

## Como evitar que fios finos de NiTi saiam do tubo?

*How to prevent thin NiTi wires get out of the tube?*

José Nelson MUCHA\*  
Luiza Paiva BITTENCOURT\*\*

### Resumo

**Objetivo:** descrever um procedimento para impedir a saída de fios finos (0,014") de NiTi dos tubos. **Métodos:** dobras realizadas previamente à inserção dos fios nos tubos, com o alicate Omega Loop Forming Pliers – Tweed Style, com alta energia, ocasionando dobras com precisão, na

posição desejada. **Resultados:** os fios permanecem em posição, diminuindo incômodos e traumas na mucosa bucal dos pacientes, e evitando consultas extras. **Conclusões:** a utilização desse procedimento determina posições mais estáveis dos arcos e maior eficácia do alinhamento dentário.

### Palavras-chave:

Fios ortodônticos. Pacientes. Mucosa bucal.

### Abstract

**Objective:** To describe a procedure to prevent thin (0.014-in) NiTi wires from getting out of the tubes. **Methods:** Bends performed with Omega Loop Forming Pliers – Tweed Style, prior to the insertion of the wires in the tubes, with high-energy, yield bends precisely in the desired position. **Results:** The

wires remain in place, reducing discomfort and trauma to mouth mucosa of patients and avoiding extra appointments. **Conclusions:** The use of this procedure provides more stable positions of the arches and a more effective dental alignment.

### Keywords:

Orthodontic wires. Patients. Mouth mucosa.

**Como citar este artigo:** Mucha JN, Bittencourt LP. Como evitar que fios finos de NiTi saiam do tubo? Rev Clin Ortod Dental Press. 2012 out-nov;11(5):26-9.

\* Professor Titular de Ortodontia da Universidade Federal Fluminense (UFF).

\*\* Especialista em Ortodontia pela UFF.

Os autores declaram não ter interesses associativos, comerciais, de propriedade ou financeiros que representem conflito de interesse nos produtos e companhias descritos nesse artigo.

## INTRODUÇÃO

Diversas espessuras de fios ortodônticos, bem como diversos tipos de ligas metálicas, podem ser utilizados como primeiro arco para o início das correções dos desalinhamentos dentários. Entre esses, os fios de níquel-titânio (NiTi) são muito utilizados e podem proporcionar um bom alinhamento<sup>1</sup>.

Fios de NiTi são, portanto, extremamente úteis nas fases iniciais, sendo a preferência dos autores para os primeiros arcos, geralmente em uma espessura de 0,014", inclusive pela previsibilidade de forma que eles apresentam<sup>2</sup>.

Porém, um dos problemas que normalmente ocorrem com esses arcos, especialmente em pacientes jovens e que muitas vezes ainda não apresentam os segundos pré-molares irrompidos, é uma distância interbraquetes muito aumentada entre os demais dentes — consequentemente, aumentando a elasticidade desses fios, ocasionando a saída de sua extremidade final do acessório ou tubo do último dente<sup>3</sup>.

Mesmo nos casos em que o aparelho for colocado em todos os dentes, se não usada uma forma de "travamento" ou amarração no final do arco, as forças da mastigação, devido à elasticidade desses fios, também ocasionarão sua saída do tubo. Esse inconveniente, além de causar desconforto e até ferimentos no paciente, demandará consultas extras apenas para recolocar o fio de volta no tubo<sup>4,5</sup>.

Uma das formas para "prender" o arco no final do tubo é levar a extremidade do arco — de 2 a 3mm além da medida do final do tubo — a uma chama (de um isqueiro, por exemplo)<sup>6</sup> e aquecer essa ponta do arco até se tornar avermelhada, mudando a fase do metal e permitindo que se dobre essa extremidade com um alicate, diretamente na boca do paciente.

Esse procedimento, porém, é mais difícil de ser realizado em alguns casos, além de que essa dobra poderá ficar muito apertada, dificultando o deslizamento do fio e impedindo o alinhamento desejado. Para que ocorra um alinhamento mais eficaz, é necessário que se permita algum deslizamento dos fios, porém sem sair do tubo. Portanto, essa dobra teria que ser programada, e fora da boca seria mais precisa.

Para evitar esses incômodos, dobras realizadas anteriormente à inserção dos fios nos tubos prevenirão a saída deles e possibilitarão um alinhamento mais eficaz (Fig. 1).

## MÉTODOS

Após se determinar o comprimento dos arcos (NiTi, 0,014"), deve-se deixar uma sobra de, aproximadamente, 3mm de cada lado.

Com um alicate Omega Loop Forming Pliers/Tweed Style<sup>6</sup> (Fig. 2A) — que apresenta uma ponta côncava alongada e outra ponta com uma canaleta para se adaptar à parte côncava —, executar uma dobra para o lado lingual do arco e ligeiramente cervical, com aplicação de alta energia (força intensa e rapidamente) (Fig. 2B, 2C, 2D). A dobra assim permanecerá e, então, o arco deverá ser inserido nos tubos.

Para inserir o fio já dobrado no tubo, começa-se pelo lado esquerdo do paciente, com o arco invertido (Fig. 3A, 3B), de modo a facilitar a inserção. Após a colocação do fio no tubo do lado esquerdo, gira-se o arco de modo que fique na posição correta (Fig. 3C). Pode-se, então, ajustar a posição do fio para que tenha alguma folga, para facilitar o deslizamento e diminuir a fricção, facilitando o alinhamento (Fig. 3D).

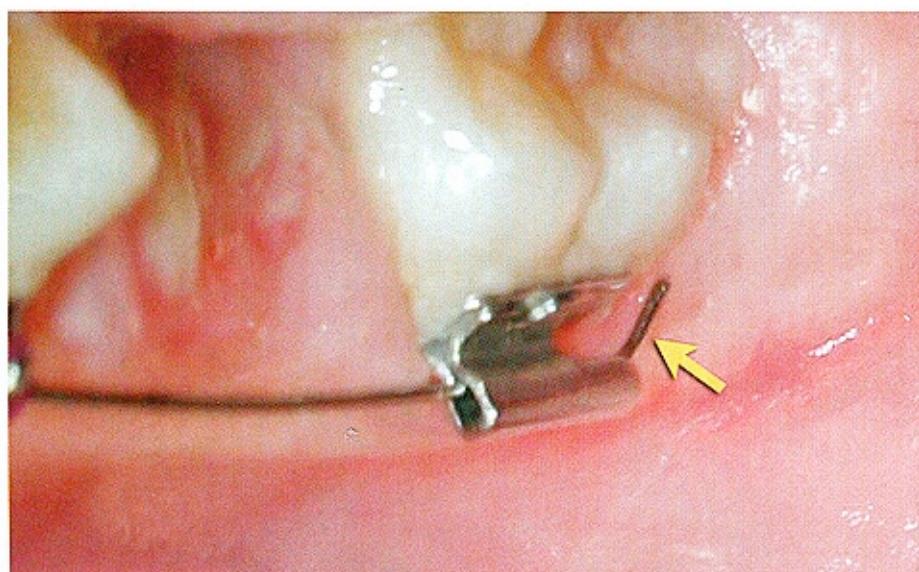


Figura 1 Fio 0,014" de NiTi com dobra na parte distal, para impedir a saída do tubo.

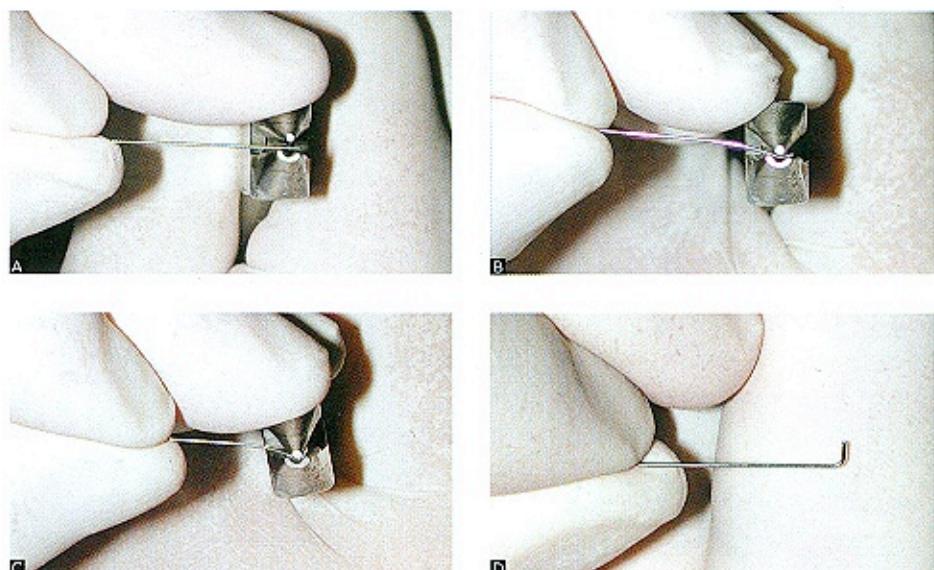


Figura 2 Sequência de execução da dobra na extremidade do fio, com Omega Loop Forming Pliers – Tweed Style.

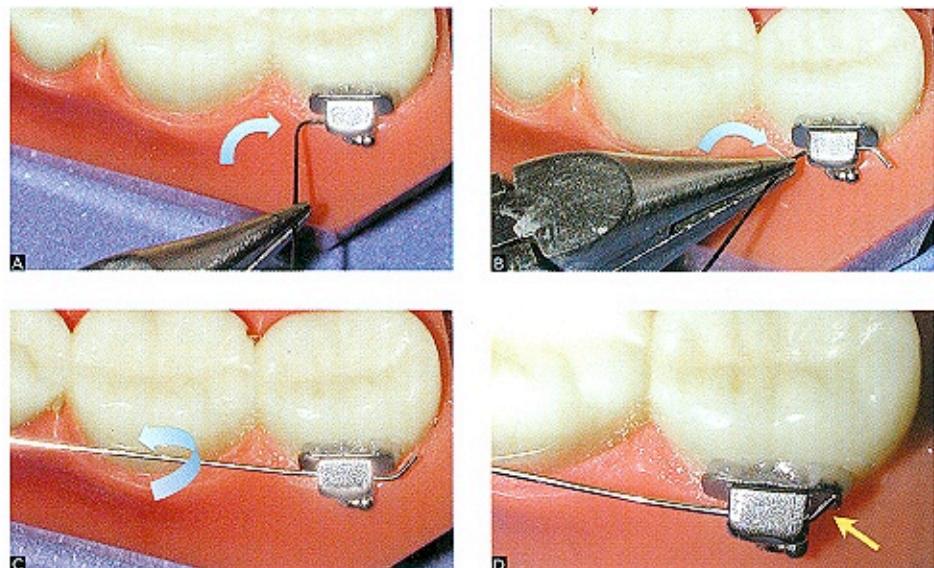


Figura 3 Sequência de procedimentos para a inserção do fio com a dobra previamente executada. No lado esquerdo do paciente, o arco é virado e a extremidade é inserida com auxílio de um alicate 139.

Para inserir o fio no tubo do lado direito, utiliza-se um alicate 139 para prendê-lo no local correspondente ao espaço interproximal do fio, que é colocado na entrada do tubo e pressionado com o alicate 139 de encontro aos dentes (para lingual) e para distal, realizando sua inserção com leve pressão. Essa pressão será exatamente a exigida para, posteriormente, remover o fio do tubo e dificultará sua saída entre as consultas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização desse procedimento favorece a permanência dos fios finos (NiTi 0,014") nos tubos. Fios mais espessos, tais como 0,018", não terão tanta elasticidade e poderão ter dobras mais suaves para ser possível inseri-los nos tubos, bem como não apresentarão tanta tendência de sair.

Em algumas situações, é interessante que o fio não esteja com um dobra justa ao final do tubo, facilitando o deslizamento do arco pelos braquetes anteriores; isso pode ser programado antes da inserção dos fios e a sobra não acarretará incômodos (ver seta amarela na Fig. 1).

Dessa forma, as dobras nos fios (NiTi 0,014") anteriormente à inserção nos tubos irão diminuir os incômodos e traumas aos pacientes, minimizando a necessidade de consultas extras para recolocação dos fios nos tubos.

## CONCLUSÕES

A utilização desse procedimento determina posições mais estáveis e corretas dos arcos nos tubos e, consequentemente, maior eficácia do alinhamento dentário, sem necessidade de consultas de emergência.

## REFERÊNCIAS

- West AE, Jones ML, Newcombe RG. Multiflex versus superelastic: a randomized clinical trial of the tooth alignment ability of initial arch wires. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995;108(5):464-71.
- Fukuzumi M, Kakigawa H, Kozono Y. *Dent Mater J.* 1999;18(4):413-24.
- Khoury SA. The bendistal pliers: a solution for distal end bending of superelastic wires. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998;114(6):675-6.
- Baricevic M, Mravak-Stipetic M, Majstorovic M, Baranovic M, Baricevic D, Lorcic B. Oral mucosal lesions during orthodontic treatment. *Int J Paediatr Dent.* 2011;21(2):96-102.
- Sachan A, Chaturvedi TP. Emergency orthodontic care. *Int J Orthod Milwaukee.* 2011;22(4):21-5.
- Alderico A. R Entrevista com Alderico Artese. *Rev Dental Press Ortop Facial.* 2007;12(4):19-29.
- Omega Loop Forming Pliers - Tweed Style [cited 2012 Ago 10]. 2011. Available from: [www.americanortho.com](http://www.americanortho.com)
- Kapila S, Sachdeva R. Mechanical properties and clinical applications of orthodontic wires. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1989;96(2):100-9.



## ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

**Luiza Paiva Bittencourt**

Rua Soares Cabral, 80, apto. 1003 – 22.240-070 – Rio de Janeiro/RJ  
E-mail: luizapaiva@ig.com.br