

## DIFERENCIAS EN FRICCIÓN EN CUATRO TIPOS DE BRACKETS AUTOLIGABLES.

En estos tiempos en que los brackets de autoligado están de moda, es necesario el informarse y hacer estudios sobre el funcionamiento de cada uno de estos sistemas, ya que, aunque no lo parezca, no todos funcionan igual, resaltando el que existen en la actualidad dos grupos de brackets autoligables, activos y pasivos, además de las diferencias geométricas, mecánicas y materiales de cada uno de ellos. Recientemente se llevó a cabo un estudio en el departamento de ortodoncia de la Universidad de Toronto, en Canadá, donde se midieron las características de fricción de cuatro sistemas de brackets autoligables; el Damon 3, Speed, In-Ovation R y Time 2 utilizando un jig que imitaba los movimientos tridimensionales que ocurren en una mecánica de deslizamiento en arcos de acero inoxidable 0.016 x 0.022, 0.019 x 0.025, 0.020 redondo y 0.021 x 0.021 D-Wire de Speed. En la máquina de prueba se midió la resistencia a la fricción de cada bracket adherido a un diente de tipodonto, desplazándolos sobre un segmento fijo de alambre de 8 mm. de cada uno de los calibres mencionados, a una velocidad de 1mm/minuto. El bracket Damon 3 demostró consistentemente la menor resistencia a la fricción al deslizamiento, mientras que el bracket Speed produjo más resistencia a la fricción que el resto de brackets. El diseño del bracket (pasivo o activo) aparenta ser la **variable principal** responsable de la resistencia a la fricción generada durante la traslación. Los brackets de autoligado pasivo (Damon y Time 2) a pesar de tener menor resistencia a la fricción pueden tener menor control comparado con sistemas activos. Estos cuatro tipos de brackets autoligables tienen un slot de acero, pero la composición del clip en estos brackets son diferentes y esto tiene una participación importante, ya que mientras los clips de brackets Damon y Time 2 son de acero, los clips de In-Ovation R son de Cromo-Cobalto y los de Speed de Níquel Titanio, siendo éste último material el que produce un mayor coeficiente de fricción contra el acero, seguido de Cr-Co y acero el que menos produce. El diseño geométrico de los diferentes brackets (longitud y profundidad del slot, tamaño de bracket) influye en los momentos, rotaciones y puntos de contacto que aparecen al hacer movimientos y por lo tanto en los coeficientes de fricción.

Para obtener más detalles de esta investigación te aconsejamos leer:

Budd, Steven, Daskalogiannakis J, Tompson B 2008. A study of the frictional characteristics of four commercially available self-ligating brackets systems. *European Journal of Orthodontics*. 30: 645-653.