



## Técnicas clínicas

Sección coordinada por:

Abelardo Fonte  
Jose López

## ¿Cómo he de calcular la cantidad de torque diferencial?



Luis C. Ojeda-Perstelo  
DDS, MSD, PhD  
E-mail: lcojeda@ojedaperstelo.net

## ¿Hemos de prescribir el mismo torque cuando los U1 comienzan con diferente torque?

Cuando se nos plantea el caso de la Figura 1 tenemos dos soluciones posibles:

- Prescribir la misma cantidad de torque inicial en los U1.
- Prescribir diferente cantidad de torque inicial en los U1.

### *Prescripción de la misma cantidad de torque inicial en los U1*

En un bracket de ranura 0.22x0.28 donde prescribimos un torque inicial de  $12^\circ$  para los U1 (el play o la rotación del arco es de  $\pm 3^\circ$ ) tendremos, en el mejor de los casos, una aproximación de las coronas de  $6^{0-3}$ .

Muchos de nosotros hemos resuelto clásicamente esta diferencia final con resortes o doblesces artísticas de 3º orden.



Figura 1

Torque inicial diferente

### *Prescripción de diferente cantidad de torque inicial en los U1*

#### *¿Cómo calcular la diferencia?*

Conociendo la relación que existe entre la altura inicial y el torque inicial. Cuando la diferencia inicial en la altura entre los U1 es de 1mm sabemos que la diferencia entre el torque inicial de los incisivos va a ser de  $10^{04}$ .



**FIGURA 2** Diferencia en la altura de 1mm equivale a 10° de Torque diferencial



**FIGURA 4** Torque final que en este caso no necesitó doblez extra



**FIGURA 3** Acero de 0.19x0.25 en slot de 0.22x0.27

En el caso presentado comenzamos con una diferencia en la altura inicial de 1mm, que equivaldría a prescribir una diferencia de torque entre el U1 derecho-izquierdo de 10°, para de esta manera poder terminar si rellenamos la ranura con el mismo torque final (Figuras 2 y 3). Creemos que así se simplifica nuestra mecánica, aunque en algunos casos pueda ser necesario un ajuste extra de finalización (Figura 4).

## Consideraciones adicionales

Los cálculos presentados son aproximativos, ya que es bien conocido que el torque efectivo (la cantidad de torque que se expresa) dependerá de la tolerancia de trabajo de los fabricantes (normalmente aumentan las dimensiones de la ranura y disminuyen y redondean las de los arcos), así como del grado de convexidad de las coronas y el tipo de ligadura utilizada.

## Bibliografía

1. Gioka C, Eliades T. Materials-induced variation in the torque expression of preadjusted appliances. *AJODO* 2004;125(3):323-8.
2. Sebanc J, Brantley WA, Pincsak JJ, Conover JP. Variability of effective root torque as a function of edge bevel on orthodontic arch wires. *AJODO* 1984;86(1):43-51.
3. Creekmore TD, Kunik RL. Straight wire: The next generation. *AJODO* 1993;104(1):8-20.
4. Thomas Stamm, Dirk Wiechmann. Relation between Second and Third Order Problems in Lingual Orthodontic Treatment. *JLO* 2000;1(3):5-11.