

ID: 165

## Comparación biomecánica entre sistemas de fijación cortical regulable y tornillo interferencial para la reconstrucción femoral del ligamento cruzado anterior

Oscar Martel Fuentes<sup>1</sup>, María Paula Fiorucci<sup>1</sup>, Alejandro Yáñez Santana<sup>1</sup>,  
Alberto Cuadrado Hernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

### 1. Resumen del artículo

La influencia del dispositivo de fijación en el resultado de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) es fundamental. El tornillo interferencial ha sido el sistema de fijación clásico, pero no está exento de problemas. Como solución alternativa se han propuesto los sistemas de fijación cortical, que permiten mayor contacto entre injerto y túnel óseo, lo que se traduce en una mejor y más rápida integración de injerto. Los primeros sistemas suspensorios presentaban una longitud de lazo fija que obliga a tener un control exhaustivo de la longitud del injerto, además de tener que disponer de varias longitudes de lazo. Para superar estos inconvenientes se diseñaron los sistemas de fijación regulable (SFR) que además presentan la ventaja de poder ajustar la introducción del injerto dentro del túnel óseo, minimizando así la cantidad de túnel que queda sin rellenar. Estos SFR representan un motivo de preocupación porque algunos estudios llegan a la conclusión de que cuando el sistema es sometido a las cargas cíclicas diarias podría producirse un alargamiento y dar lugar a una laxitud residual (Barrow et al., 2014; Petre et al., 2013). El propósito de este estudio fue comparar el comportamiento biomecánico de tres sistemas de fijación de reconstrucción de LCA, dos SFR (Ultrabutton y Tightrope) y un tornillo interferencial. Para este estudio se han utilizado 30 tendones extensores digitales de bovino y el mismo número de fémures porcinos. Se han realizado 10 reconstrucciones de ACL para cada uno de los dispositivos. Sobre cada reconstrucción se ha realizado un ensayo cíclico (50-250 N, 1000 ciclos, 1 Hz), seguido de una rampa de carga hasta rotura. Los resultados muestran que el Ultrabutton presenta mayor carga de fluencia que el TightRope. Las reconstrucciones con ambos dispositivos presentan la misma fuerza máxima de rotura y el mismo deslizamiento bajo carga cíclica. Respecto al tornillo interferencial, sus resultados son significativamente peores que ambos SFR. Por tanto, ambos SFR se consideran adecuados para realizar una reconstrucción femoral de LCA.

### 2. Palabras clave

Ligamento cruzado anterior, ensayos biomecánicos, injertos, traumatología

### 3. Referencias bibliográficas

- [1] Barrow, A. E., et al. (2014). Femoral suspension devices for anterior cruciate ligament reconstruction: Do adjustable loops lengthen? *American Journal of Sports Medicine*, 42(2), 343-349.
- [2] Petre, B. M., et al. (2013). Femoral cortical suspension devices for soft tissue anterior cruciate ligament reconstruction: A comparative biomechanical study. *American Journal of Sports Medicine*, 41(2), 416-422.