

---

# BWS

# FARRELL BENT WIRE SYSTEM

## MANUAL DE PROCEDIMENTO NO TRATAMENTO

<u>Conteúdo</u>	<u>Pág.</u>
Introdução ao BWS	2
Confecção do BWS	3
Colocação do BWS	4
Instruções ao Paciente	5
Consultas para Ajustes	6
Pontos Importantes	7

Visite o website: [www.myoresearch.com](http://www.myoresearch.com)

MYOFUNCTIONAL RESEARCH CO.  
EUROPA – EUA – AUSTRÁLIA

## INTRODUÇÃO AO BWS

O *Farrell Bent Wire System* (BWS), foi desenvolvido em atenção à necessidade de tratamentos miofuncionais e ortodônticos/ortopédicos combinados.



Uma das fases importantes do tratamento ortodôntico é o desenvolvimento do arco. Embora ainda exista a controvérsia de se expandir ou extrair para conseguir espaço, há uma clara indicação para o desenvolvimento do arco em muitos casos.

Um estudo com aparelhos utilizados para este propósito mostra que a maioria abre mão da correta função e se interpõe ao posicionamento correto da língua. Esta é apenas uma razão pela qual um resultado ruim é constantemente obtido. Aparelhos multi-bandas também são ferramentas pobres na obtenção de desenvolvimentos significantes do arco. A extração de dentes permanentes se torna, portanto a única opção, mesmo que as pesquisas mostrem que os resultados não são muito estáveis.

O sistema TRAINER® foi desenvolvido para a correção de hábitos miofuncionais presentes, que são a causa de muitos problemas ortodônticos. Antes, durante e após o tratamento, a disfunção dos tecidos moles pode ser tratada com o TRAINER® Pré-Ortodôntico (T4K®), com o TRAINER® para Braquetes (T4B®) e com o TRAINER® Funcional (T4F®). A correção do posicionamento da língua, da função e do modo de respirar apresenta um grande efeito positivo no desenvolvimento facial e dental. Entretanto, virtualmente todos os aparelhos para desenvolvimento do arco ocupam o espaço da língua e tendem a tornar os problemas miofuncionais mais graves. Veja na página 6 "NOTA 1: Por que você nunca deve usar aparelhos na maxila com acrílico no palato."

**Existe uma necessidade de se combinar simultaneamente o desenvolvimento do arco com o treinamento miofuncional na dentição mista tardia ou permanente.**

O sistema TRAINER® combinado com o *Farrell Bent Wire System* são usados simultaneamente para o desenvolvimento do arco e tratamento dos hábitos miofuncionais. Eles podem substituir inteiramente a Fase I do tratamento. Esta abordagem de tratamento dual lhe oferece um desenvolvimento substancial do arco com forças muito leves a partir de **um simples e barato aparelho fixo**. Não é necessária barra palatina, eliminando problemas funcionais e fonéticos dos aparelhos acrílicos convencionais e quadri-hélices. E também pode ser integrado com aparelhos fixos convencionais.

A **estabilidade** é muito superior devido ao uso do TRAINER® para corrigir a posição da língua e a função, além do modo de respirar. De fato, a técnica depende do uso do sistema TRAINER® para ter efetividade.

Em razão do **BENT WIRE SYSTEM ser um aparelho fixo**, os problemas de colaboração dos aparelhos do tipo Fase I são eliminados. O paciente desfruta de uma fonética normal e nenhum aparelho visível durante o dia. As crianças particularmente gostam do sistema por essa razão.

Não há **necessidade de confecção laboratorial** do BWS, pois pode ser confeccionado inteiramente "no consultório" sem a necessidade de um técnico laboratorial. Cada aparelho leva menos de cinco minutos para ser feito e os componentes são baratos e facilmente disponíveis. Isto também significa que quebras podem ser consertadas de forma rápida e sem custo, enquanto o paciente permanece na cadeira.

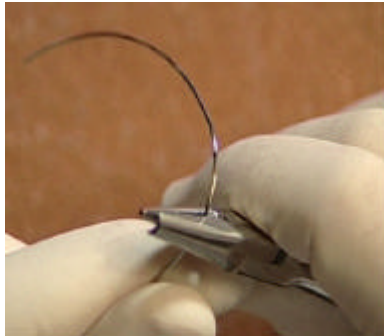
## Integração Com Aparelhos Fixos Convencionais

O **BENT WIRE SYSTEM** pode ser combinado com braquetes fixos e com o TRAINER para Braquetes (T4B®), permitindo uma integração perfeita na transição do desenvolvimento do arco para a utilização dos braquetes, enquanto se continua o treinamento miofuncional.



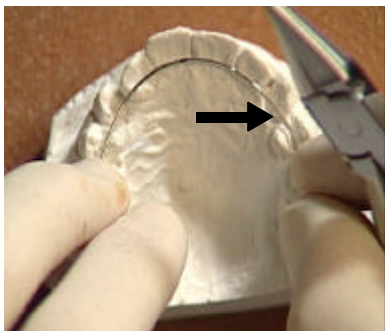
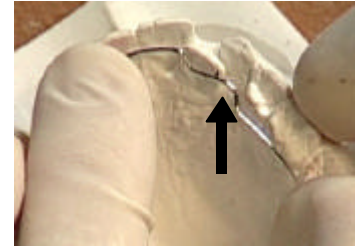
## CONFECÇÃO DO BENT WIRE SYSTEM (BWS)

Não há necessidade de confecção laboratorial. (Ver o vídeo BWS)



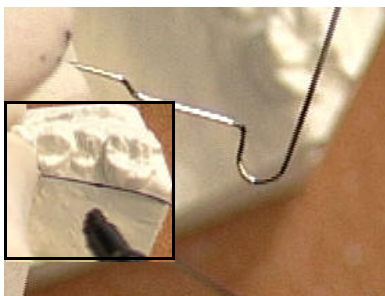
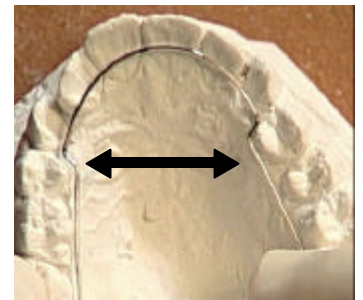
Corte 10cm de fio de aço inoxidável 0.7. Marque o centro no fio.

Primeiro, dobre a área anterior na forma do arco ideal entre as bordas distais dos caninos superiores. Somente faça compensações nas áreas de dentes desalinhados.



Neste ponto, forme uma dobra em "S" ao redor dos pré-molares ou primeiro molar decíduo utilizando um alicate côncavo.

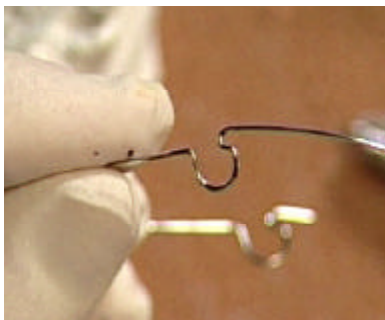
Marque um ponto entre o segundo pré-molar ou o segundo molar decíduo e o primeiro molar permanente. Utilizando alicates que formam uma alça, faça uma alça de aproximadamente 5-7mm de diâmetro.



Angule a alça para liberar os tecidos moles - 25 graus para o superior e 10 graus para o inferior. Todas as dobras devem ser feitas em um único plano.

Marque um ponto de 2-3mm do topo da parte distal da alça.

Utilizando alicates com fenda tripla faça uma dobra de quase 90°, então usando alicates bico de pássaro (*bird-beak*) crie uma dobra reversa apertada de 180° de volta para a distal. Isto faz com que a alça se una ao tubo.



A parte distal que se une ao tubo na banda molar deve ser posicionada 1-2mm para cima da parte mesial da alça.

Corte as extremidades exatamente no comprimento do tubo molar - ou seja, 6mm.

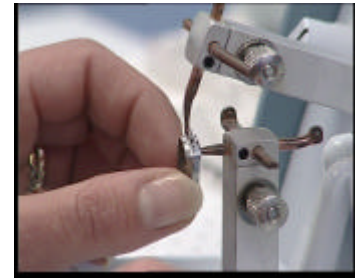


**BWS completado no modelo.**

## COLOCAÇÃO DO BWS



Após a preparação por uma semana com elásticos afastadores, selecione a banda molar de tamanho apropriado. Assegure-se de que a banda molar está bem adaptada e não é muito grande, porque dá-se um torque consideravelmente maior na banda



molar do que nos aparelhos convencionais.

Solde um tubo telescópico *Farrell* no centro da face palatina da banda selecionada ou use bandas pré-soldadas com os tubos BWS corretos.

Cimente a banda com cimento de ionômero de vidro.

Em seguida, coloque o BWS nos tubos e verifique a correta adaptação e ativação. Corrija os ângulos das extremidades distais para que não haja torque ativo nos molares. Não deve haver nenhuma expansão lateral ativa do arco no aparelho. As distâncias intermolares no BWS devem ser as mesmas que nos tubos molares. Isto para que haja força expansiva lateral suficiente quando as alças forem ativadas.



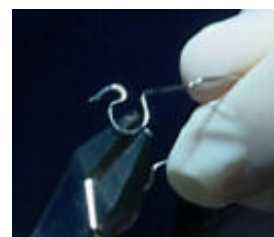
Certifique-se de que as alças estejam livres dos tecidos moles.

Remova o BWS, coloque dois braquetes tipo Begg para pré-molares em porta braquetes com as fendas para o fio direcionadas para gengival.

Condicione a lingual dos pré-molares e cole os braquetes tipo Begg com a fenda para o fio direcionada para gengival. Também podemos confeccionar uma rampa em compósito nos pré-molares. Isto deve ser feito se o primeiro molar decíduo estiver presente. Para retenção extra ou para maior força em um dente anterior fora de posição, use um braquete tipo Begg anterior, um botão ou compósito naquele dente.



A ativação da alça não deve ser maior do 1-2mm inicialmente e subsequentemente a cada 2-3 semanas. Abra a alça bilateralmente com um alicate de Adams na base da alça e coloque uma curva compensatória no início da alça para manter a extremidade distal em linha com o BWS. Ajuste o ângulo da extremidade distal para obter alguma força intrusiva sobre o anterior superior somente.



Adapte a BWS superior - FF1 - nesta seção e o inferior quatro a oito semanas após. Este intervalo diminuirá o desconforto do paciente. O BWS é mantido em posição por elásticos que vão da parte distal do tubo até a alça do arco. Ela deve ser colocada em posição utilizando um alicate mosquito. Os elásticos com tamanho superior a 1.3mm são os melhores.

Verifique novamente se há qualquer irritação e particularmente qualquer lugar onde o BWS esteja irritando os tecidos moles. É importante ter consciência de que qualquer parte do fio de 0.7mm do BWS pode potencialmente ulcerar a gengiva e pode se tornar submerso em poucas semanas se a gengiva crescer sobre o BWS.

## INSTRUÇÕES AO PACIENTE

Você deve avisar o paciente que eles terão irritações ao redor das bandas molares e sensibilidade, principalmente nos primeiros dias. Mas isto normalmente desaparece dentro da primeira semana.

**Indique um T4K® suave, ou se os segundos molares estão presentes, o T4B®.**

Relembre o paciente de que o TRAINER® deve ser usado uma hora por dia e durante a noite enquanto dorme. Instrua o paciente para começar a usar o T4K® ou o T4B® imediatamente.

A primeira consulta para ajuste ocorre após duas semanas. Nesta consulta assegure-se que o BWS não esteja tocando nas áreas gengivais em qualquer lugar antes da remoção.



Remova os elásticos com uma sonda. Remova o BWS com alicates. Verifique o movimento dos dentes e o desenvolvimento do arco. Ative as alças 1-2mm de cada lado utilizando alicates Adams e descompense a dobra. Este é o único ajuste. Não ative lateralmente. Alinhe os anteriores compensando as dobras progressivamente.



Recoloque o BWS.

Verifique o uso do TRAINER®. Reforce sua importância. O conceito do BWS é recuperar progressivamente o tamanho do arco e treinar a língua em sua posição correta. O efeito da correção da posição da língua auxilia o desenvolvimento esquelético do arco superior. O TRAINER® impede a interposição lingual e a deglutição atípica ajudando na correção da forma anterior do arco inferior.

Visitas subseqüentes deveriam ser agendadas a cada três a quatro semanas. Nestas visitas questione o paciente sobre os ajustes anteriores e por quanto tempo os dentes ficaram sensíveis. Isto lhe guiará com relação ao grau de ativação.

Os dentes não devem permanecer sensíveis por mais de dois dias após cada visita de ajuste. Mantenha o processo de ajuste como descrito, mas se a sensibilidade persistir por mais de dois dias após o ajuste, diminua o número de ajustes.

Você perceberá que nas primeiras semanas de tratamento não existe muita movimentação. Após as primeiras semanas o movimento dos dentes tende a se acelerar, então, não se tente a aumentar o número de ajustes para mais de 1-2mm por lado.



A confecção do BWS inferior é a mesma.

Adapte o BWS inferior (FF2) após 4-8 semanas utilizando os procedimentos de adaptação anterior. Utilize compósito ou braquetes tipo Begg anterior nos anteriores se os pré-molares não tiverem comprimento de coroa suficiente.

Algum grau de distalização dos molares ocorrerá, bem como alguma inclinação. Embora isto seja normal, não deixe que isto se torne excessivo e ajuste de forma apropriada. Também ajuste o BWS para pequenos movimentos dentários e forma do arco. Remova o BWS por 3-4 semanas se a inclinação se tornar excessiva. Continue somente com o TRAINER® durante este período.



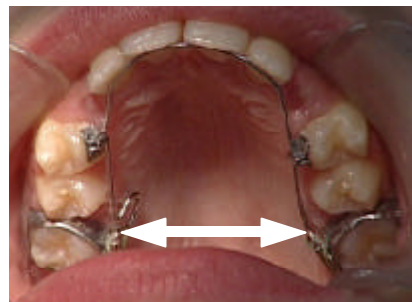
## CONSULTAS PARA AJUSTES

A cada consulta verifique se houve evolução nos hábitos miofuncionais e sempre reforce a importância do uso do TRAINER®. Para maiores informações, assista ao vídeo do TRAINER®. Compare as fotos e a Análise Dinâmica dos Tecidos Moles.

**Durantes as visitas, sempre lembre o paciente e seus pais que o uso diário do TRAINER® é essencial para que o sistema funcione de forma efetiva.**

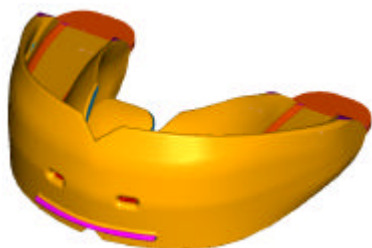
Se o paciente não estiver usando o T4K® como recomendado não ative totalmente o *Bent Wire System* e diga a eles que isto mais do que dobrará o tempo de tratamento e ocasionará em riscos de um resultado instável com tempo elevado de contenção. O manual do TRAINER® apresenta mais informações sobre este ponto.

Não seja tentado a tentar a expansão molar utilizando o aparelho - à distância intermolar aumentará devido às forças recíprocas sobre os anteriores. Se aumentar a dobra "S" bilateralmente de meio a um milímetro por ajuste com um alicate tipo Adams pode gerar uma expansão ativa da área pré-molar. Novamente, este aumento do arco tende a ocorrer devido à ação recíproca em qualquer caso.



Para obter um bom alinhamento dental e um bom desenvolvimento do arco - o que não deve levar mais do que 6-8 meses por arco - o TRAINER® mais duro pode ser implementado para a posterior correção do alinhamento dental. De maneira alternativa, aparelhos fixos podem ser utilizados juntamente com o TRAINER® para Braquetes (T4B®). Isto dá continuidade ao treino miofuncional durante o tratamento ortodôntico. Normalmente o BWS pode ser removido após os braquetes serem colocados. Entretanto, o BWS pode ser recolocado a qualquer momento para refinar as

distâncias intermolares. Muitos casos podem ser tratados sem os braquetes através do uso do TRAINER® mais duro para o alinhamento dental final. A translação mandibular posterior pode ser alcançada utilizando o TRAINER® Funcional.



O T4F®, T4U® ou T4A® podem ser todos utilizados e servem como contenções no período de remoção do aparelho, dependendo da estabilidade do caso.



**Sempre se assegure de que o BWS está liberado dos tecidos moles para prevenir a submersão gengival levando a necessidade de remoção cirúrgica.**

**Evite ajustes excessivos, o BWS parece movimentar os dentes de forma exponencialmente lenta e você se surpreenderá como é fácil ganhar espaço sem gerar mordida aberta. Resista ao conceito de que o apinhamento está associado com a falta de comprimento do arco e lembre-se de que a maioria dos casos de apinhamento é devido à combinação de problemas miofuncionais e planificação ou formato em "V" do arco anterior.**

De acordo com a filosofia Biobloc, os dentes anteriores superiores estarão posicionados numa posição mais à frente e acima. Isto produz uma diminuição da linha Indicadora. Um pouco de distalização e aumento da distância molar ocorre como um efeito colateral normal. Não existe mais a necessidade de aparelhos extra-orais. Este é um efeito favorável na correção precoce de Classe II recomendado por Ricketts.

## PONTOS IMPORTANTES

Sempre tenha certeza de que o T4K® ou o T4B® estejam sendo usados diariamente juntamente com o programa BWS. Esta é a forma de atingir o desenvolvimento ósseo sem o uso de aparelhos de acrílico ou parafusos expansores. Se o TRAINER® não é usado, diminua os ajustes ou remova o BWS por um tempo.

Lembre-se de que a proposta do *Farrell Bent Wire System* é conseguir tanto o desenvolvimento do arco como o treinamento miofuncional de forma simultânea.

Este efeito dual nos fornece uma ferramenta poderosa na correção de qualquer tipo de maloclusão, resultando num menor tempo de tratamento, numa menor necessidade de extrações e num resultado sem mordida aberta. É também ideal na recuperação de perdas do espaço C evitando a extração de pré-molares. E por não apresentar desvantagens visuais ou funcionais, os **BENT WIRE SYSTEM** e **TRAINER® SYSTEM** apresentam uma cooperação muito maior do paciente - é o aparelho mais "amigável" disponível.

Para ser efetivo, o tratamento ortodôntico deve abordar os problemas miofuncionais existentes que causam as desordens ortodônticas. "Por isto eu desenvolvi o **FARRELL BENT WIRE SYSTEM** e o **SISTEMA TRAINER®** - para contemplar a necessidade de um tratamento miofuncional e ortodôntico/ortopédico combinados". *Dr. Chris Farrell*

**Assista ao vídeo do BWS** para observar um conjunto de casos demonstrando o poder do BWS. Por tratar da função e da forma simultaneamente, O BWS produz resultados excelentes sem extrações. Todo o que você está fazendo é corrigir a forma do arco e normalizar a função.

### **NOTA 1: Por que você nunca deve usar aparelhos na maxila com acrílico no palato.**

Os famosos estudos de Harvold a partir dos anos 60 até os anos 80, realizados em primatas, executavam dois procedimentos básicos:

1. Fechava o nariz para forçar a respiração bucal nos animais e
2. Colocava placas de acrílico no palato.

Ambas as situações PROVOCARAM maloclusões e mudaram as características (mio) funcionais. A maloclusão é causada primariamente em ambos os casos pelo abaixamento da posição da língua. John Mew chama isto de mudança na postura mandibular. Entretanto, todos os aparelhos de acrílico, incluindo o seu sistema Biobloc, simularam este mesmo efeito enquanto supostamente tentam CORRIGIR a maloclusão. Aparelhos translatórios populares como o Clark Twin Block com acrílico tanto no palato como na superfície oclusal são os que mais geram maloclusão pelo abaixamento da postura da língua, provocando a interposição lingual através da abertura do espaço anterior, perpetuando a respiração bucal e impedindo o selamento labial. Um caso em que o cachorro segue seu rabo. Isto explica a rápida recidiva observada em muitos destes casos. Então, não use nenhum destes dispositivos. Este é o motivo pelo qual o BWS foi desenvolvido. É também importante frisar que aparelhos como o Crozat a o ALF mais quadri-hélice estão na direção correta, mas ainda mantém fios no palato que interferem na postura da língua. Todos são mais caros e complexos que o BWS.

O *Farrell Bent Wire System* foi desenvolvido pelo Dr. Chris Farrell (BDS Universidade de Sidney). Todos os direitos reservados para:

**Myofunctional Research Co.:** PO Box 14 - Helensvale - Qld 4212 - Austrália

Tel: +61 7 55735 999 // Fax: +61 7 55736 333 // e-mail: [info@myoresearch.com](mailto:info@myoresearch.com)

Website: [www.myoresearch.com](http://www.myoresearch.com)

**Contate nosso distribuidor local para obter o vídeo sobre os sistemas TRAINER® e FARRELL BENT WIRE, além de informações dos cursos sobre o Tratamento Ortodôntico Miofuncional.**

## O que é necessário para a confecção do BWS

### Materiais:

Fio de níquel 0.7mm  
Biosteel 0.7mm - .028"Wire  
Bandas para Molar ou  
Bandas pré-soldadas com o Tubo Telescópico *Farrell* e Braquetes  
Tubos vestibulares 1.0 e 0.8mm - Tubo Telescópico *Farrell*  
Braquetes tipo Begg (pré-molar) base larga.



### Instrumentos:

Alicate Côncavo  
Alicates conformadores de Alça  
Alicate Weingart  
Alicates separadores de elástico  
Alicate tipo Adams  
Alicate bico de pássaro  
Instrumento para assentamento da banda  
Alicate para remoção de bandas  
Porta Braquete  
Alicate para Remoção de Braquetes Lisos  
Borrachas 1.3mm  
Cimento de Ionômero de Vidro  
Resina fotopolimerizável ou qualquer kit para colagem de braquetes



Visite nosso website: [www.myoresearch.com](http://www.myoresearch.com)

Desenvolvido por MYOFUNCTIONAL RESEARCH CO.

BRASIL/2002