

Aparelho de Herbst e suas variações

OBJETIVOS

- MOSTRAR OS DIFERENTES TIPOS DE APARELHOS
- DEMONSTRAR A EFEICIÊNCIA DO APARELHO
- DESMISTIFICAR A DIFICULDADE DE UTILIZAÇÃO CLÍNICA

MORO, A.; et al. O aparelho de Herbst e suas variações *Rev. Dental Press Ortod. Ortop.*, v.5, n.2, p.35-41, maio/jun. 2000.

O Aparelho de Herbst e suas Variações

The Herbst appliance and its variations



Alexandre Moro



Acácio Fuzly



Marcos Roberto de Freitas



José F. Castanha Henriques



Guilherme R. P. Janson

Resumo

O tratamento da má-oclusão de Classe II depende, tradicionalmente, da cooperação do paciente na utilização de aparelhos funcionais removíveis, de elásticos de Classe II, elou de aparelho de ancoragem extrabucal. O aparelho de Herbst, ao contrário, utiliza um sistema telescópico cimentado sobre os dentes do paciente, que permanentemente posiciona a mandíbula para frente, eliminando, dessa forma, a necessidade de cooperação do paciente. Esse aparelho foi introduzido por Emil HERBST em 1905, e, após vários anos de esquecimento, foi reintroduzido por FANCHERZ em 1979. Desde então, várias formas de utilização desse aparelho têm sido preconizadas por diferentes autores. Sendo assim, este trabalho tem por objetivo descrever alguns tipos de inserção do mecanismo de Herbst nos arcos dentários.

Introdução

O tratamento da má-oclusão de Classe II de Angle é de grande interesse para o ortodontista clínico, pois ela constitui uma porcentagem significativa dos casos

tratados na clínica diária.

Há várias maneiras de corrigir a má-oclusão de Classe II, como, por exemplo, pela distalização dos molares superiores, mesialização dos molares inferiores, inibição do crescimento maxilar, incremento do crescimento mandibular ou por uma combinação desses vários fatores.

Após os estudos de MOYERS et al.²¹, em 1980, e de McNAMARA Jr.²², em 1981, que demonstraram que uma das maiores alterações esqueléticas nos pacientes com má-oclusão de Classe II é a retrusão mandibular, houve um grande interesse por parte dos ortodontistas no estudo de aparelhos que pudessem estimular ou incrementar o crescimento mandibular²³.

Muitos aparelhos ortopédicos funcionais destinados a estimular o crescimento mandibular, como o Bionator, o aparelho de Fränkel, o Ativador, são removíveis e, por isso, dependem da colaboração do paciente na sua utilização.

No início deste século, Emil HERBST^{12,13} idealizou um aparelho fixo para fazer avançar a mandíbula e corrigir a Classe II, sem a necessidade da colaboração direta do paciente na sua utilização.

Unitermos:

Má-oclusão de Classe II;
Crescimento mandibular;
Aparelho de Herbst.

Alexandre Moro *

Acácio Fuzly *

Marcos Roberto de Freitas *

José Fernando Castanha Henriques *

Guilherme R. P. Janson *

* Herde pela UFRJ, doutorando em Ortodontia pela FGB-USP, Prof. do Departamento de Anatomia da UFRJ, Prof. dos Cursos de Especialização em Ortodontia e Ortopedia Facial da UFRJ e ABO Curitiba - PR.

* Herde pela UNESP-Araraquara, doutorando em Ortodontia pela FGB-USP.

* Professor Associado do Departamento de Ortodontia e Odontopediatria da FGB-USP.

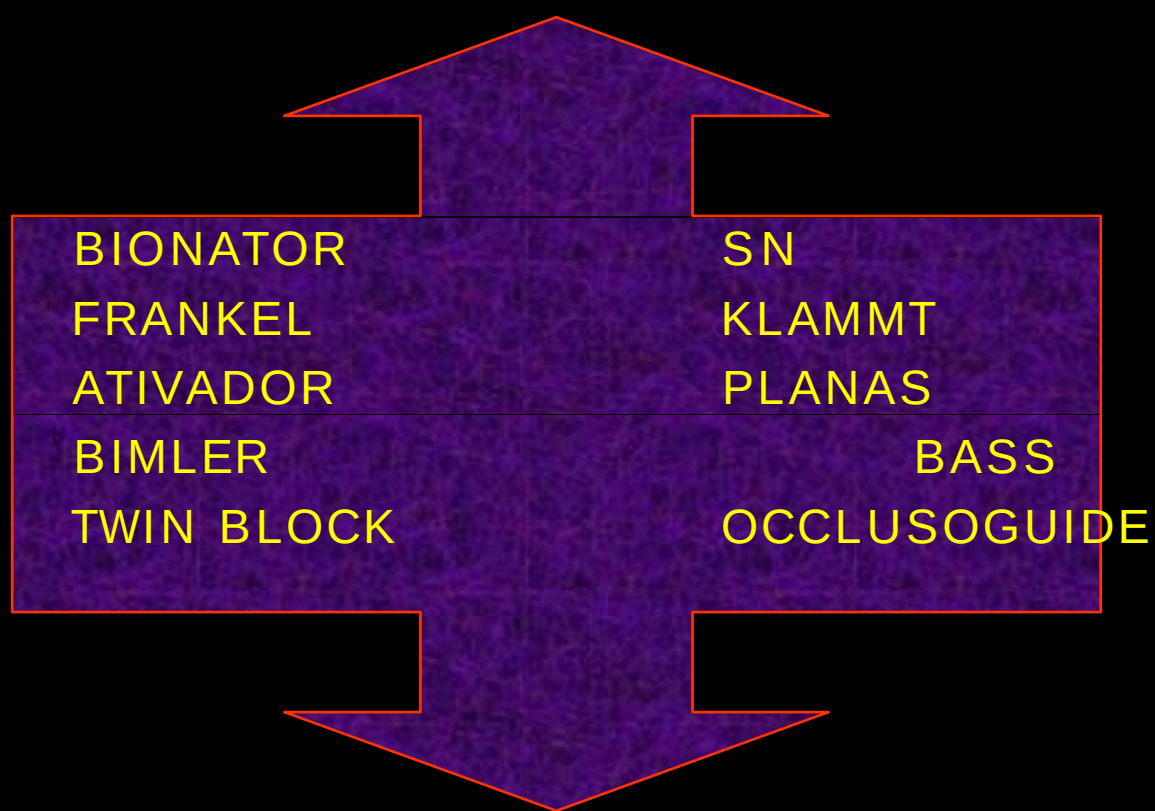
* Professor Titular do Departamento de Ortodontia e Odontopediatria da FGB-USP e Coordenador do Curso de Pós-graduação em nível de Doutorado.

TRATAMENTO DA MÁ- OCLUSÃO DE CLASSE II

- É de grande interesse para o ortodontista clínico.
- Há várias formas para se corrigir a má-oclusão de Classe II.

APARELHOS ORTOPÉDICOS FUNCIONAIS

REMOVÍVEIS

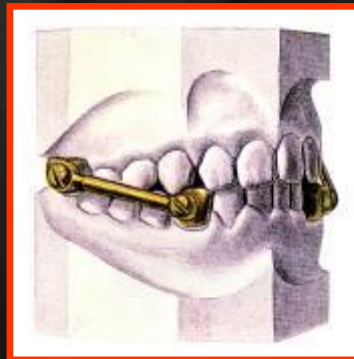


BIONATOR	SN
FRANKEL	KLAMMT
ATIVADOR	PLANAS
BIMLER	BASS
TWIN BLOCK	OCCLUSOGUIDE

DEPENDEM DA COLABORAÇÃO

APARELHO DE HERBST

- Introduzido por **EMIL HERBST** em 1909
- Constituído por um sistema telescópico com pistão e tubo.
- Utilizado 24 horas por dia.
- Corrige a Classe II em torno de 6 a 12 meses
- Reintroduzido por **PANCHERZ** em 1979.



ORTODONTIA CONTEMPORÂNEA

Ortodontistas clínicos

- desenvolvimento de aparelhos mais eficientes
- atendimento de um maior número de pacientes
- promoção de resultados previsíveis, sem que se perca o controle do tratamento

Pesquisadores

- desvendando o real mecanismo de ação dos aparelhos
- questionando o seu valor terapêutico
- exigindo que os procedimentos clínicos sejam baseados em evidências e que não levem em conta apenas os aspectos financeiros

Ortodontia baseada em evidências científicas

- o ortodontista deve estar bem embasado cientificamente para poder realizar os procedimentos mais adequados
- perceber o que é marketing, ou apenas moda, e o que realmente funciona.

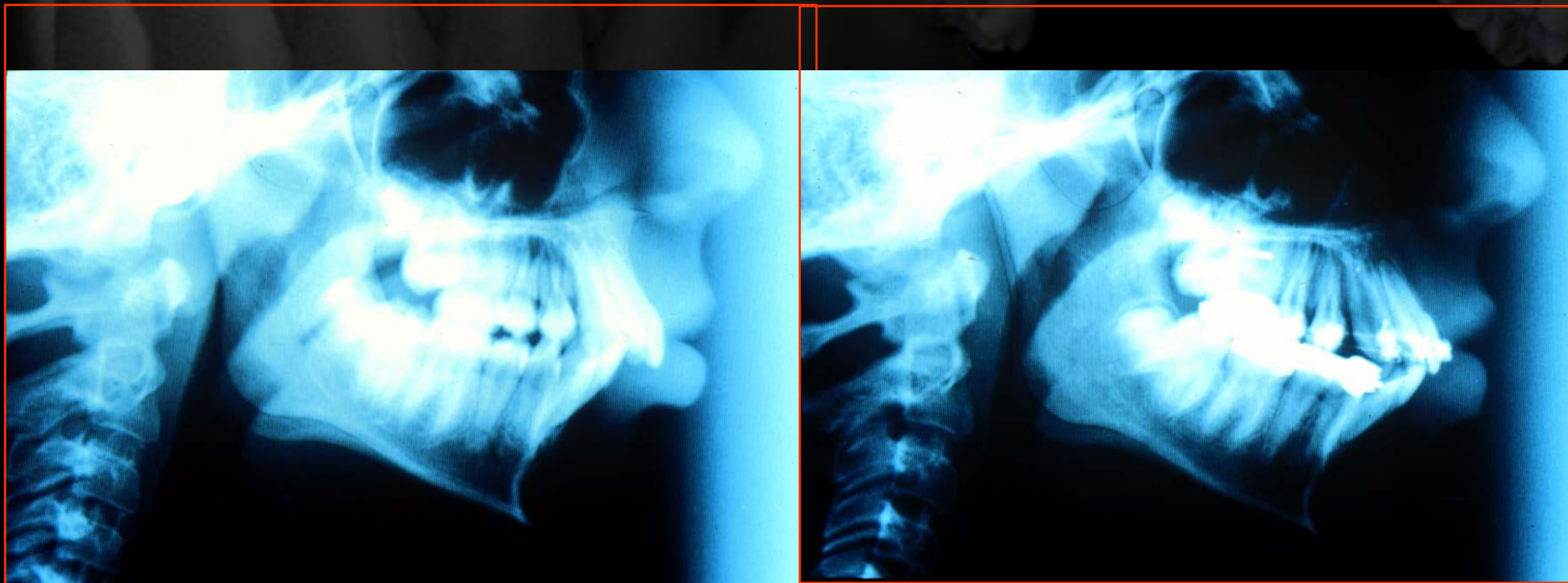
KEIM, R. G. et al. 2002 JCO Study of Orthodontic Diagnosis and treatment procedures. Part 1 Results and trends. J. Clin. Orthod., v.36, n.10, p.553-568, Oct. 2002

- O J.C.O. realiza a cada 6 anos um levantamento sobre os procedimentos de diagnóstico e tratamento utilizados pelos ortodontistas americanos.
- Em 2002, revelou-se que o aparelho de Herbst é hoje o aparelho funcional mais utilizado nos Estados Unidos.
- Além disso, foi o único aparelho funcional usado mais rotineiramente por mais ortodontistas no estudo de 2002 que nos levantamentos prévios.

APARELHO DE HERBST

- Tem sido amplamente utilizado pelos ortodontistas nos Estados Unidos e na Europa.
- Por que, no Brasil, ele tem sido tão pouco utilizado?

Quais são os efeitos dentoesqueléticos promovidos pelo aparelho?

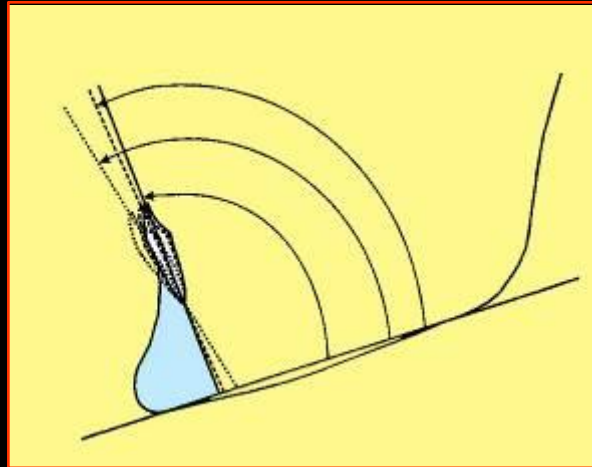


Protrusão nos incisivos

24 pacientes – (HANSEN – AJODO 1997- JULY)

T1 = início do tratamento.

- T2 = após o tratamento (**apenas com o Herbst**).
- T3 = 6 meses após tratamento
- T4 = até o final do crescimento (pelo menos 5 anos pós-tratamento)



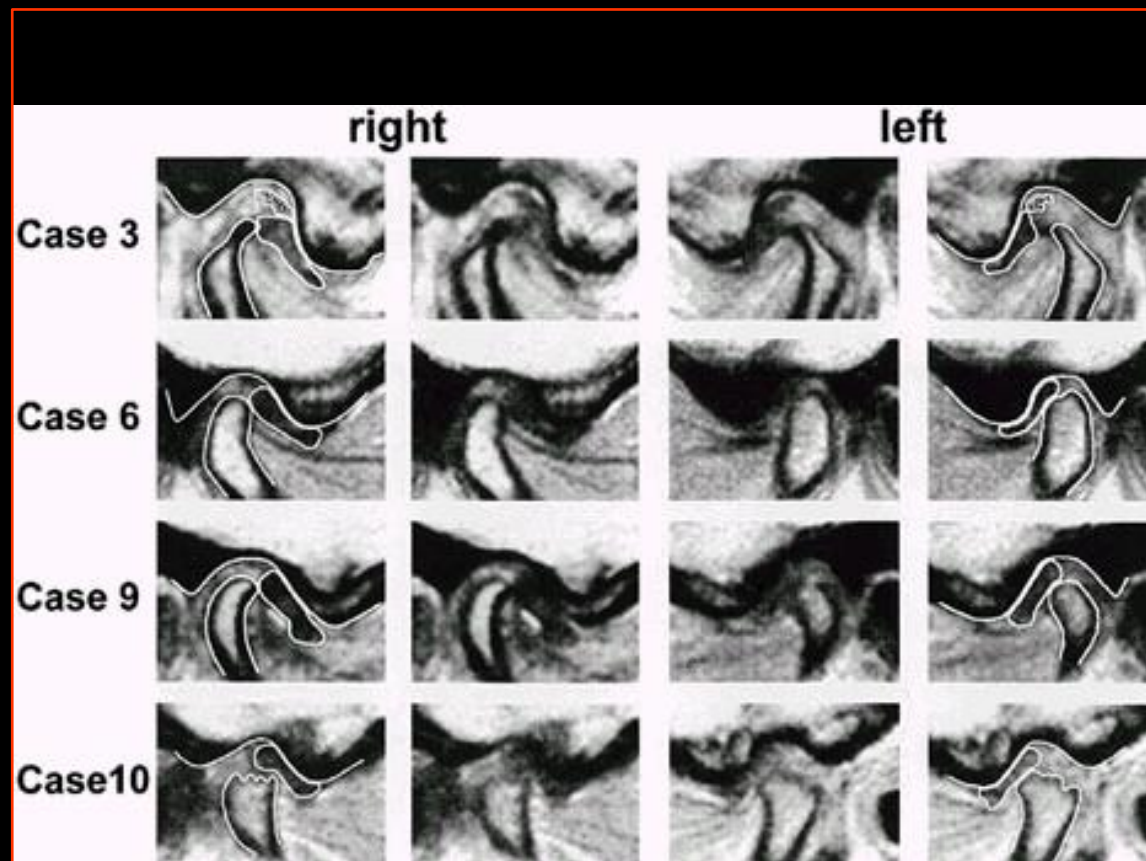
Efeitos na ATM

RUF, S.; PANCHERZ, H.
AJODO, 1998

Estudo longitudinal clínico e
com RM:

A incidência de sinais e sintomas de
DTM estava dentro do normal
relatado na literatura.

“o aparelho não possui um efeito
adverso sobre a ATM”.



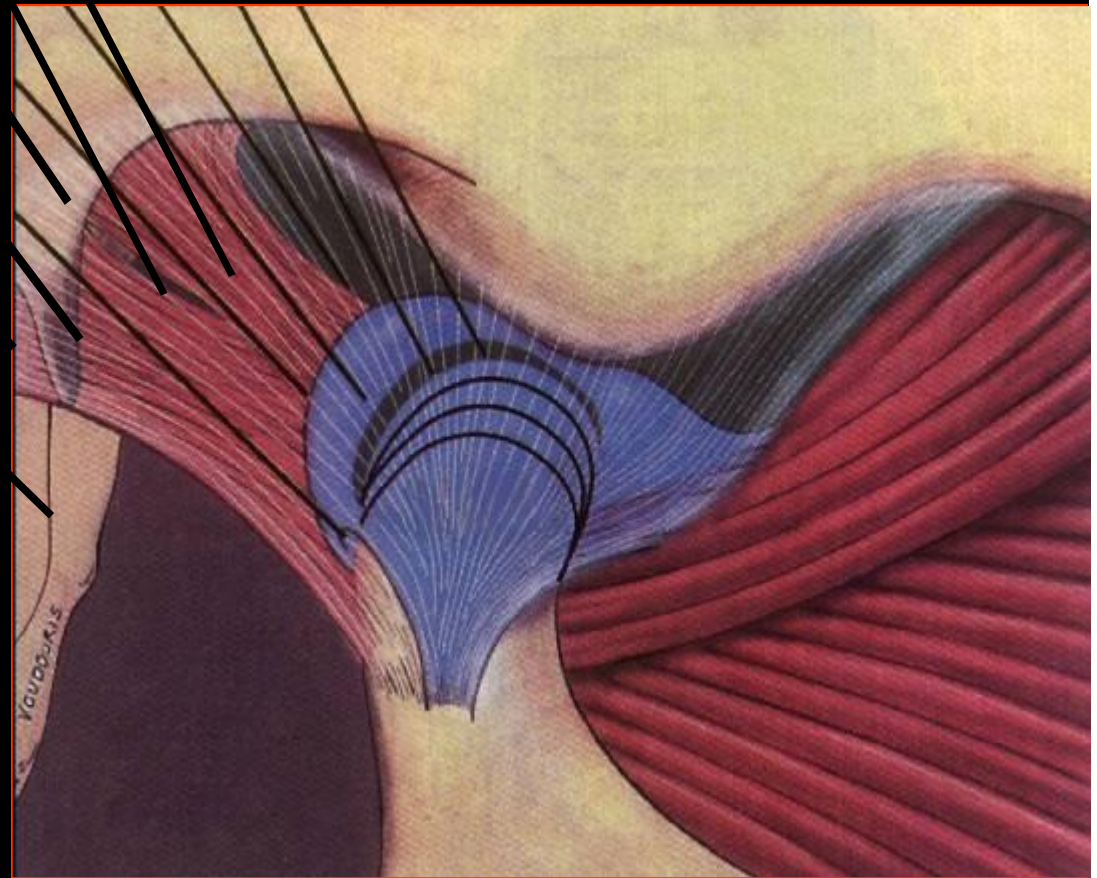
B2. forças da cápsula fibrosa

B3. Perfusão do líquido sinovial

B1. forças do tecido
retrodiscal

C. forças
de transdução

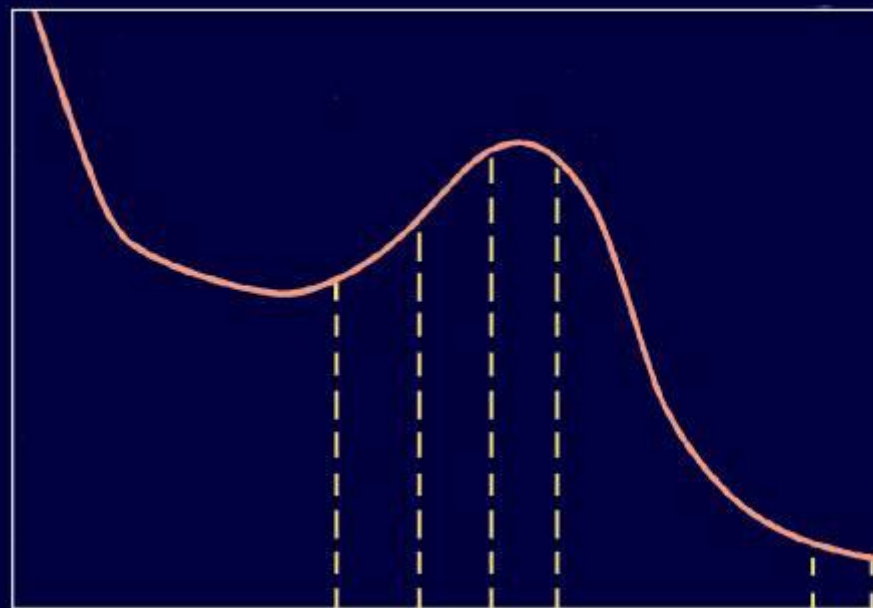
A. Deslocamento
Ortopédico mandibular



Qual o melhor momento
para iniciar o
tratamento com o
aparelho de Herbst?



ASSOCIAÇÃO ENTRE A VELOCIDADE DE CRESCIMENTO ESTATURAL E OS ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO ESQUELÉTICA



HAGG e TARANGER, 1980



MP3 = falange média do 3º dedo

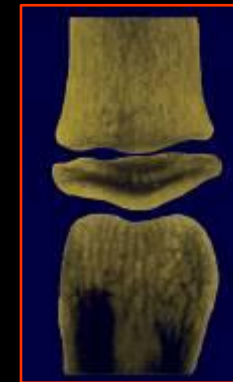
R = rádio

E = a epífise não possui a mesma largura da metáfise.

R-J = a fusão da epífise com a metáfise está completa.

HAGG e TARANGER, 1980

FG = a epífise
possui a mesma
largura da diáfise,
e há bordas medial
e lateral distintas
na epífise
formando um
ângulo reto.



RUF, S.; PANCHERZ, H. Remodelação da Articulação Temporomandibular em adolescentes e adultos jovens durante o tratamento com o Herbst: uma investigação longitudinal prospectiva pela imagem da ressonância magnética e cefalometria radiográfica. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. v.115, n.6, p.607-618, Jun.1999.

Amostra: 25 pacientes adolescentes e 14 adultos

Adolescentes:

estágios MP3-E a MP3-G

Adultos jovens:

estágios R-IJ ou R-J

Todos os pacientes utilizaram o aparelho de Herbst com “splint” metálico.

A média de idade:

adolescentes foi de 12,8 anos (variação de 11,4 a 15,7 anos)

adultos jovens foi de 16,5 anos (variação de 13,6 a 19,8 anos)

Tempo de tratamento:

no grupo adolescente foi de 7,1 meses

no adulto foi de 8,5 meses

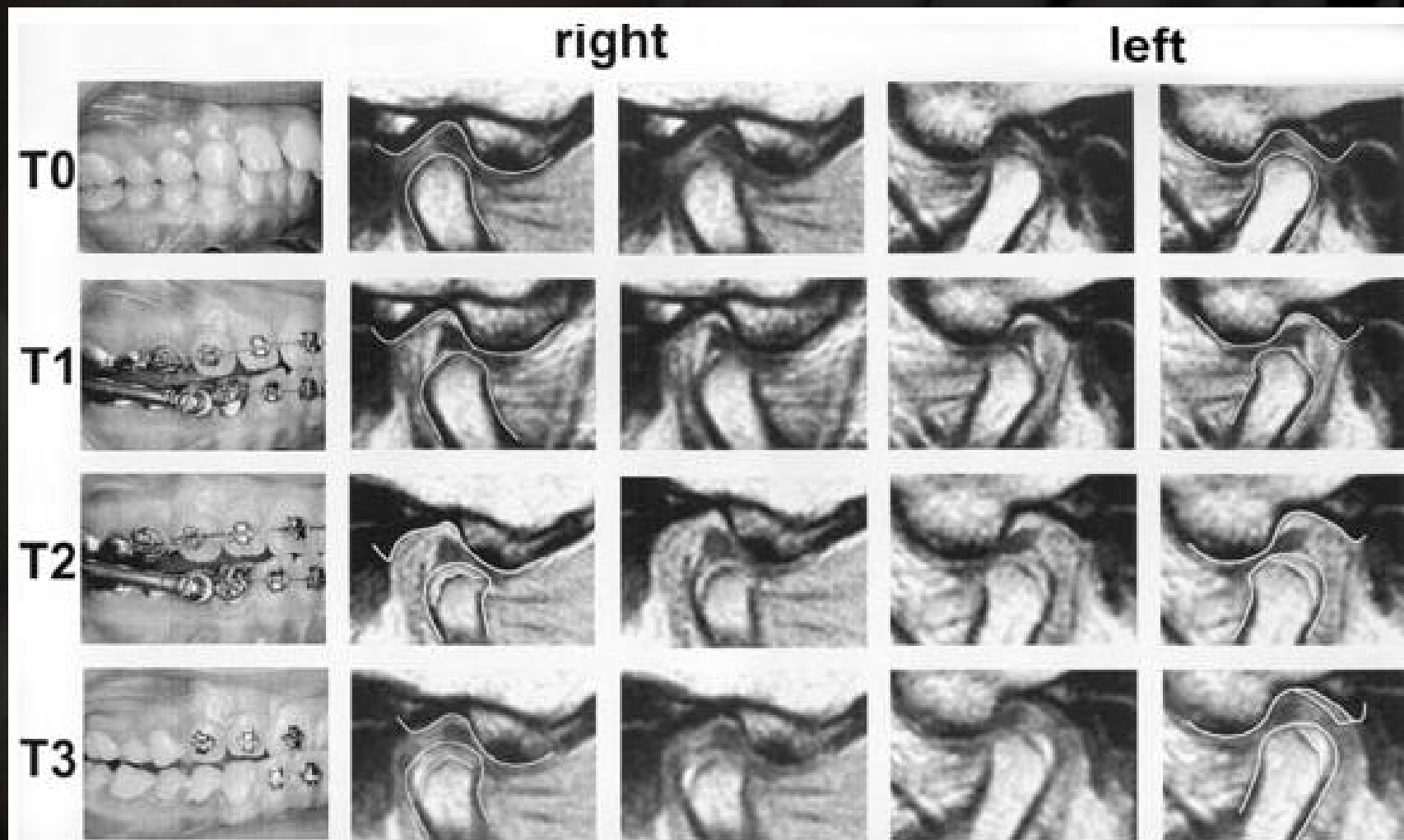


Fig. 4. Case 1: Young adult girl aged 16 years 1 month before Herbst treatment. She is in skeletal maturity stage R-IJ. Intraoral photographs, proton density weighted parasagittal MRIs of left and right TMJ and corresponding tracings of TMJ area from different treatment stages, are shown: before treatment (T0), at start of treatment (T1), at 12 weeks of treatment (T2) and after treatment (T3). Outline of condyle and glenoid fossa and appositional areas are marked in tracings.

Orthognathic surgery and dentofacial orthopedics in adult Class II Division 1 treatment: Mandibular sagittal split osteotomy versus Herbst appliance

Sabine Ruf, DDS, Dr med dent habil,^a and Hans Pancherz, DDS, Odont Dr, FCDSHK (Hon)^b
Bern, Switzerland, and Giessen, Germany

The aim of this study was to assess to what extent adult Herbst treatment is an alternative to orthognathic surgery by comparing the dentoskeletal treatment effects in 46 adult Class II Division 1 subjects treated with a combined orthodontic-orthognathic surgery approach (mandibular sagittal split osteotomy without genioplasty) and 23 adult Class II Division 1 subjects treated with the Herbst appliance. Lateral headfilms in habitual occlusion from before and after treatment (multibracket appliance treatment after surgery or Herbst treatment) were analyzed. All surgery and Herbst subjects were treated successfully to Class I occlusal relationships with normal overjet and overbite. In the surgery group, the improvement in sagittal occlusion was achieved by skeletal more than dental changes; in the Herbst group, the opposite was the case. Skeletal and soft tissue facial profile convexity was reduced significantly in both groups, but the amount of profile convexity reduction was larger in the surgery group. The success and predictability of Herbst treatment for occlusal correction was as high as for surgery. Thus, Herbst treatment can be considered an alternative to orthognathic surgery in borderline adult skeletal Class II malocclusions, especially when a great facial improvement is not the main treatment goal. (*Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;126:140-52)

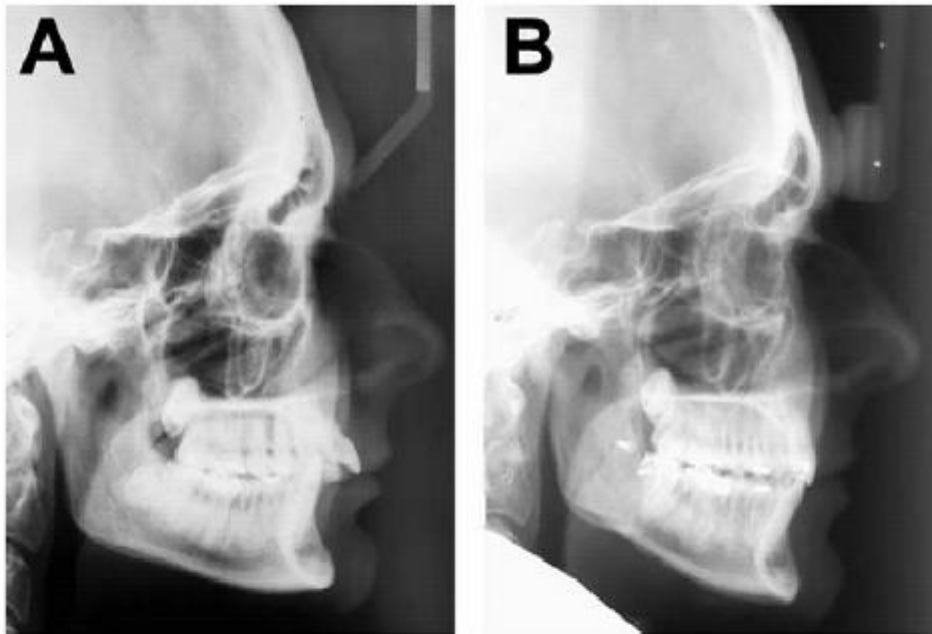


Fig 5. A, Pretreatment and **B,** posttreatment lateral headfilms of 33-year-old female surgery subject (mandibular sagittal split osteotomy).

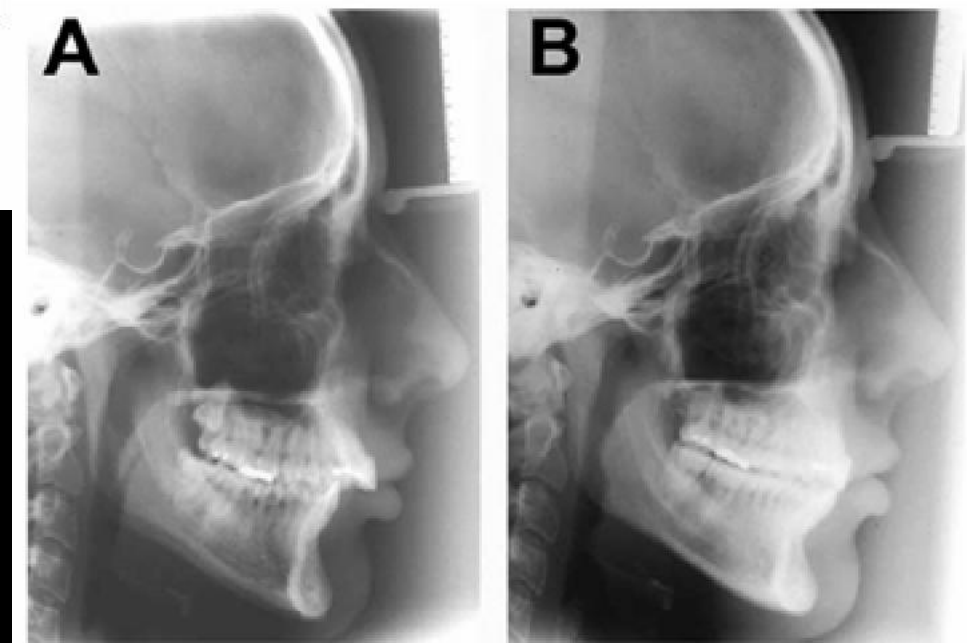


Fig 7. A, Pretreatment and **B,** posttreatment lateral headfilms of 19-year-old female Herbst subject.

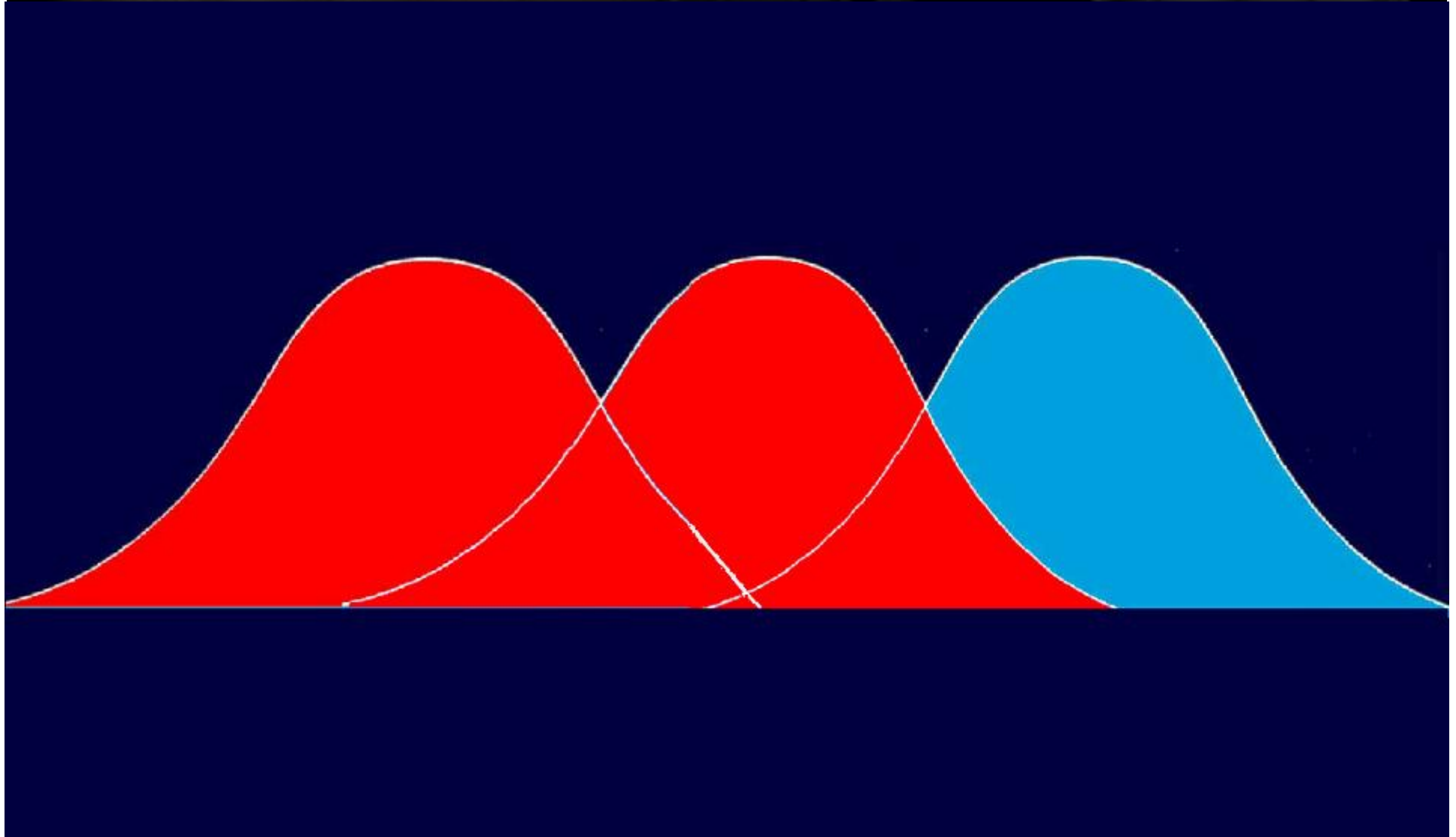
CONCLUSÕES

- 1- Em pacientes adultos jovens o crescimento condilar e da fossa mandibular pode ser alterado favoravelmente de forma regular.
- 2- Em adultos jovens, em média, 22% das alterações esqueléticas contribuem para a correção do relação molar.
- 3- O aparelho de Herbst pode ser uma alternativa em relação à cirurgia ortognática nos casos limítrofes de Classe II. Principalmente, nos casos onde uma grande melhora facial não é o

OPÇÕES DE TRATAMENTO DA CLASSE II ESQUELÉTICA

Novo conceito

1-Modificação do crescimento



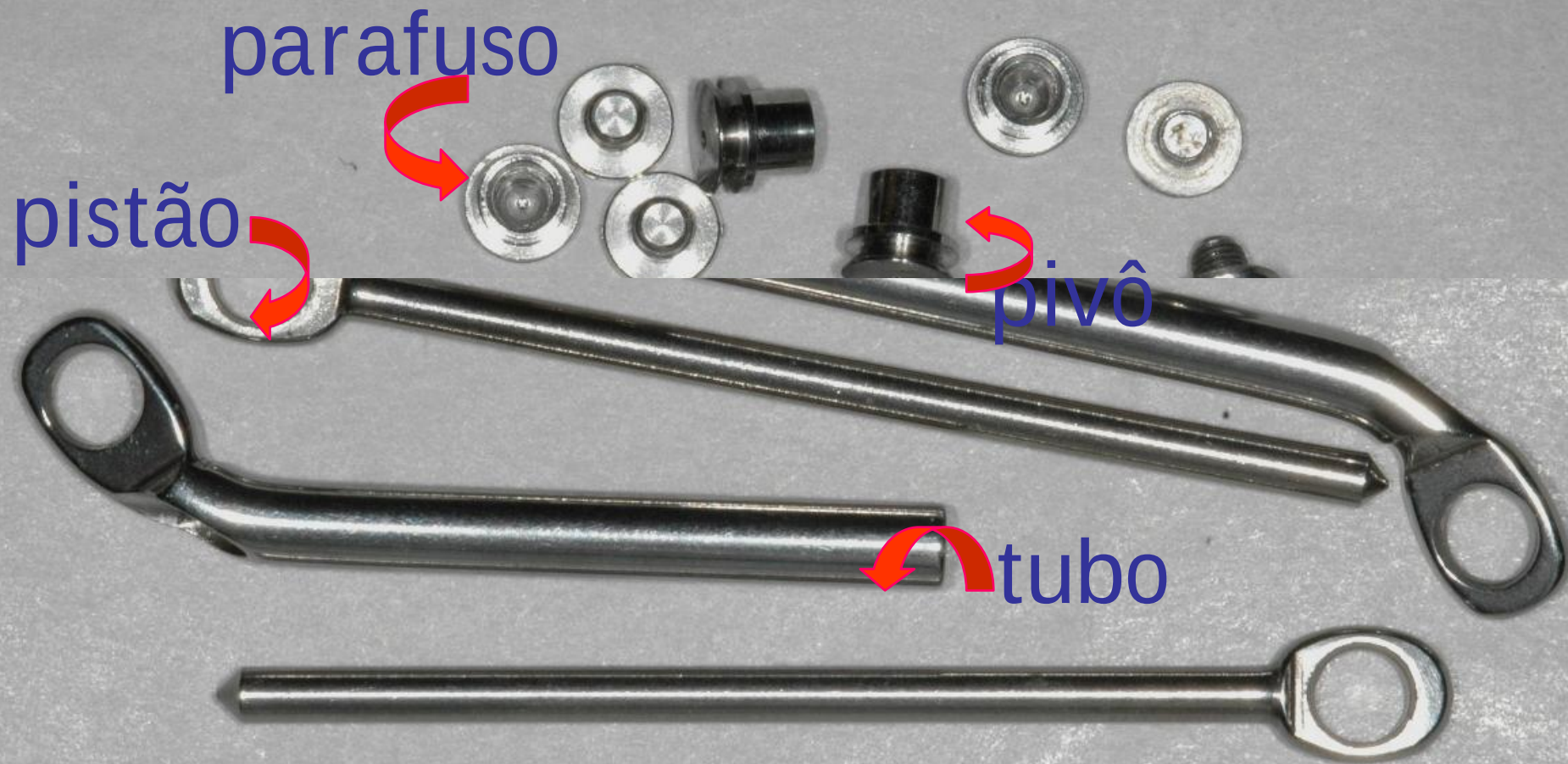
Por que utilizar o aparelho de Herbst?

- Vários são os motivos que levam o aparelho de Herbst a ter uma grande aceitação no tratamento da Classe II.
- Eficiência na correção,
 - mesmo em pacientes não cooperadores, num período de 12 meses a má-oclusão é corrigida e, de preferência, sobrecorrigida.
- Correção acontece independentemente da fase de crescimento pubescente que o paciente se encontra e também do seu potencial de crescimento,
 - caso ele não apresente uma boa resposta esquelética no avanço mandibular, as alterações dentoalveolares que acompanham o tratamento se encarregarão da correção.
 - A protrusão dos incisivos inferiores, que ocorre durante o tratamento, muitas vezes não é desejável; entretanto, ela pode ser minimizada ou, então, revertida na fase seguinte de utilização do aparelho fixo.

TIPOS DE SISTEMAS TELESCÓPICOS

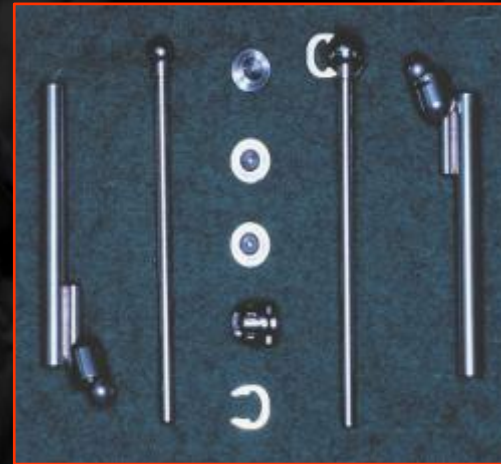
- Dentaurum I, II, IV
- Tp Orthodontics (Flip - Lock)
- Ormco (CBJ)
- GAC
- American Orthodontics
- PMA – ABZIL

SISTEMA TELESCÓPICO



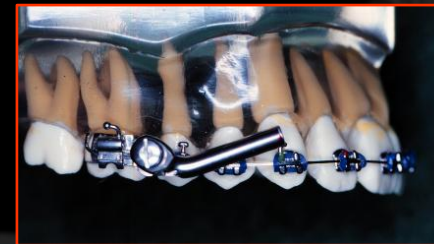
Dentaurum tipo I

Dentaurum tipo IV



Dentaurum tipo II

Sistema para aparelhagem fixa



American Orthodontics (Hanks)



Flip - Lock (Tp Orthodontics)

- MILLER 1996
- Menor número de partes integrantes.
- Não possui parafusos para a fixação.
- conector em forma esférica.
- ampla movimentação da mandíbula.
- preveni a remoção acidental ou intencional pelo paciente.



Flip - Lock (Tp Orthodontics)



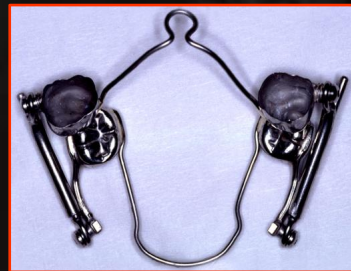


Propulsor Mandibular

ABZIL - PMA



TIPOS DE APARELHOS



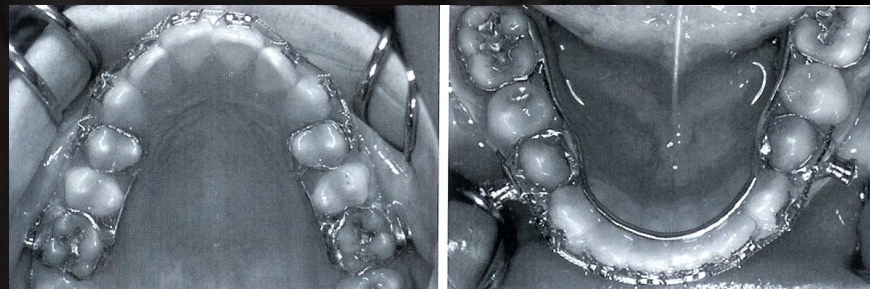
BANDADO

PANCHERZ, 1979

fita especial para as bandas



ancoragem
parcial



ancoragem total

SPLINT METÁLICO

PANCHERZ, 1990

Cromo-cobalto

- encaixe preciso
- resistente
- higiênico
- poupa tempo no atendimento
- poucos problemas clínicos



SPLINT DE ACRÍLICO

HOWE, 1982

HOWE, 1983

HOWE, McNAMARA JR.,
1983

HOWE, 1984

McNAMARA JR., HOWE,
1988

LAI, McNAMARA JR., 1998



COROA DE AÇO E SPLINT DE ACRÍLICO

VALANT, SINCLAIR,
1989

- remoção temporária para a higiene
- ajustes para dentes que estavam irrompendo
- menor vestibularização dos incisivos
- tubos nas coroas para a utilização de arcos Base, seccionais ou contínuos



APARELHO DE HERBST COM CANTILEVER (CBJ)

MAYES, 1994



cantilever



SISTEMA PARA APARELHOS FIXOS

CLEMENTS, JACOBSON, (MARS) 1982

JONES, 1985

SCHIAVONI et al., 1996

SEGGERDAL, 1997

outros tipos com molas e/ou fios

Jasper Jumper, 1991

MPA, 1995

Eureka Spring, 1997

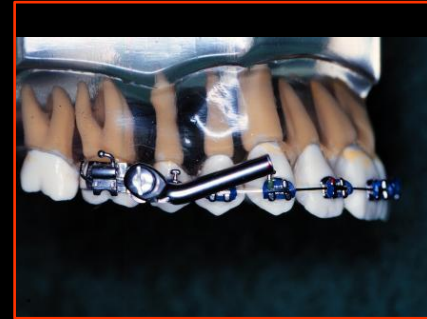
Universal Bite Jumper, 1998

Superspring II, 1999

Forsus, 2002

Sabbagh Universal Spring, 2003

SISTEMA PARA APARELHOS FIXOS



Jasper Jumper

- 1987 - Jasper
- Flexibilidade
- Liberdade nos movimentos mandibulares
- Mola de aço recoberta
- Higiene e conforto
- Após o nivelamento e alinhamento com aparelho fixo



MPA



FORSUS

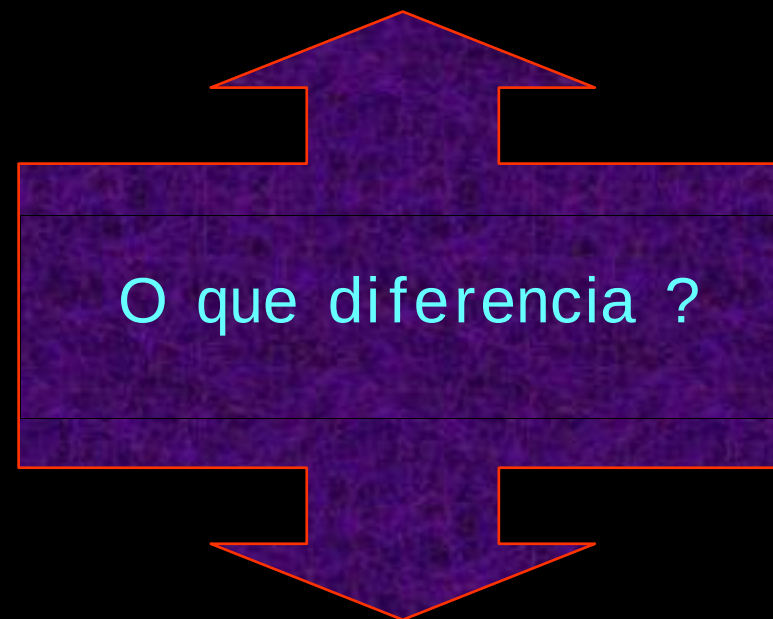




CLASSIFICAÇÃO

MILLER, 1996; SMITH, 1998

Possuem coroa de aço superior

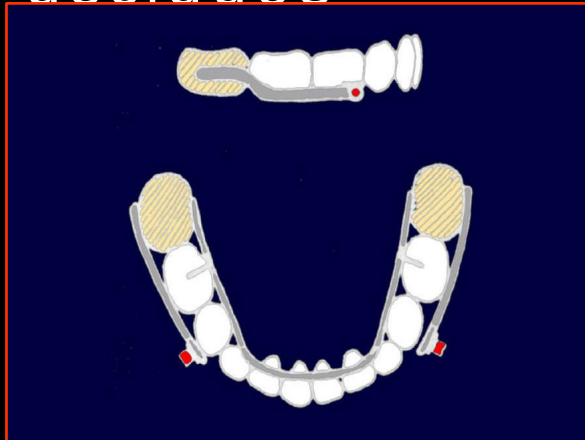


é o arco inferior

TIPO I

CARACTERÍSTICAS:

- Cantilever nos 1^{os} molares
- arco lingual
- apoio oclusal nos 2^{os} molares decíduos

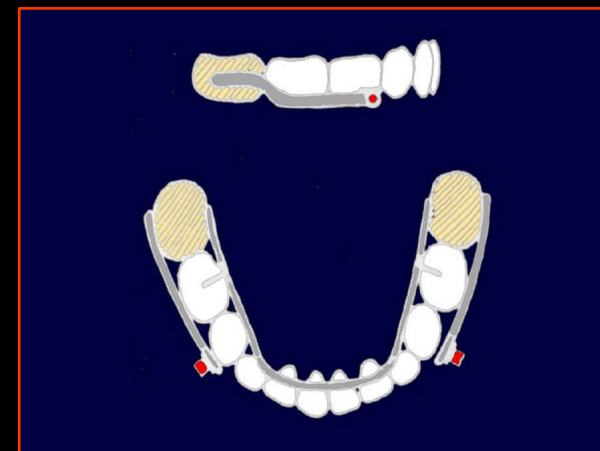
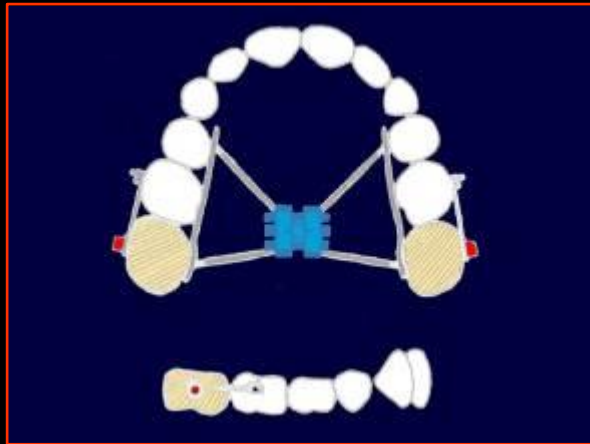


TIPO I

INDICAÇÕES:

- Pacientes na dentição mista não colaboradores e com retrognatismo mandibular;
- Pacientes na dentição mista, nos quais a má-oclusão de Classe II causa problemas emocionais, e correção deve ser realizada precocemente para aumentar a auto estima dos pacientes;
- Classe II com mordida aberta e alto valor para o ângulo do plano mandibular;
- Casos que serão tratados com extrações

TIPO I com expansor superior



TIPO II

CARACTERÍSTICAS:

- coroas nos 1^{os} pré-molares
- arco lingual
- bandas nos 1^{os} molares
- mais estético e confortável

TIPO II



TIPO II

INDICAÇÕES:

- Pacientes na dentadura permanente;
- Casos com Classe II e mordida profunda com baixo valor para o ângulo do plano mandibular.

TIPO III

CARACTERÍSTICAS:

O desenho é o mesmo do tipo II, entretanto, não há uma conexão rígida entre as bandas e as coroas inferiores.

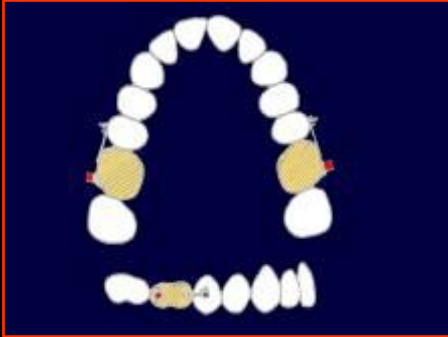
TIPO III

INDICAÇÕES:

- É utilizado como ancoragem para o segmento ântero-inferior durante o fechamento de espaços nos casos com agenesia de segundos pré-molares inferiores;
- Durante o fechamento do espaço do primeiro molar inferior.

TIPO III

para
mesialização
dos molares
inferiores



Specialty Appliances - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editor Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço http://www.specialtyappliances.com/books/herbst/manual-ind.htm Ir

APPLIANCES
The Herbst
Metal Appliances
Retainers

CUSTOMER SERVICES
Sending Cases to Us
Shipping Supplies
Price List / Rx Sheets

EDUCATIONAL
Manuals and Books
Educational Video Tapes
Specialty Newsletter

WHAT'S NEW
New Appliances
New Products
Meetings and Seminars

CONTACT SPECIALTY

Index of Pages

Overview of the Herbst Appliance	Page 1
Evolution of the Herbst Appliance Designs	Page 2
Herbst Appliance Parts	Page 3
The Acrylic Splint Herbst	Page 4
The Banded Herbst	Page 5
The Stainless Steel Crown Herbst	Page 6
The Cantilever Herbst	Page 7
Combination Herbst Treatment	Page 8
"How to" Sequence Introduction	Page 9
Steps in the Practice Prior to Sending the Herbst to the Laboratory	Page 10
Steps in the Office - Working Models and Crowns	Page 11
Specialty Appliance Prescription Form	Page 12
Overview of Laboratory Procedures	Page 13
Overview of Laboratory Procedures	Page 14
Clinical Delivery of the Herbst Appliance	Page 15
Clinical Delivery - Step by Step Sequence	Page 16
Herbst Initial Delivery - Trial Fitting the Crowns	Page 17
Herbst Initial Delivery - Checking the Cantilever Arms	Page 18
Cementing the Herbst Appliance	Page 19
Cementing the Herbst Appliance	Page 20
Cementing the Herbst Appliance	Page 21
Herbst Appliance Initial Delivery Checklist	Page 22
Assembling the Herbst Mechanism	Page 23
Checking the Fit of the Mechanism	Page 24
Checking the Fit of the Mechanism	Page 25
Checking the Fit of the Mechanism	Page 26
Patient and Parent Instructions	Page 27
Patient and Parent Instructions	Page 28
Clinical Adjustment of the Herbst	Page 29
Herbst Treatment Sequence - Anterior Brackets Added	Page 30



Endereço <http://www.specialtyappliances.com/books/herbst/manual-ind.htm>



Metal Control with the Herbst	Page 32
Subsequent Mandibular Advancement with the Herbst	Page 33
Mandibular Advancement Adjustments	Page 34
Herbst Removal	Page 35
Checking the Fit of the Herbst Mechanism	Page 36
Herbst Troubleshooting	Page 37
Crowns Do Not Fit	Page 38
Mechanism is binding	Page 39
Midline Off	Page 40
Loose Crown	Page 41
Loose Occlusal Rest	Page 42
Problems with the Screws	Page 43
Herbst Appliance Designs	Page 44
Specialty Appliances Crown Herbst	Page 45
Specialty Appliances Banded Herbst	Page 46
Specialty Appliance Acrylic Herbst	Page 47
Specialty Appliance Cantilever Herbst	Page 48
Specialty Appliances Metal and Acrylic Herbst	Page 49
Specialty Appliances Sleep Apnea Herbst	Page 50
Specialty Appliances Band and Acrylic Herbst	Page 51
Dr. Terry Dischinger Permanent Herbst	Page 52
Dr. Terry Dischinger Expansion Herbst	Page 53
Dr. Terry Dischinger U/L Expansion Herbst	Page 54
Dr. Terry Dischinger Mixed Dentition Herbst	Page 55
Dr. Terry Dischinger Mixed Dentition Expansion Herbst	Page 56
Dr. Terry Dischinger Space Closing Herbst	Page 57
Dr. Bob Smith Herbst Type I	Page 58
Dr. Bob Smith Herbst Type II	Page 59
Dr. Bob Smith Herbst Type I Expansion	Page 60
Dr. Jim Hilgers Banded Herbst	Page 61
Dr. Jim Hilgers Crown Herbst	Page 62
Dr. Joe Mayes Herbst	Page 63

QUAL SERIA O APARELHO IDEAL ?

- A- simples instalação e não necessitar de grandes procedimentos laboratoriais.
- B- pouco tempo para instalação e para o ajuste.
- C- ser pouco intrusivo e de fácil higienização.
- d- correção rápida e previsível aplicando forças contínuas sem a participação ativa do paciente.

QUAL SERIA O APARELHO IDEAL ?

E- resistente.

F-esteticamente e funcionalmente aceitável.

G- custo razoável e não requer um alto investimento no estoque.

H- ótima direção para a força aplicada.

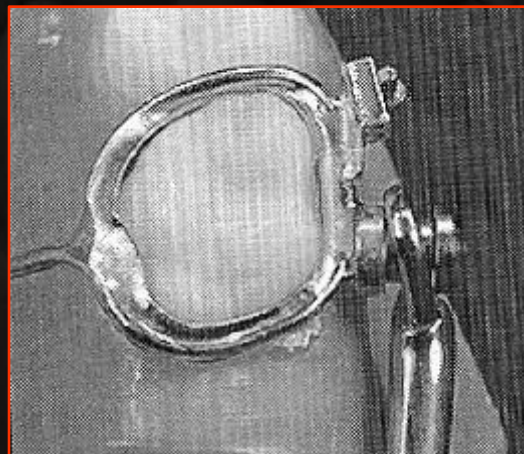
Falhas no sistema com bandas convencionais

no começo da década de 80,
muitos casos falharam devido:

- à espessura insuficiente das
bandas.
- e à fabricação laboratorial
inadequada.

Soluções para as falhas

- Alguns profissionais recomendaram o reforço das bandas convencionais com solda ao redor da margem oclusal.
- Outros acrescentaram fio e solda à margem oclusal.
- Essas soluções requerem um tempo extra na fabricação do aparelho e, clinicamente não se mostraram eficientes.



Bandas Grip Tite - 1998

- Ø Elas apresentam uma espessura de .010", ao invés de .007".
- Ø As depressões internas facilitam a penetração de cimento permitindo uma forte união mecânica na interface banda/cimento.



A utilização de bandas reforçadas para a confecção do aparelho de Herbst

The use of reinforced bands for the construction of the Herbst appliance

Alexandre Moreira

Resumo

O aparelho de Herbst tem encontrado uma grande aceitação entre os ortodontistas brasileiros. Hoje em dia, já faz parte do arsenal terapêutico de muitos profissionais. Um levantamento recente, publicado no Journal of Clinical Orthodontics, revelou que o aparelho de Herbst é hoje o aparelho funcional mais utilizado nos Estados Unidos. O aprimoramento de materiais ortodônticos tem permitido que, a cada dia, fique mais fácil e mais precisa a utilização do aparelho de Herbst. Um exemplo disso é o surgimento das bandas reforçadas "Grip-Tite", da TP Orthodontics, que facilitam a utilização do sistema com bandas. O objetivo deste artigo é descrever os passos clínicos para a utilização do aparelho de Herbst com bandas reforçadas nos molares superiores e "splint" de acrílico removível no arco inferior.

Palavras-chave: Má Oclusão de Classe II, Bandas Reforçadas, "Split" de Acrílico, Aparelho de Herbst.

INTRODUÇÃO

O aparelho de Herbst¹ tem encontrado uma grande aceitação entre os ortodontistas brasileiros^{2,3,9,10,11,12}. Hoje em dia, já faz parte do arsenal terapêutico de muitos profissionais. Isso mostra que, vivendo num mundo globalizado, o clínico brasileiro encontra-se em sintonia com os profissionais de outros países.

O Journal of Clinical Orthodontics realizou cada 6 anos um levantamento sobre os procedimentos de diagnóstico e tratamento utilizados pelos ortodontistas americanos. Notrabalho de Keim et al.¹³, publicado em 2002, revelou-se que o aparelho de Herbst é hoje o aparelho funcional mais utilizado nos Estados Unidos. Além disso, foi o único aparelho funcional usado mais rotineiramente por mais ortodontistas no estudo de 2002 que nos levantamentos prévios (1984, 1990, 1996).

Se, por um lado, os ortodontistas buscam o seu aprimoramento profissional, por outro lado, as empresas de material procuram dar a sua contribuição por meio de uma evolução constante dos materiais ortodônticos. Isso também pode ser evidenciado com o aparelho de Herbst; para ele há vários tipos de sistemas¹⁴ disponíveis. E, recentemente, uma nova contribuição veio se somar. A empresa TP Orthodontics desenvolveu uma nova banda reforçada¹⁵, que pode substituir com sucesso as curvas de aço na confecção do aparelho de Herbst.

Este trabalho tem por objetivo descrever os passos clínicos da confecção do aparelho de Herbst com bandas nos primeiros molares superiores e "splint" de acrílico removível no arco inferior.

Revisão de Literatura

Em 1905, Emil Herbst¹ idealizou um aparelho fixo para fazer avançar a mandíbula por meio

Rev. Clínica
Dental Press
abril - 2003

¹Wladimir Bordin em Ortodontia, Prof. do Departamento de Arco e de LPP, Prof. da disciplina de Ortodontia da Universidade de Brasília; Prof. da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; Prof. da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.



Vantagens da utilização de bandas sobre as coroas

- o pessoal auxiliar está mais acostumado a trabalhar com bandas, permitindo, assim, maior delegação de tarefas na confecção, instalação e remoção do aparelho;
- o processo de seleção e cimentação das bandas é mais rápido que o das coroas;
- Não há abertura da mordida



Vantagens da utilização de bandas sobre as coroas

- há menor possibilidade de traumatizar a gengiva, pois as coroas ficam muito subgengivais



Vantagens da utilização de bandas sobre as coroas

- a remoção das bandas é muito mais fácil.
- menor risco de desgastar o esmalte.
- menor a quantidade de resina que deve ser removida do dente.

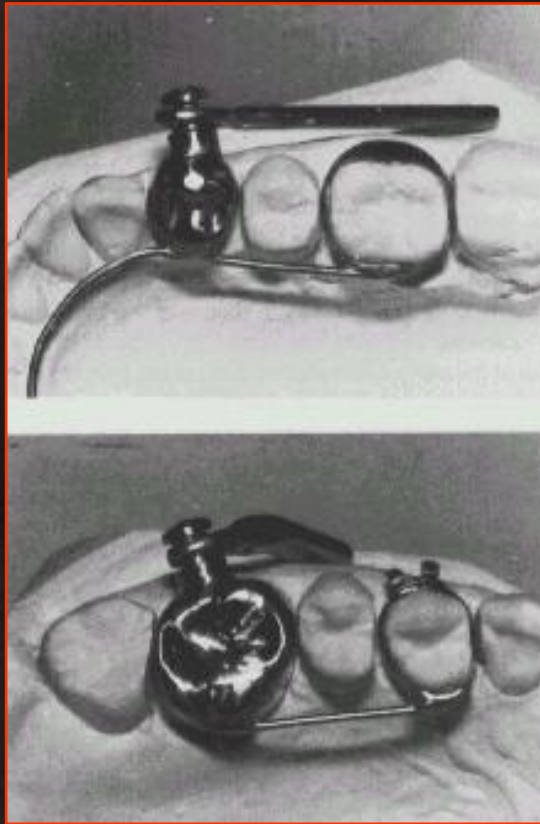


Desvantagens das bandas

- Falta de resistência
- Alto índice de quebras



Coroas



LANGFORD, N.M.

Updating fabrication of
the Herbst appliance.

J.Clin.Orthod. v.15, n.3,
p.173-174, Mar. 1982.

Coroas

- Ormco
- Unitek de aço
- Unitek de Ni-Chro





A- adaptação da coroa com a utilização de um mordedor



B- escolha das coroas superiores



C- escolha das coroas inferiores



Vantagens da utilização das coroas

- Maior resistência
- Maior retenção
- Eficiência e resultados mais previsíveis

Desvantagens das coroas

- Mais difícil
 - processo de escolha
 - Instalação
 - remoção
- Trauma gengival
- Maior custo

The background of the slide is a dark, grayscale image showing a pair of hands holding a dental model. The hands are positioned on the left and right sides, with fingers gently gripping the model. The dental model appears to be a maxillary (upper) arch, showing the teeth and the placement of orthodontic bands and a splint. The lighting is soft, highlighting the contours of the hands and the model.

SEQUÊNCIA CLÍNICA
PARA A CONFECCÃO
DO APARELHO DE
HERBST COM BANDAS
REFORÇADAS
SUPERIORES E SPLINT
REMOVÍVEL INFERIOR

A close-up photograph of human teeth, showing the upper and lower arches. The teeth are white and appear healthy. Overlaid on the image is yellow text in a bold, sans-serif font. The text is centered and reads: 'SEQUÊNCIA CLÍNICA PARA A CONFECÇÃO DO APARELHO DE HERBST COM CANTILEVER CBJ'.

SEQUÊNCIA CLÍNICA
PARA A CONFECÇÃO
DO APARELHO DE
HERBST COM
CANTILEVER
CBJ

CBJ



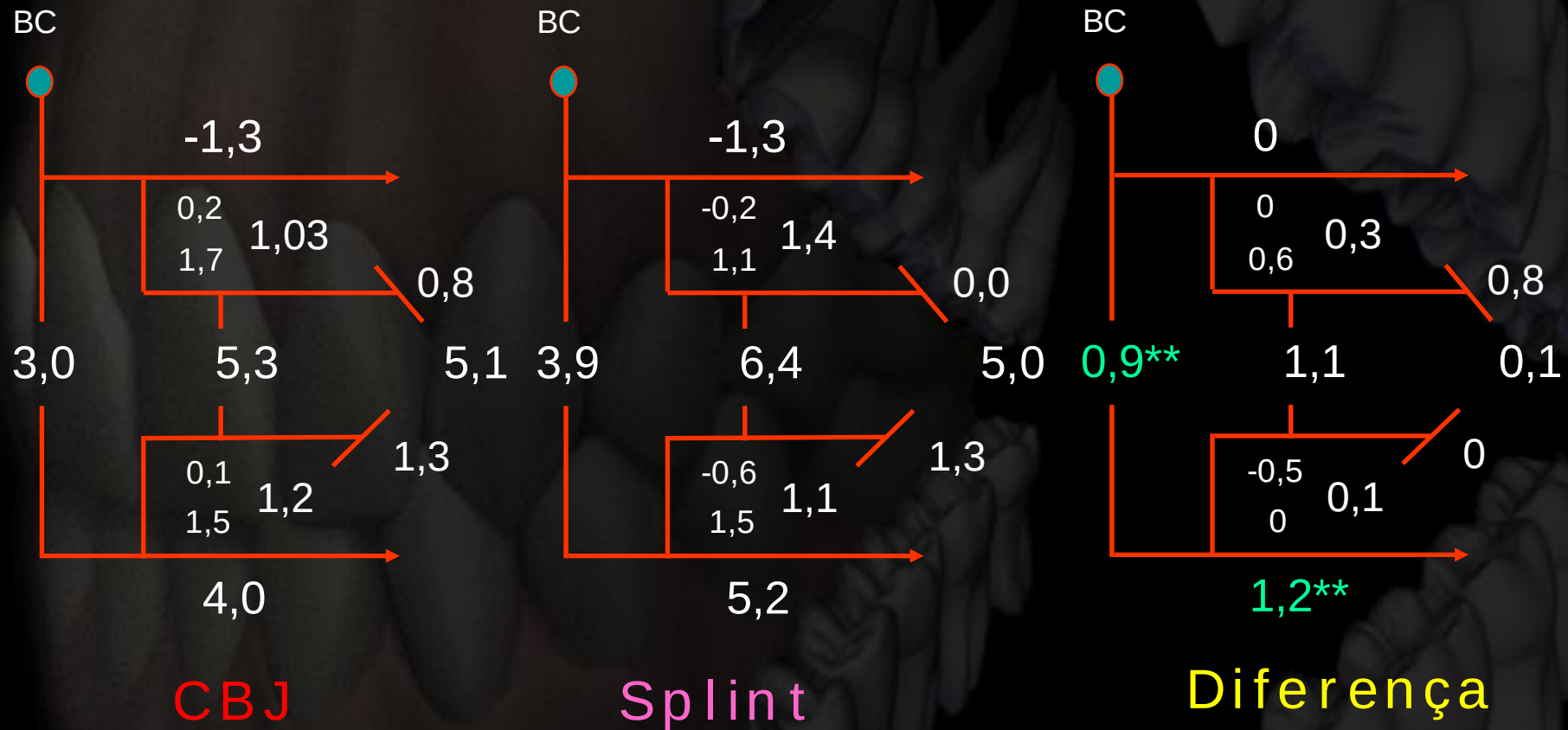
Splint



X

- Aluna: Lis Andréia Eckert
- Curso: especialização da UFPR
- Amostra
 - CBJ –
 - 26 pacientes de ambos gêneros tratados na FOB-USP
 - Idade inicial: 12 anos e 4 meses
 - Tempo: 21 meses (12 meses de tratamento)
 - Splint
 - 26 paciente de ambos gêneros tratados em clínica particular
 - Idade inicial: 11 anos e 3 meses
 - Tempo: 18 meses (12 meses de tratamento)
- Estatística
 - Análise de covariância – EGU como

ANÁLISE DE JOHNSTON



Efficiency of Three Mandibular Anchorage Forms in Herbst Treatment: A Cephalometric Investigation

Dominique Weschler, DDS, Dr Med Dent^a; Hans Pancherz, DDS, Odont Dr, FCDSHK (Hon)^b

Abstract: The aim of this study was to analyze the efficiency of the mandibular banded and cast splint anchorage forms used in Herbst treatment. The records of 16 Class II:1 subjects treated with mandibular banded premolar anchorage (group A), 19 Class II:1 subjects treated with mandibular banded premolar-molar anchorage (group B), 34 Class II:1 subjects (group C), and 18 Class II:2 subjects treated with mandibular cast splint anchorage (group D) were screened. The subjects in all four groups were treated for an average period of 0.6 years. Lateral head films were analyzed on four occasions ie, before treatment, after treatment, two years after, and four years after treatment. Mandibular anchorage loss during treatment was measured by the amount of anterior movement and proclination of the lower incisors as well as the anterior movement of the lower molars. During the treatment period a pronounced ($P < .001$) anchorage loss was found for all anchorage forms ie, incisor anterior movement/proclination as well as anterior movement of the lower molars. When comparing the cast splint anchorage in the Class II:1 and Class II:2 cases, no difference was found with respect to the amount of mandibular anchorage loss of the incisors. After Herbst treatment, relapsing tooth movements were found in all three anchorage forms. It can be concluded that none of the three mandibular anchorage forms used in Herbst treatment could prevent an anchorage loss. Against all expectations, the cast splint anchorage was not better than the two banded anchorage forms. (*Angle Orthod* 2004;75:23-27.)

Key Words: Banded anchorage; Cast splint anchorage; Anchorage loss



FIGURE 1. Banded premolar anchorage.



FIGURE 2. Banded premolar-molar anchorage.



FIGURE 3. Cast splint anchorage.

Resultados

- CBJ

Desvantagens

- Maior custo
- Mais difícil a instalação
- Necessidade de Kit de prova das coroas
- Mais difícil a adaptação do paciente
- Mais difícil a higienização
- Menor alteração da base apical

Vantagens

- Mais fácil a confecção
- Mais resistente

Resultados

- Splint

Vantagens

- Menor custo
- Mais fácil a instalação
- Mais fácil a adaptação do paciente
- Mais fácil a higienização
- Maior alteração da base apical

Desvantagens

- Mais difícil a confecção
- Menos resistente
- Mordida aberta posterior no final

Conclusões

- CBJ

- Indicado para pacientes altamente não colaboradores

Conclusões

- Aparelho de Herbst com splint inferior e coroa superior:
 - Primeira escolha como aparelho de herbst