyfacial types tolerating somewhat more protrusive and proclined incisors than high-angle dolichofacial types. The results

malrelationships,⁶ treatment mechanics,⁷ changes in dental arch form during treatment,¹³ changes in intercanine widths,^{4,14} the type and duration of retention,¹⁵ and incisal positions and angulations following treatment.¹⁶⁻²¹

Some authors have stated that the angulation of the incisors to the

Author address

Associate Professor Michael Woods
Orthodontic Unit
School of Dental Science
The University of Melbourne
711 Elizabeth Street
Melbourne, Victoria 3000
Australia

Gavin J. Lenz, private practice of orthodontics, Melbourne, Victoria, Australia.

Michael G. Woods, associate professor and head of orthodontics, School of Dental Science.

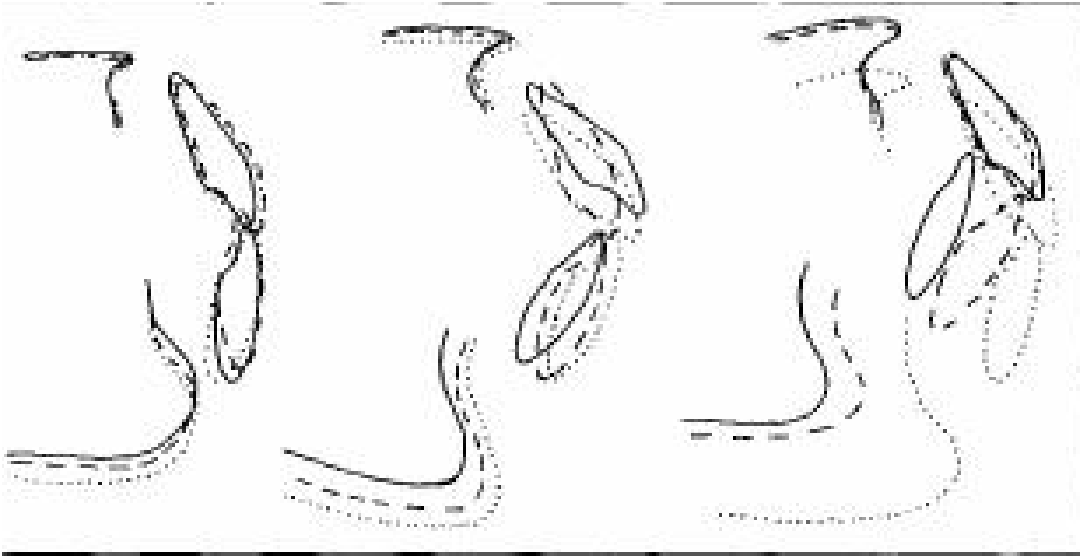


Figure 9
Cases 1, 2, and 3. Greatest interincisal angulation change, T2 to T3. Solid line: pretreatment (T1); broken line: end of active treatment (T2); dotted line: long-term follow-up (T3)

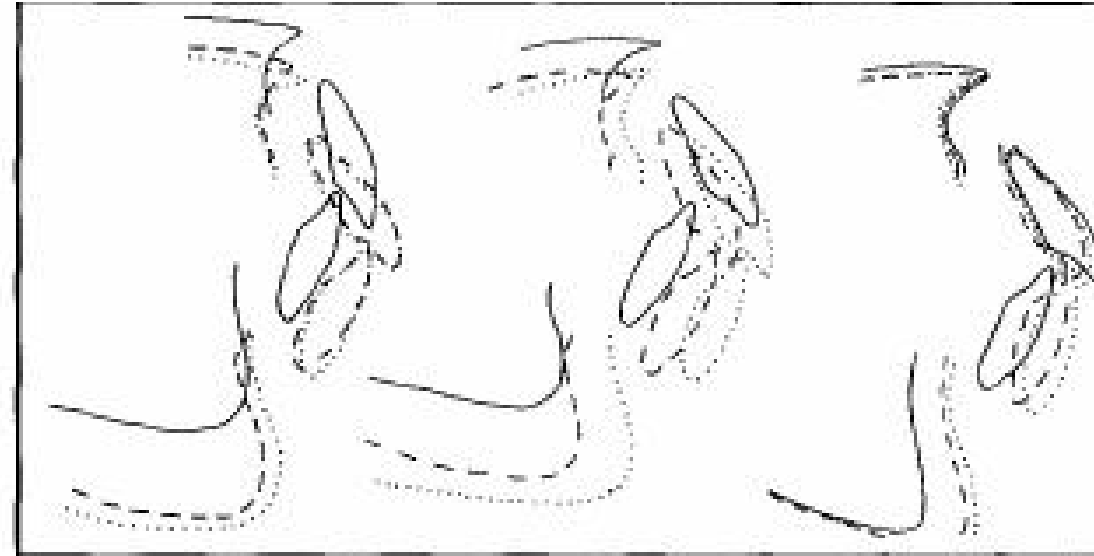


Figure 10
Cases 4, 5, and 6. Smallest interincisal angulation change, T2 to T3. Solid line: pretreatment (T1); broken line: end of active treatment (T2); dotted line: long-term follow-up (T3)

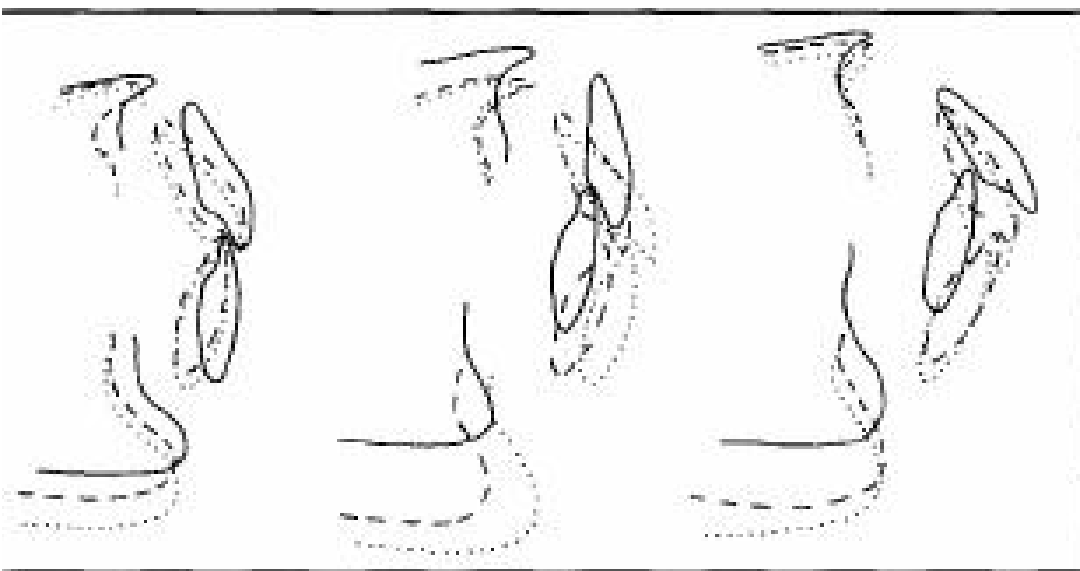


Figure 11
Cases 7, 8, and 9. Greatest PAR score change, T2 to T3. Solid line: pretreatment (T1); broken line: end of active treatment (T2); dotted line: long-term follow-up (T3)

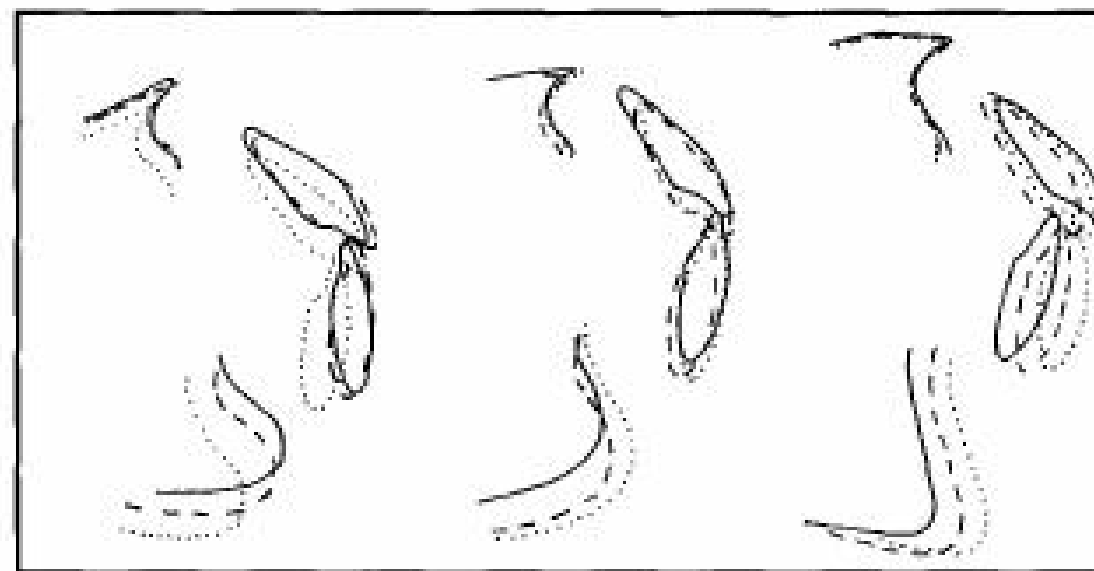
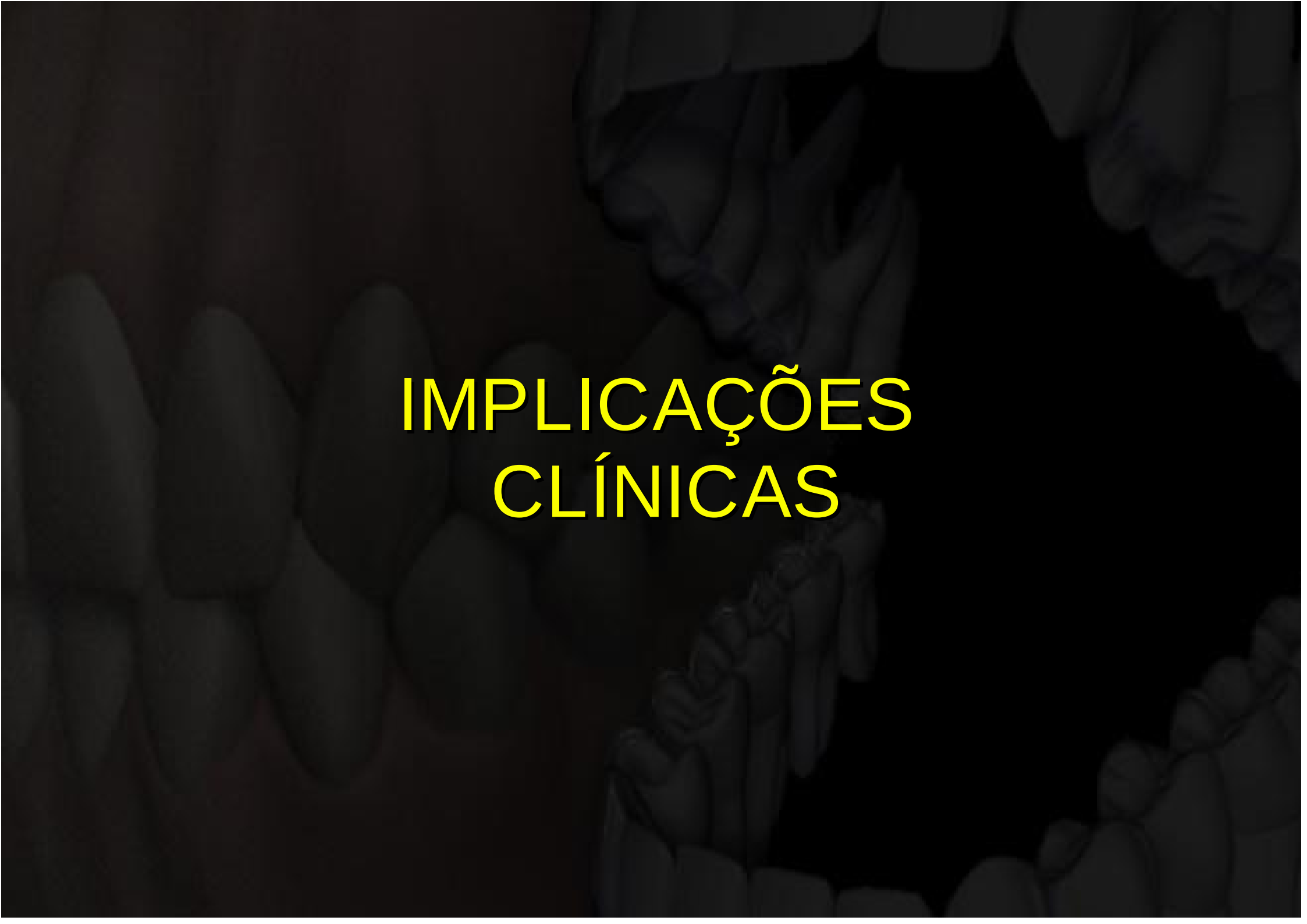


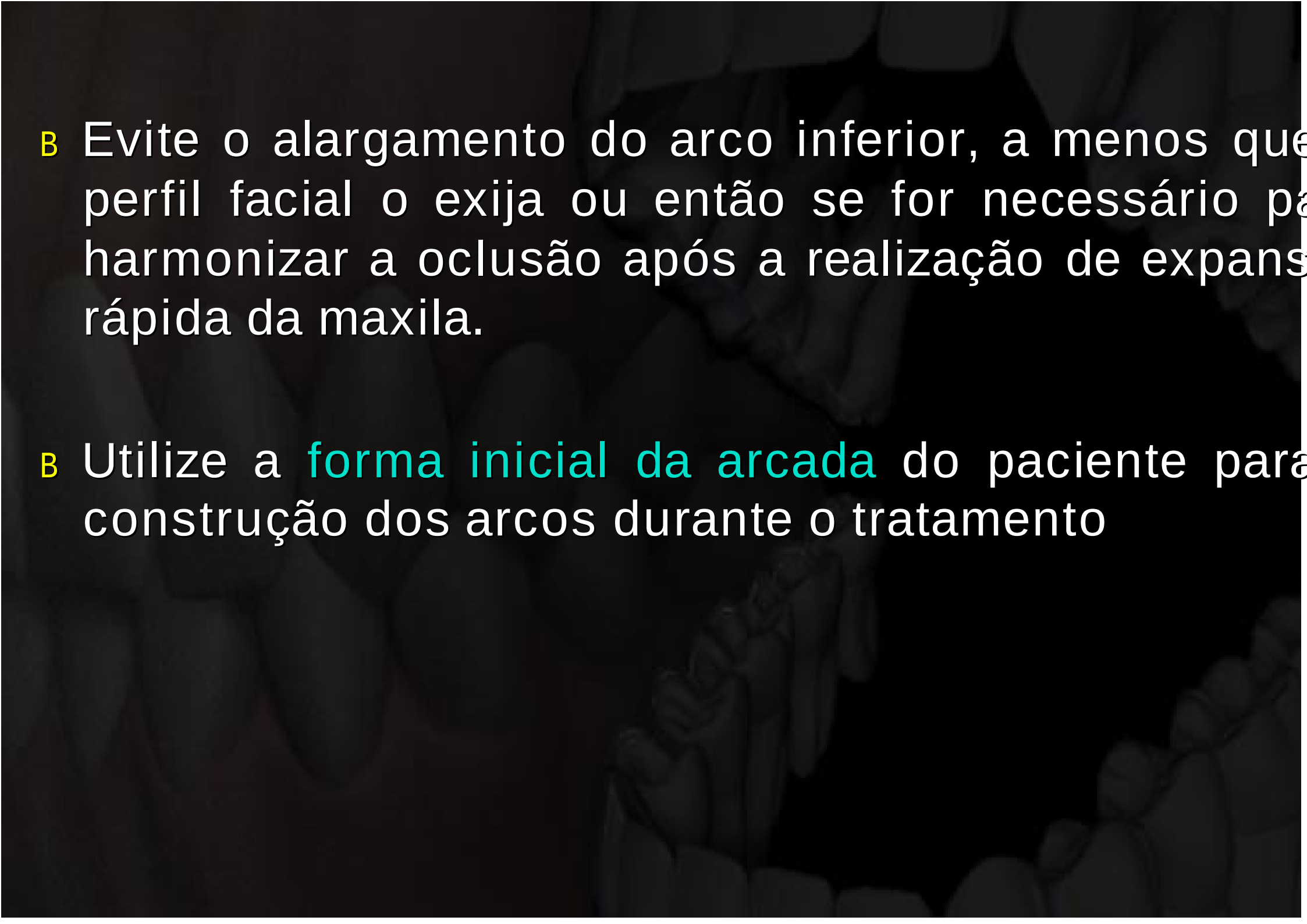
Figure 12
Cases 10, 11, and 12. Smallest PAR score change, T2 to T3. Solid line: pretreatment (T1); broken line: end of active treatment (T2); dotted line: long-term follow-up (T3)



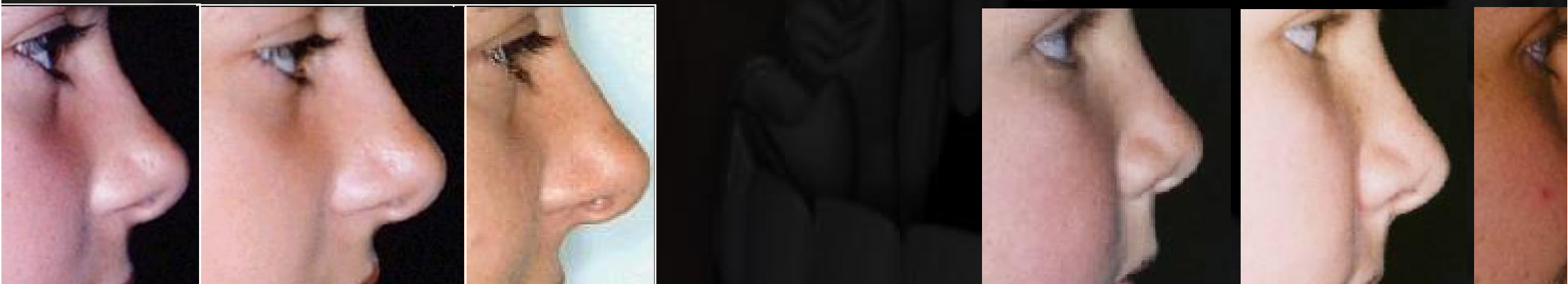
IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

- B Categoria 1 (padrão mais vertical) e categoria 5 (padrão mais horizontal) apresentam uma tendência maior de retorno à irregularidade dentária e provavelmente o seu tempo de contenção deveria ser maior.
- B Categoria 4 (padrão mais equilibrado), que têm tendência maior estabilidade nos incisivos inferiores.
- B Muito da recidiva observada nos estudos toma a forma de compensações dentoalveolares para o crescimento durante o tratamento.
- B Pode-se inferir que a **duração mínima** para o programa de contenção requerido pelo paciente adolescente seria até o **término do crescimento**.

- B pacientes da categoria de crescimento 3 PETROVIC, que apresentaram maior tendência recidiva.
- B Uma contenção superior com um batente anterior deveria ser utilizada nesses casos.
- B Essa abordagem se enquadra no conceito contenção ativa descrita por NANDA; NANDA LAVERGNE.

- 
- The background of the slide is a dark, grayscale image of a person's face, specifically the lower half, with their hands resting on their jawline. The image is slightly blurred and serves as a backdrop for the text.
- B Evite o alargamento do arco inferior, a menos que o perfil facial o exija ou então se for necessário para harmonizar a oclusão após a realização de expansão rápida da maxila.
 - B Utilize a **forma inicial da arcada** do paciente para a construção dos arcos durante o tratamento

- B Em termos longitudinais, o tratamento da Classe II com quatro extrações pode produzir ótimos resultados estéticos nos pacientes dolicofaciais.
- B Nos pacientes meso e braquifaciais, as extrações deveriam ser evitadas devido à conseqüente retrusão dos lábios. Com o passar dos anos, esses pacientes tendem a apresentar um "achatamento" do perfil facial.
- B O ortodontista não deveria começar o tratamento com o fim na mente, mas deveria, sim, pensar em como esse paciente se comportará muitos anos após a remoção do aparelho.



B A recidiva não deveria ser uma desculpa por resultados finais pobres no tratamento, ou seja, o ortodontista deveria buscar a excelência por meio da obtenção de um **índice de Little igual a zero** no fim do tratamento, além dos outros objetivos oclusais, estéticos e funcionais do tratamento ortodôntico.

- B O apinhamento pós-contenção pode ser um tanto angustiante para o paciente mal informado; portanto, o paciente deve ser bem esclarecido quanto ao seu prognóstico e tratamento.
- B Caso ele não deseje utilizar contenção por um período prolongado, uma alternativa será um **segundo tratamento ortodôntico numa época posterior em sua vida.**



Há uma maior perda óssea alveolar com o uso prolongado de contenções coladas na dentes anteriores inferiores?

Objetivo:

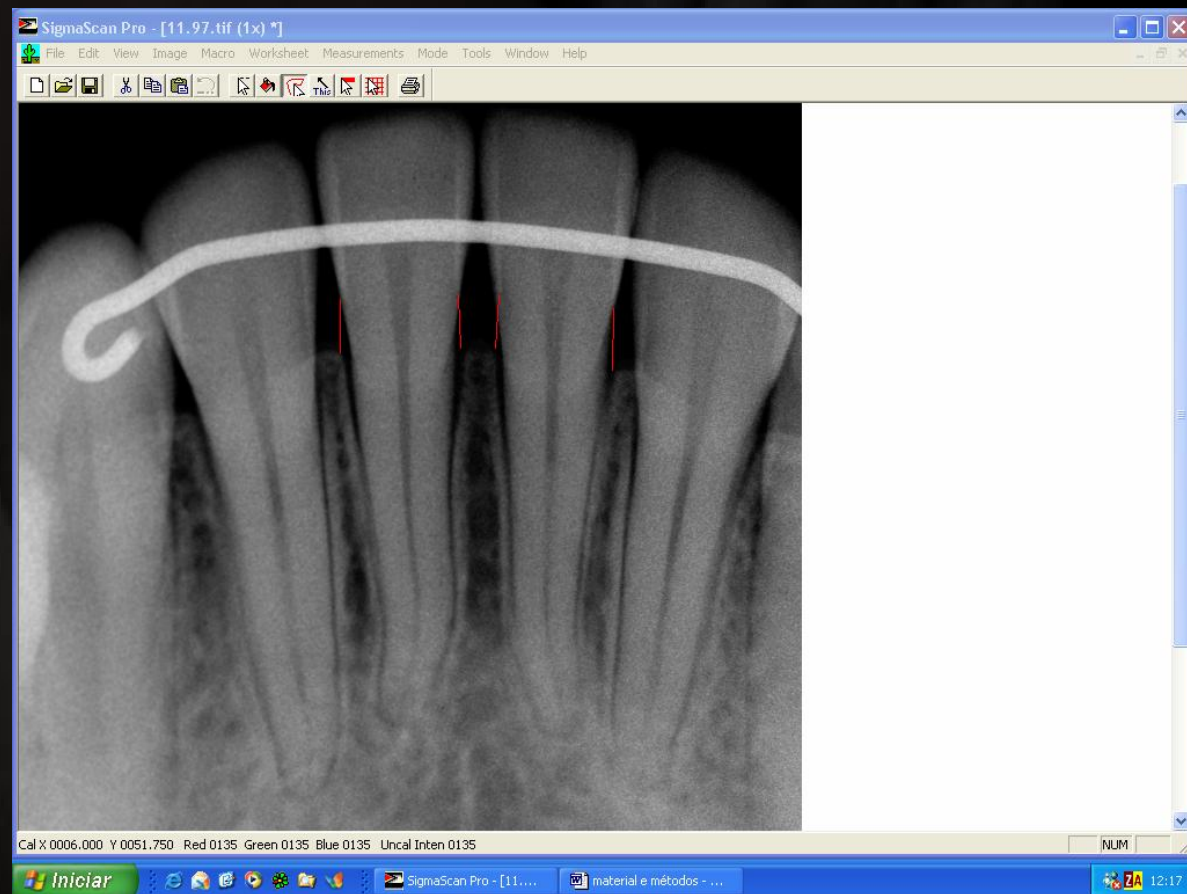
- avaliar radiograficamente os possíveis danos periodontais causados pela utilização das contenções inferiores coladas nos caninos com fios de aço inoxidável de 0,7 e 0,9 milímetros.

Amostra:

- Foram selecionadas as radiografias periapicais dos incisivos inferiores das fases inicial, final e pós-tratamento ortodontico (média de 4,7 anos) de 34 pacientes tratados pela técnica Arco de Canto Simplificada na Faculdade de Odontologia de Bauru - USP.
- Os pacientes ainda estavam com as contenções inferiores coladas durante as radiografias de pós-tratamento.

Metodologia:

- Após a digitalização das radiografias, as distâncias da junção cemento-esmalte (JCE) à crista óssea alveolar (CA) foram medidas nas faces mesiais e distais dos incisivos centrais inferiores utilizando o programa SigmaScan Pro 5.0.



3 Resultados:

- Houve aumento nas distâncias médias da JCE-CA nas quatro faces medidas, nas radiografias finais e no pós tratamento ortodôntico.
- Diferenças estatisticamente significantes foram encontradas entre as médias das radiografias de pós tratamento, quando comparadas às iniciais em todas as faces.
- Na comparação entre as fases final de tratamento e pós tratamento, somente a face distal do 41 apresentou diferença estatisticamente significativa.
- Não houve diferença na perda óssea alveolar entre os gêneros e **nenhuma relação foi encontrada entre o tempo de uso das contenções e a perda óssea alveolar.**

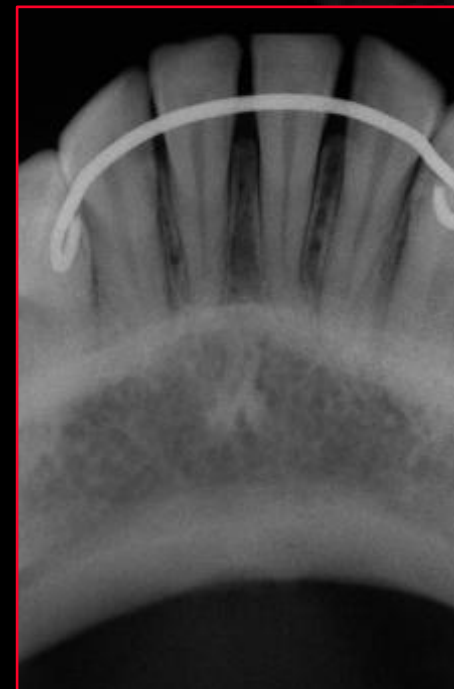
06/83



02/85



06/91



As pesquisas realizadas utilizando modelos de estudo e telerradiografias longitudinais, não conseguiram explicar os fatores responsáveis pelo retorno da irregularidade dos incisivos inferiores após a remoção das contenções.

Não foi estudado na maioria dos estudos, o papel da musculatura peribucal.

ROGERS em 1922, afirmou:

- as forças musculares deveriam ser utilizadas para "construir a oclusão, ao invés de destruí-la".
- Portanto, os limites de adaptação da musculatura peribucal, o tempo necessário para essa adaptação e o papel da mioterapia, em conjunto com o tratamento, são fatores a serem determinados.

B Provavelmente, após estudos do efeito musculatura e pesquisas com um melhor embasamento científico sobre os outros fatores que determinam a posição dentária, será possível detectar as ligações entre todos esses fatores e, dessa forma, permitir que o ortodontista consiga resolver o problema da recidiva pós-tratamento.

B Assim, os ortodontistas não mais removerão aparelhos de contenção com "medo e trepidação".