

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

**LEIDIANE RODRIGUES GONÇALVES**

**TRATAMENTO TARDIO DA DISTOCLUSÃO COM ORTOPEDIA FIXA  
HERBST – RELATO DE CASO**

**Natal/RN**

**2021**

**LEIDIANE RODRIGUES GONÇALVES**

**TRATAMENTO TARDIO DA DISTOCLUSÃO COM ORTOPEDIA FIXA  
HERBST – RELATO DE CASO**

Artigo apresentado ao curso de Especialização da Faculdade FASCETE, como requisito para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia  
Orientador: Mauro Antonio Macedo de Oliveira.

**NATAL/RN**

**2021**

## Resumo

O presente estudo trata-se de um relato de caso que tem como objetivo abordar o tratamento ortopédico tardio em um paciente com distoclusão. Atualmente, existem diversos dispositivos recomendados para a correção da distoclusão de origem esquelética, dentre eles, destaca-se o aparelho ortopédico Herbst. No presente estudo, a paciente de 12 anos de idade apresentava uma maloclusão de classe II dentária e esquelética, além de overjet acentuado com perfil convexo, ângulo nasolabial aberto, e gap labial de 3mm. A paciente fez uso do aparelho por 12 meses. Ao final do tratamento, pôde-se observar aumento considerável no corpo mandibular, remodelação condilar, selamento dos lábios e suavização do perfil facial convexo. O tratamento ortopédico após os 12 meses foi finalizado em mesioclusão (classe I de Andrews). Com isso, pôde-se inferir que a paciente se beneficiou dos efeitos positivos tanto dentoalveolares quanto esqueléticos com melhoras consideráveis na estética facial. O aparelho Herbst é uma alternativa para a correção da distoclusão em pacientes que apresentam dentadura permanente e crescimento facial ativo, propondo como consequências do tratamento um equilíbrio de todas as estruturas estomatognáticas.

Palavras-chave: distoclusão; aparelhos ortopédicos; Herbst.

## **Abstract**

The present study is a case report that aims to analyze a late orthopedic treatment on a patient with distocclusion. Nowadays, there are several appliances to correct skeletal distocclusion, such as the Herbst appliance. On this present study, the patient was 12 years old, and presented dental and skeletal class II malocclusion, besides deep overjet with convex profile, open nasolabial angle and 3mm lip gap. The patient used the appliance for 12 months and, at the end of the treatment, it was observed a considerable increase on the jaw body, in addition to condylar remodeling, obtaining lip sealing and smoothing the convex profile of the face. The orthopedic treatment was performed after 12 months in mesiocclusion (Andrew's class I), thus, it can be inferred that the patient benefited through positive effects, both dentoalveolar and skeletal, when observing the final aspect of the face. The Herbst appliance presents itself as an alternative in the correction of distocclusion in patients with permanent denture and active facial growth, achieving, as a result, a balance between all stomatognathic structures.

Keywords: distocclusion; orthopedic appliances; Herbst.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Aspecto inicial frontal.....	8
Figura 2. Aspecto inicial de perfil.....	8
Figura 3. Aspecto intraoral frontal inicial.....	9
Figura 4. Aspecto intraoral lateral direita.....	9
Figura 5. Aspecto intraoral lateral esquerda.....	9
Figura 6. Telerradiografia inicial.....	10
Figura 7. Radiografia panorâmica inicial.....	10
Figura 8. Radiografia carpal.....	11
Figura 9. Aparelho Herbst instalado.....	11
Figura 10. Telerradiografia final.....	12
Figura 11. Aspecto do perfil final.....	12
Figura 12. Análise intraoral frontal final.....	13
Figura 13. Análise intraoral lateral direita.....	13
Figura 14. Análise intraoral lateral esquerda.....	13
Figura 15. Radiografia panorâmica final.....	13
Figura 16. Aspecto final frontal.....	15

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. RELATO DE CASO.....	8
3. DISCUSSÃO.....	14
4. CONCLUSÕES.....	16
5. REFERÊNCIAS.....	17

## 1. INTRODUÇÃO

A distoclusão constitui um dos problemas ortopédicos mais frequentes encontrados na Odontologia, acometendo cerca de um terço da população (ANTO, 2015). Dessa forma, conhecer profundamente uma abordagem terapêutica é imprescindível para o sucesso clínico do profissional.

Atualmente, existem diversos dispositivos recomendados para a correção da distoclusão esquelética, dentre eles destaca-se o aparelho de Herbst. Este dispositivo, por apresentar um mecanismo de ação contínua, envolve uma série de efeitos positivos, tanto em termos esqueléticos, quanto dentoalveolares, sendo indicado principalmente para pacientes com distoclusão e com um perfil convexo de face (THIESEN, 2020).

O aparelho Herbst consiste em um dispositivo intrabucal de ancoragem intermaxilar recíproca. É um propulsor mandibular que atua direcionando o crescimento mandibular. A ação do aparelho no avanço mandibular provoca uma reação igual e contrária na maxila. Assim sendo, a instalação do mecanismo Herbst induz uma força superior e posterior apoiando-se nos dentes superiores (reação) e uma força inferior e anterior apoiando-se nos dentes inferiores (ação) (SILVA FILHO et. al., 2005).

Um dos principais motivos pelo qual muitos profissionais optam por este dispositivo, é o fato de não depender da colaboração do paciente (SILVA FILHO et al., 2005), otimizando assim a eficácia de seu uso e diminuindo, conseqüentemente, o tempo de tratamento (BOCK et al., 2016).

Um fator muito importante relacionado ao tempo de tratamento é a época da intervenção, a qual é controlada pela maturidade esquelética (idade óssea do paciente). A literatura afirma em um consenso unânime que o melhor tratamento será sempre o que contempla um menor tempo de tratamento terapêutico. Partindo-se desse pressuposto, observa-se a necessidade em estudar e determinar a época ideal da abordagem terapêutica juntamente com o método mais eficiente para paciente que apresenta a distoclusão decorrente da deficiência mandibular.

O presente artigo relata um caso clínico onde foi proposto e realizado o tratamento da distoclusão com a utilização do aparelho Herbst em uma paciente com dentadura permanente e numa fase tardia do crescimento crânio-facial.

## 2. RELATO DE CASO

Paciente S. M. R., 12 anos e 9 meses de idade, gênero feminino, leucoderma, procurou atendimento na clínica de Ortodontia do Curso de Especialização do Centro de Pós-Graduação em Odontologia (CPGO), queixando-se de “dentes superiores estarem posicionados para frente”. Na avaliação clínica inicial verificou-se padrão facial II, com perfil convexo, retrusão mandibular, lábio inferior evertido, linha mento-pescoço curta, ausência de selamento labial com Gap labial de 3mm (Figuras 1 e 2).



Figura 1. Aspecto inicial frontal



Figura 2. Aspecto inicial de perfil

No exame intrabucal, verificou-se que a paciente apresentava na dentadura permanente, presença de um leve apinhamento anterior na arcada inferior e um diastema entre os incisivos centrais superiores. A linha média dentária superior da paciente estava ligeiramente desviada para a direita. A paciente também possuía suave má oclusão de Classe II dentária e presença de overjet acentuado. (Figuras 3, 4 e 5)



Figura 3. Aspecto intraoral frontal inicial



Figura 4. Aspecto intraoral lateral direita



Figura 5. Aspecto intraoral lateral esquerda

A telerradiografia confirmou o padrão facial convexo com protrusão dos incisivos superiores e inferiores. Através da análise cefalométrica, observou-se ainda que a maxila estava protruída em relação a base do crânio enquanto a mandíbula apresentava-se retruída, indicando assim uma má oclusão de Classe II esquelética com padrão de crescimento dólicocefálico e incisivos superiores e inferiores vestibularizados (Figura 6).

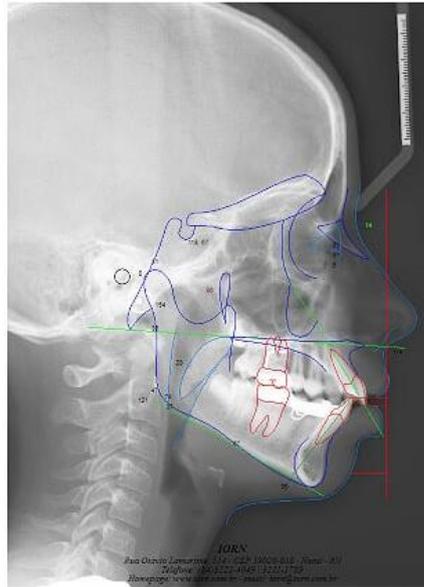


Figura 6. Telerradiografia inicial

A radiografia panorâmica inicial (Figura 7) mostrou a presença dos terceiros molares superiores e inferiores em fase de rizogênese. O tecido ósseo apresentava-se normal e sem contraindicações para o tratamento ortopédico e ortodôntico.



Figura 7. Radiografia panorâmica inicial

A análise da radiografia carpal (Figura 8) mostrou que a paciente estava imediatamente após o pico de crescimento, evidenciando que a paciente não possuía muito tempo hábil para receber um tratamento ortopédico.



Figura 8. Radiografia carpal

A paciente foi tratada ortopedicamente com o aparelho Herbst, por um período de doze meses (Figura 9). Após a remoção do aparelho ortopédico, a paciente foi submetida à nova análise cefalometria.



Figura 9. Aparelho Herbst instalado

Analisando a telerradiografia lateral pós ortopedia, pode-se notar que a paciente teve aumento considerável do comprimento efetivo do ramo da mandíbula e um suave aumento no corpo mandibular assim como uma rotação anti-horária da mandíbula com remodelação da cavidade glenóide numa posição mais anteriorizada do cêndilo. Foram observadas ainda, alterações cefalométricas nas posições dos incisivos com lingualização dos incisivos superiores e vestibularização dos incisivos inferiores (Figura 10).



Figura 10. Telerradiografia final

Clinicamente, analisando o perfil facial pós tratamento, constatou-se que a paciente adquiriu selamento labial, a eversão do lábio inferior foi corrigida, o perfil convexo suavizado, um aumento na linha queixo pescoço, um leve aumento do pogônio e diminuiu discretamente o ângulo nasolabial (Figura 11).



Figura 11. Aspecto do perfil final

Dentariamente verificou-se que a paciente finalizou o tratamento ortopédico em mesioclusão (classe I de Andrews) (Figuras 12, 13 e 14).



Figura 12. Análise intraoral frontal final



Figura 13. Análise intraoral lateral direita

Figura 14. Análise intraoral lateral esquerda

Através da radiografia panorâmica, observou-se ao término do tratamento que as raízes estavam híginas e sem nenhum sinal de reabsorção radicular (Figura 15).

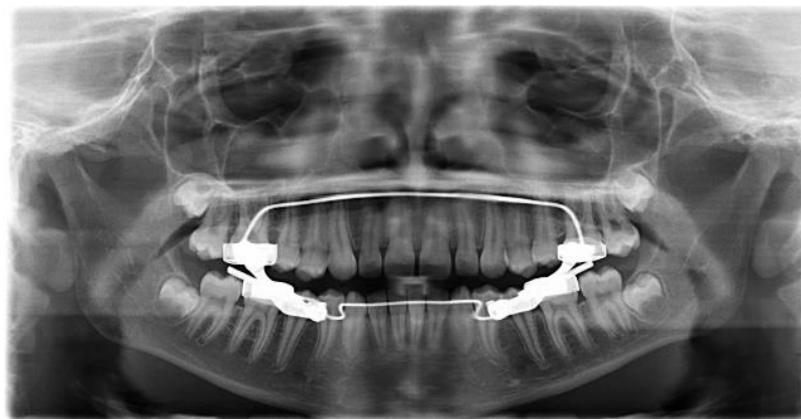


Figura 15. Radiografia panorâmica final

Pode-se inferir que a paciente se beneficiou de efeitos positivos dento alveolares e esqueléticos maxilo-mandibulares. Não houve protocolo de contenção após a ortopedia, somente orientado consultas semestrais de follow-up para preservação do caso.



Figura 16. Aspecto final frontal

Foi constatado que ao mesmo tempo em que o aparelho ortopédico estimulou o avanço mandíbular, também atuou como um dispositivo de contenção, até ser observada a remodelação do côndilo.

## **DISCUSSÃO**

O caso clínico apresentado no presente trabalho apresentava apenas dentes permanentes, o que favoreceu bastante a fixação do aparelho e na finalização ortopédica com o encaixe da oclusão.

Atualmente, existem dois protocolos estabelecidos para o tratamento da distocclusão, o precoce e o tardio. O tratamento precoce é realizado quando o paciente se encontra em dentadura mista ou decídua. No protocolo do tratamento tardio ele é realizado após a irrupção dos primeiros pré-molares superiores e inferiores ou com a dentição permanente completa (SILVA FILHO et. al., 2007; ALVARES et. al., 2013).

Na literatura encontramos achados em que o tratamento com aparelho de Herbst na dentadura permanente apresenta algumas vantagens em relação aos casos tratados com Herbst em fase de dentadura mista, destacando-se como fatores fortes a maior estabilidade oclusal pós tratamento, fato devido a presença de todos os dentes permanentes promovendo uma melhor intercuspidação dentária em relação de Classe I (KONIK et al., 1997; PEREIRA et al., 2014).

No presente relato de caso, ao final do tratamento, foram observadas algumas alterações no perfil facial, tais como: suavização do perfil convexo, diminuição do ângulo nasolabial, estímulo ao crescimento mandibular com aumento do ramo da mandíbula, presença de selamento labial, lingualização dos incisivos superiores e vestibularização dos incisivos inferiores, os quais ajudaram na diminuição do overjet. Muitos estudos na literatura também apresentaram resultados similares.

Rego e col. (2005), avaliaram 22 indivíduos com má oclusão Classe II divisão 1 e 17 indivíduos com dentadura mista, que foram tratados com o aparelho de Herbst. Observaram-se resultados semelhantes ao presente estudo onde ficou demonstrado que as alterações observadas contribuíram em cerca de 40% para a correção da relação dentária da Classe II e em 65% para a correção do trespasse horizontal.

Do mesmo modo, Almeida e colaboradores (2006) demonstraram que os efeitos do aparelho de Herbst produzidos na dentadura mista foram primariamente de ordem dentoalveolar. Outras alterações também foram observadas em concordância com o que foi demonstrado no presente estudo: vestibularização dos incisivos inferiores e lingualização dos incisivos superiores; extrusão dos molares inferiores; e restrição de movimento dos molares superiores, no sentido vertical, como força de reação do uso do aparelho.

Dessa forma, pode-se inferir que, como consequência do avanço contínuo da mandíbula proporcionado pelo uso do aparelho Herbst, é observada uma grande melhora oclusal com um impacto facial previsível e, muito provavelmente, determinado pelo padrão de crescimento facial. Vale salientar que muitos fatores estão envolvidos nesse ponto, desde aspectos iniciais dentários/esqueléticos,

aspectos funcionais mastigatórios, padrão genético, idade do paciente e tipo de dentição (SILVA FILHO, 2007).

### **3. CONCLUSÃO**

Diante do exposto no presente estudo, pode-se concluir que, pelo fato de ser um aparelho fixo, o aparelho Herbst apresenta muitas vantagens quando comparado aos aparelhos ortopédicos removíveis utilizados para o tratamento tardio da distoclusão, visto que o mesmo é capaz de promover durante seu uso um avanço contínuo da mandíbula não dependendo da colaboração do paciente.

Além disso, pode-se afirmar também que o tratamento ortopédico tardio na fase de crescimento com Ortopedia Fixa é eficiente principalmente se o paciente apresenta toda dentição já permanente, facilitando a estabilidade oclusal ao final contribuindo inclusive a um menor tempo de contenção pós tratamento.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA M.R.; HENRIQUES JF. C.; ALMEIDA R. R.; URSI W.; ALMEIDAPEDRIN R. R.; MCNAMARA JR. J. A. Efeitos dento-esqueléticos produzidos pelo aparelho de Herbst na dentadura mista. Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 11, no. 5, p. 21-34, Out. 2006.

ALVARES J. C. C.; CANÇADO R. H.; VALARELLI F. P.; FREITAS K. M. S.. ANGHEBEN C. Z. Tratamento de má oclusão de Classe II com aparelho de Herbst com pacientes na fase pós-pico de crescimento. Rev Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 18, no. 5, p. 38-45, Out. 2013.

ALVES P. F. R.; OLIVEIRA A. G.; SILVEIRA C. A.; OLIVEIRA J. N.; OLIVEIRA JR. J. N.; COELHO FILHO C. M. Estudo comparativo dos efeitos esqueléticos, dentários e tegumentares, promovidos pelo tratamento da má oclusão Classe II mandibular com o aparelho de Herbst e com o Aparelho de Protração Mandibular. Rev Clin Ortodon Dental Press, Maringá, v. 5, no. 1, p. 85-105, Mar. 2006.

ANTO V. D.; BUCCI R.; FRANCHI L.; RONGO R.; MICHELOTTI A.; MARTINA R. Class II functional orthopaedic treatment: a systematic review of systematic reviews. Journal of Oral Rehabilitation. v. 42, p. 624-642, 2015.

BOCK N. C.; RUF S.; WIECHMANN D.; JILEK T. Herbst plus Lingual versus Herbst plus Labial: a comparison of occlusal outcome and gingival health. European Journal of Orthodontics, v. 1, no. 7, p. 1-7, Mai. 2016.

KONIK M.; PANCHERZ H.; HANSEN K. The mechanism of Class II correction in late Herbst treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1997;v. 112, no. 1, p. 87-91, Jul. 1997.

MAIA S et. al. Avaliação tomográfica no tratamento com Herbst em adulto jovem. Rev Dental Press J Orthod., Manaus, v. 15, no. 5, p. 130-6, Out. 2010.

MORO A.; FUZIY A.; FREITAS M. R.; HENRIQUES JF. C.; JANSON G. R. P. Descrição Passo a Passo do Aparelho de Herbst com "Cantilever" (CBJ). J Bras Ortodon Ortop Facial, v. 7, no. 22, p. 162-174, Abr. 2002.

PEREIRA A. Z.; OLIVEIRA T. F. M.; GANDINI JR. L. G.; PINTO A. S. Tratamento da Classe II divisão 2 com aparelho de Herbst após pico de crescimento puberal. *Orthod. Sci. Pract*, São Paulo, v. 7, no. 27, p. 302-310, Mai. 2014.

REGO M. V. N. N.; THIESEN G.; MARCHIORO E. M.; SILVA FILHO O. G.; RIZZATTO S. M. D. Estudo cefalométrico do tratamento precoce da má oclusão de Classe II, 1ª divisão, com o aparelho Herbst: alterações esqueléticas sagitais. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*, Maringá, v. 10, no. 6, p. 120-140, Dez. 2005.

SILVA FILHO O.G.; AIELLO C. A.; FONTES, M. V. Aparelho Herbst: Protocolos de tratamento precoce e tardio. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial* 30 Maringá, v. 10, n. 1, p. 30-45, jan./fev. 2005.

SILVA FILHO O. G.; CAPELOZZA FILHO L.; CROSARA K. T. B.; OZAWA T. O. Avaliação cefalométrica dos efeitos do aparelho Herbst no tratamento da 2ª deficiência mandibular na dentadura permanente. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*, Maringá, v. 12, no. 6, p. 101-118, Dez. 2007.

THIESEN G. Tratamento da Classe II com aparelho Herbst seguido de Ortodontia Corretiva: acompanhamento de 5 anos pós-tratamento. *Rev Clín Ortod Dental Press*. 18(6):127-40. 2020.