

# Aparelho Churro Jumper: relato de um caso clínico

Marcos José das Neves\*, Ana Carla Raphaelli Nahás\*\*, Wanderson Márcio Itaborahy\*\*\*, Karina Martins do Valle-Corotti\*\*, Marcus Vinicius dos Reis Maia\*\*\*

## RESUMO

Embora existam diferentes filosofias de tratamento da má oclusão de Classe II de Angle, o atual artigo propõe-se a apresentar a utilização do aparelho Churro Jumper como auxiliar na correção desta discrepância no sentido ântero-posterior, abordando suas indicações e van-

tagens. A sua eficácia é ilustrada pela apresentação de um caso clínico, no qual este sistema foi empregado obtendo-se um excelente resultado dentário, esquelético e facial. O aparelho Churro Jumper tem um mecanismo idêntico ao Jasper Jumper.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ortodontia; Má oclusão de Classe II; Churro Jumper

\* Mestre em Ortodontia pela Universidade Cidade de São Paulo. Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial pela Faculdade de Odontologia de Valença (FOV). Professor do Curso de Especialização em Ortodontia pela FUNORT - Barbacena-MG.

\*\* Doutora em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru - USP. Mestre em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru - USP. Professora Associada do Departamento de Ortodontia da Universidade Cidade de São Paulo.

\*\*\* Mestrando em Ortodontia pela Universidade Cidade de São Paulo. Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial pela Unilavras. Professor do Curso de Especialização em Ortodontia pela FUNORT - Barbacena-MG.

## INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, podemos contar com diversos dispositivos ortodônticos e/ou ortopédicos para a correção da má oclusão de Classe II, sendo que alguns visam corrigir a relação dentoalveolar e outros as bases ósseas. Dentre estes, destacam-se os aparelhos Ortópedicos Mecânicos e os Funcionais Removíveis, com excelentes resultados quando bem utilizados. O sucesso destes aparelhos tem sido demonstrado, mas por serem removíveis, desconfortáveis, não estéticos e dependerem da colaboração dos pacientes, algumas vezes o tratamento fica comprometido<sup>6</sup>.

Pancherz<sup>7</sup> reintroduziu na Ortodontia o aparelho idealizado por Emil Herbst em 1905, despertando grande interesse clínico, pois os resultados eram alcançados sem a necessidade da colaboração do paciente. Este aparelho caracteriza-se por um sistema fixo contínuo de avanço mandibular e sua maior desvantagem constitui uma rigidez excessiva, que dificulta a mastigação e a fonação.

Jasper<sup>8</sup> idealizou um aparelho que procurava copiar as funções do aparelho de Herbst, com a vantagem de ser mais flexível, mais facilmente instalado, mais higiênico e permitir uma maior liberdade de movimento mandibular. Este aparelho é formado por dois módulos flexíveis de força e foi denominado Jasper Jumper.

Blackwood<sup>1</sup> afirmou que o aparelho Jasper Jumper é um auxiliar capaz de produzir rápida mudança nas relações oclusais, através de força leve e contínua, podendo ser utilizado na movimentação de dentes isolados ou grupos dentários. A utilização deste dispositivo promove forças de avanço mandibular, forças tipo ancoragem extrabucal, forças tipo elástico intermaxilar ou combinações destas.

Coelho Filho<sup>2</sup> desenvolveu o aparelho de projeção mandibular (APM) em 1989, como alternativa doméstica e artesanal que permitisse gerar uma postura mesial temporária da mandíbula durante o tratamento dos casos de Classe II, sendo similar ao aparelho de Herbst, com sistema de pistão e tubo telescópico com haste mandibular.

Coelho Filho<sup>4</sup> desenvolveu o primeiro modelo de APM de forma bastante simples, constando de uma haste de fio 0,09mm com duas alças em suas extremidades, as quais eram inseridas no arco superior e inferior, causando grande limitação da abertura da boca, gerando com isso quebras frequentes. Isto levou à criação do APM 2, uma nova versão que apresentou-se bastante vantajosa em relação ao APM 1, melhorando a extensão da abertura da boca, porém sua concepção mecânica era complexa, trazendo dificuldades aos ortodontistas em construí-lo ou adaptá-lo individualmente, o que permitia interferências que causavam muitas quebras. Persistindo alguns problemas no APM 2, então foi idealizada uma nova versão, o APM 3, que se mostrou mais simples de construir, menor, mais leve e confortável para o paciente.

Em 1998, Castañon et al.<sup>12</sup> idealizaram o aparelho Churro Jumper, envolvendo a biomecânica dos aparelhos Jasper Jumper, APM

e Herbst. As espirais do aparelho Churro Jumper foram inspiradas num doce de canela de origem mexicana, que tem o formato em espiral (Mexican Cinnamon twist). Entre suas vantagens, o Churro Jumper é um aparelho de fácil fabricação, com material comum para o ortodontista e não requer laboratório especializado para sua confecção, sendo utilizado somente fio de aço inox 0,8mm e alicata 139 ou uma matriz confeccionada com fio 1,0mm de aço inox presa a um cabo. O autor alega que o Churro Jumper é a concepção melhorada do APM e bastante semelhante ao Jasper Jumper, podendo ser empregado nas más oclusões de Classe II e III. Dentre as suas indicações citam-se: intrusão e distalização do molar superior, migração anterior dos dentes inferiores pelo osso alveolar, que pode ser minimizada pelo uso do torque lingual de coroa em fio de maior calibre, intrusão dos incisivos inferiores, promoção do avanço mandibular, restrição do crescimento da maxila, movimentação de dentes isolados ou grupos dentários e como função de elástico intermaxilar.

Segundo Ritto<sup>9</sup>, o Churro Jumper é um aparelho funcional flexível fixo com resultados excelentes para a correção das más oclusões de Classe II e III. A força exercida é contínua e elástica e varia de acordo com o biotipo facial do paciente e com o tipo de movimentação desejada. Normalmente em braquicefálicos, devido à sua musculatura ser mais forte, é necessário utilizar maior força do que em dolicocefálicos. De acordo com o autor, quando se requer avanço mandibular, a força exercida tem de ser maior do que quando se deseja somente movimento dentário de distalização do molar superior e inclinação dos incisivos inferiores.

White<sup>10</sup>, entusiasmado com a introdução do Churro Jumper, afirmou ser um sistema alternativo de força para a correção das discrepâncias no sentido ântero-posterior. O *jumper* (mola com 15 a 20 círculos de fio 0,8mm de aço inox) é adaptado na distal do 1º molar superior, no tubo do extrabucal e na distal do braquete do canino inferior, sendo preso no arco mandibular. Segundo White, o Churro Jumper funciona tão bem quanto o Jasper Jumper.

De acordo com Ritto<sup>9</sup>, o aparelho Churro Jumper é um sistema menos oneroso para a correção das más oclusões de Classe II e III. Alegou ser o único aparelho funcional flexível fixo que pode ser confeccionado pelo próprio ortodontista em seu consultório, tendo os custos reduzidos e o mínimo tempo gasto.

### Vantagens

Segundo Castañon et al.<sup>12</sup>:

- É um aparelho de fácil fabricação, com material comum para o ortodontista.
- Não requer laboratório especializado para a sua confecção.
- É um sistema menos oneroso, com custos reduzidos e mínimo tempo gasto para a sua confecção.



## Indicações

Segundo Castãnon<sup>2</sup>:

- Utilizado na correção das más oclusões de Classe II e III de Angle.
- Intrusão e distalização do molar superior.
- Mesialização e intrusão dos dentes ântero-inferiores.
- Avanço mandibular.
- Ancoragem ântero-inferior para a mesialização dos molares inferiores.

- Função de elástico intermaxilar.

- Movimentação de dentes isolados ou em grupos.

## Sistema de ancoragem

Segundo Castãnon et al.<sup>2</sup>:

- No arco inferior, adapta-se o fio retangular (0,19" x 0,25") , onde realiza-se um torque lingual resistente de coroa na região dos incisivos inferiores, na tentativa de diminuir a tendência de vestibularização destes dentes.

- No arco superior, caso não seja necessária expansão, coloca-se uma barra transpalatina para controle transversal do arco.

- Para aumentar a ancoragem no arco inferior, são confeccionados e amarrados ômegas justos ao tubo molar.

## Confeção do aparelho

Segundo Castãnon et al.<sup>2</sup>, o Churro Jumper pode ser fabricado numa série de 15 a 20 espirais simétricas, utilizando fio de aço inox de 0,28" a 0,32" e ser confeccionado numa matriz própria desenvolvida pelo autor (Fig. 1) ou por um alicate bico de passarinho, alicate 139 (Fig. 2).

## Medida do Jumper<sup>2</sup>

Pede-se ao paciente para avançar a mandíbula até uma mordida anterior de topo, com os caninos atingindo relação de Classe I. Obtém-se a medida em milímetros da distal do braquete do canino inferior até a mesial do tubo do extrabucal do molar superior, (Fig. 3). A esta medida será acrescido mais 12mm. Por exemplo: se a medida foi de 30mm, será acrescido mais 12mm, perfazendo um total de 42mm, sendo este o comprimento ideal do jumper (Fig. 4).

## RELATO DO CASO CLÍNICO

A paciente A. P. F., leucoderma e do gênero feminino, com idade de 13 anos e 9 meses foi encaminhada para continuação da terapia ortodôntica, pois estava em tratamento há 24 meses e apresentava como queixa principal a insatisfação quanto à estética facial e

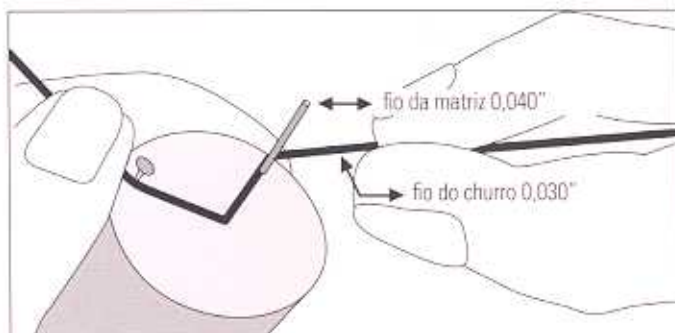


FIGURA 1 - Matriz para confeccionar o módulo.



FIGURA 2 - Confeção com Alicate 139.

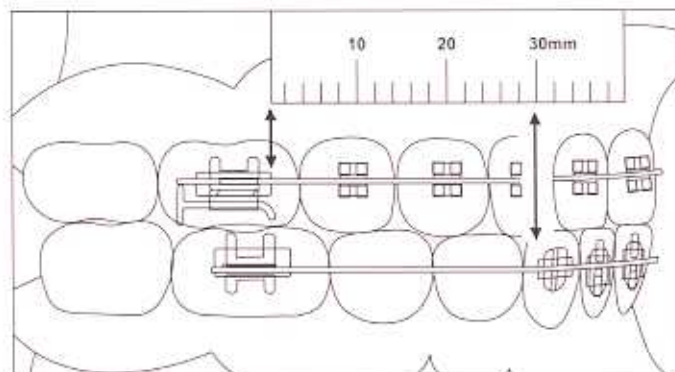


FIGURA 3 - Mostrando a medida na régua.

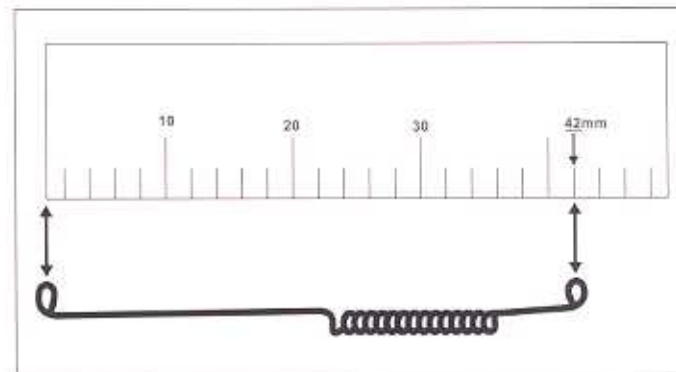


FIGURA 4 - O tamanho ideal do módulo.

dentária.

Na análise facial frontal inicial (Fig. 5), verifica-se que a paciente apresentava assimetria facial com desvio da mandíbula para o lado esquerdo e o terço inferior da face diminuído (braquifacial). Em norma lateral (Fig. 6), apresentava um perfil convexo e retrusão mandibular, estando a maxila bem posicionada. No exame intrabucal (Fig. 7, 8, 9), verificou-se relação de Classe I de caninos no lado direito e de Classe II no lado esquerdo, sobremordida acentuada, desvio da linha média inferior para o lado esquerdo e ausência dos primeiros pré-molares superiores.

Na análise cefalométrica (Tab. 1, Fig. 25), verifica-se tendência de crescimento horizontal e um relacionamento deficiente entre as bases ósseas, devido a uma retrusão mandibular. Os incisivos superiores encontravam-se retruídos e lingualizados e os inferiores protruídos e vestibularizados.

De acordo com o diagnóstico e condições atuais do tratamento pré-estabelecido e insatisfação por parte da paciente, planejou-se substituir os braquetes Edgewise por braquetes Straight wire pa-

drão Roth, recolando-os na posição correta e, após a colocação dos arcos estabilizadores, instalando-se o aparelho Churro Jumper para a correção da má oclusão de Classe II.

Desta forma, visando atingir os objetivos de correção, realizou-se o alinhamento sequencial até fio de aço 0,19" x 0,25" superior e inferior. Passado este período, instalou-se o aparelho Churro Jumper, com o objetivo de fazer a correção da relação de Classe II, do perfil facial convexo, sobremordida e desvio da linha média, sem protruir mais os incisivos inferiores, que foram controlados com o torque lingual de coroa resistente. Devido à assimetria facial com desvio da mandíbula para o lado esquerdo, provocando uma maior relação de Classe II deste lado, com isso foi necessário uma ativação assimétrica, ou seja uma ativação maior do Churro Jumper no lado esquerdo, para obter relação canina de Classe I (Fig. 10, 11, 12). Uma vista frontal do Churro Jumper instalado, exibindo a facilidade de movimento de abertura bucal, devido ao fato de ser flexível (Fig. 13). Evolução do caso após seis meses de Churro Jumper, mostrando as distalizações que o aparelho provocou e a melhora quanto à sobre-



FIGURA 5 - Foto extrabucal frontal inicial.



FIGURA 6 - Foto extrabucal perfil inicial.



FIGURA 7 - Foto intrabucal direita inicial.



FIGURA 8 - Foto intrabucal frontal inicial.



FIGURA 9 - Foto intrabucal esquerda inicial.



mordida e linha média (Fig. 14, 15, 16). A evolução do tratamento, após a remoção do Churro Jumper com a correção da relação de caninos em Classe I, da linha média e da sobremordida, pode ser vista nas figuras 17, 18 e 19. Após trinta meses de tratamento, removeu-se o aparelho fixo superior e inferior, atingindo os objetivos de uma oclusão ideal. Alcançou-se a relação de caninos em Classe I, correção da sobremordida e da linha média (Fig. 20, 21, 22). A estética facial foi melhorada de modo expressivo, como se observa na fotografia final de perfil, onde ocorreu um avanço da mandíbula, e na fotografia frontal, com aumento do terço inferior da face (Fig. 23, 24). A tabela 1 mostra um sumário das medidas cefalométricas

obtidas nas telerradiografias inicial e final, na qual se constata as variações sofridas: os ângulos SNB, ANB, SND, H.NB, H.Nariz, todos relacionados com a melhora do perfil, sofreram modificações expressivas. Os ângulos IMPA e I.NB, relacionados ao incisivo inferior, indicam sua vestibularização, mesmo tendo sido utilizado o torque lingual resistente, sendo este um efeito encontrado na maioria dos trabalhos pesquisados com o aparelho funcional fixo flexível, que neste caso foi favorável à correção da má oclusão. A radiografia panorâmica final (Fig. 27) evidencia a integridade dos elementos dentários, sem reabsorções dos dentes e do osso de suporte, mostrando que a biomecânica do Churro Jumper é confiável neste aspecto.



FIGURA 10 - Foto intrabucal direita - Churro Jumper instalado.



FIGURA 11 - Foto frontal - Churro Jumper instalado.



FIGURA 12 - Foto intrabucal esquerda - Churro Jumper instalado.



FIGURA 13 - Foto frontal mostrando facilidade de abertura bucal com o Churro Jumper.

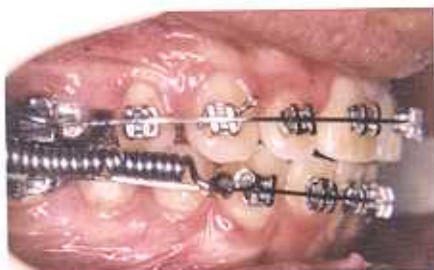


FIGURA 14 - Foto intrabucal direita mostrando a distalização do molar.



FIGURA 15 - Foto frontal mostrando a melhora da sobremordida e da linha média.



FIGURA 16 - Foto intrabucal esquerda mostrando a distalização do molar.



As sobreposições dos traçados cefalométricos confirmam as modificações ocorridas com o tratamento planejado (Fig. 28; 29, 30). Vemos uma sobreposição do traçado total realizada na linha S - N com registro em S e uma sobreposição da maxila realizada na linha ENA - ENP com registro em ENA e outra sobreposição da mandíbula sobre a borda inferior com registro na cortical interna da sínfise.

Os objetivos do tratamento com Churro Jumper foram obtidos. A correção da relação de canino em Classe II no lado esquerdo e do perfil da paciente ocorreu devido a uma mesialização da mandíbula e dista-

lização do 1º molar superior esquerdo. A correção da sobressaliência e sobremordida se deu devido à intrusão e protrusão dos dentes ântero-inferiores. O fechamento dos espaços das extrações dos primeiros pré-molares superiores ocorreu devido à distalização do segmento anterior do lado esquerdo e mesialização dos dentes póstero-superiores do lado direito. A oclusão da paciente atingiu uma relação de Classe I de canino e Classe II molar, sendo considerada boa do ponto de vista funcional e estético. A face da paciente também mostrou uma melhora visível na vista de perfil e frontal, tornando-se mais agradável.



FIGURA 17 - Foto intrabucal direita mostrando a relação de Classe I de canino.



FIGURA 18 - Foto frontal mostrando a correção da sobremordida e da linha média.



FIGURA 19 - Foto intrabucal esquerda mostrando a relação de Classe I de canino.



FIGURA 20 - Foto intrabucal direita final.



FIGURA 21 - Foto frontal final.



FIGURA 22 - Foto intrabucal esquerda final.



FIGURA 23 - Foto frontal final - aumento do terço inferior.



FIGURA 24 - Foto final de perfil - avanço da mandíbula.



FIGURA 25 - Telerradiografia inicial.



FIGURA 26 - Telerradiografia final.

TABELA 1 - Medidas cefalométricas iniciais e finais.

Medidas	Norma	1ªTele	2ªTele
NAP	0°	9°	5°
SNA	82°	81,5°	82°
SNB	80°	76°	79°
ANB	2°	5,5°	3°
SND	76°	73°	76,5°
NS.Plo	14°	10°	10°
NS.Gom	32°	29°	25°
Plo.Gom	18°	10°	14°
NS.Gn	67°	54°	55°
1.NA	22°	20°	26°
1-NA	4mm	3mm	4,5mm
1.NB	25°	27°	34°
1-NB	4mm	5,5mm	7mm
P-NB	4mm	2,5mm	3mm
1/1	131°	128°	116°
Linha I	0mm	-1,5mm	-4mm
H.NB	9-11°	20°	13°
H.Nariz	9-11mm	1,5mm	7mm
FMA	25°	15°	15°
FMIA	68°	63°	55°
IMPA	87°	102°	110°



FIGURA 27 - Panorâmica final.



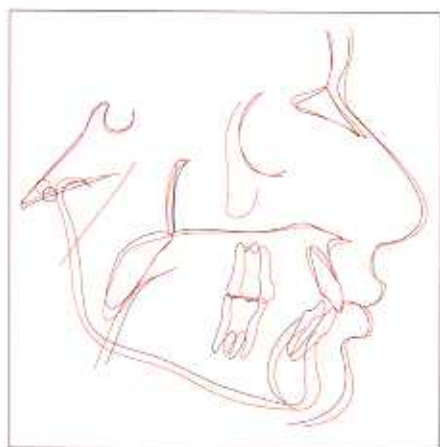


FIGURA 28 - Sobreposição total.

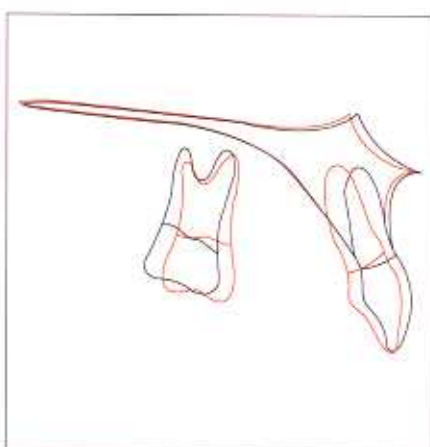


FIGURA 29 - Sobreposição da maxila.

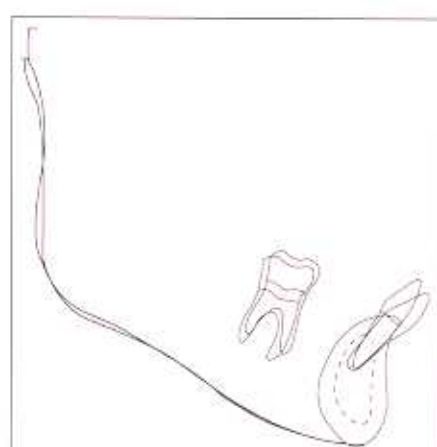


FIGURA 30 - Sobreposição mandibular.

### CONCLUSÃO

As alterações provocadas pelo aparelho Churro Jumper foram favoráveis na correção da má oclusão apresentada inicialmente,

sendo um dispositivo terapêutico de fácil higienização e bem aceito por parte dos pacientes.

## Churro Jumper appliance: a clinical report

### Abstract

Although there are many different treatment philosophies of the Angle Class II malocclusion, the current article proposes to introduce the utilization of the Churro Jumper appliance as an auxiliary in the correction of this discrepancy

in the anterior-posterior sense, boarding its indications and advantages. Its effectiveness is illustrated by the presentation of a clinical case, in which his system was employed obtaining an excellent dental, skeletal and facial results.

**KEY WORDS:** Orthodontics, Class II malocclusion, Churro Jumper

### REFERÊNCIAS

- BLACKWOOD, H. O. Clinical management of the Jasper Jumper. *J Clin Orthod*, Boulder, v. 25, no. 12, p. 755-760, Dec. 1991.
- CASTÁNNO, R.; VALDES, M. S.; WHITE, L. W. Clinical use of the Churro Jumper. *J Clin Orthod*, Boulder, no. 32, p. 731-745, 1998.
- COELHO FILHO, C. M. Mandibular Protraction Appliance for Class II treatment. *J Clin Orthod*, Boulder, v. 29, p. 319-336, Mar. 1995.
- COELHO FILHO, C. M. Emprego clínico do aparelho para projeção da mandíbula. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*, Maringá, v. 3, no. 5, p. 89-130, set/out. 1998.
- JASPER, J. J. *The Jasper Jumper: a fixed functional appliance*. Wisconsin: American Orthodontics, 1987.
- NEVES, M. J. *Distalização molar*. 2002. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização)-Faculdade de Odontologia de Valença, Valença, 2002.
- PANCHERZ, H. Treatment of Class II malocclusions by jumping the bite with the Herbst appliance: a cephalometric investigation. *Am J Orthod*, St. Louis, v. 76, p. 423-441, 1979.
- RITTO, A. K. Fixed functional appliances? Trends for the next century. *Functional Orthod*, [s.l.], v. 16, no. 2, p. 122-135, June 1999.
- RITTO, A. K. Aparelhos funcionais fixos: uma classificação atualizada. *J Orthop Orthod Pediatr Dent*, [s.l.], no. 6, p. 56-76, 2002.
- WHITE, L. W. Clinical use the Churro Jumper. *J Clin Orthod*, Boulder, v. 32, no. 12, p. 731-745, Dec. 1998.

### Endereço para correspondência

Marcos José das Neves  
Rua Waldemar Meireles, 119, Centro  
CEP: 36.212-000 - Barroso / MG  
E-mail: ortoneves@yahoo.com.br