

Comparación experimental de dos diseños y superficies de implantes diferentes utilizados en la práctica clínica

Gottlow J., Barkarmo S., Sennerby L.
Clin Implant Dent Relat Res. 2012 May;14 Suppl 1:e204–12.

Introducción

El objetivo del presente estudio en animales fue comparar las respuestas del tejido óseo y la estabilidad de los implantes en dos diseños y superficies de implante básicamente diferentes al cabo de 10 días, 3 semanas y 6 semanas de cicatrización.

Materiales y métodos

Los dos implantes comparados fueron el implante Straumann® Standard Plus (Ø 4,1 mm, RN, SLActive®, 10 mm) y el Replace® Select Taper (Ø 4,3 mm, TiUnite®, 10 mm) de Nobel Biocare®. Se escogieron para el estudio 30 conejos adultos. En cada conejo se colocaron tres implantes, tanto en el grupo de SLActive® como de TiUnite®, concretamente en el fémur distal, la tibia proximal y la tibia distal, utilizando un esquema rotacional. Se sacrificaron 10 animales al mismo tiempo a los 10 días, 3 semanas y 6 semanas de la cirugía, y se analizaron los cortes histológicos y el torque de extracción. Los valores de los torques de extracción se normalizaron según el diseño del implante para calcular la resistencia a la cizalladura.

Resultados

Los valores normalizados de la resistencia a la cizalladura mostrados en la Figura 1 demostraron que después de 10 días la resistencia a la cizalladura de ambos implantes era semejante. Al cabo de 3 y 6 semanas de la cirugía los valores medios de resistencia a la cizalladura de los implantes SLActive® fueron significativamente superiores en comparación con los implantes TiUnite®. El estudio histológico mostró un contacto entre el hueso y el implante (BIC) significativamente superior desde el punto de vista estadístico para SLActive® al cabo de 10 días, similar para ambos tipos de implantes después de 3 semanas, y significativamente superior desde el punto de vista estadístico para TiUnite® a las 6 semanas (véase la Figura 2).

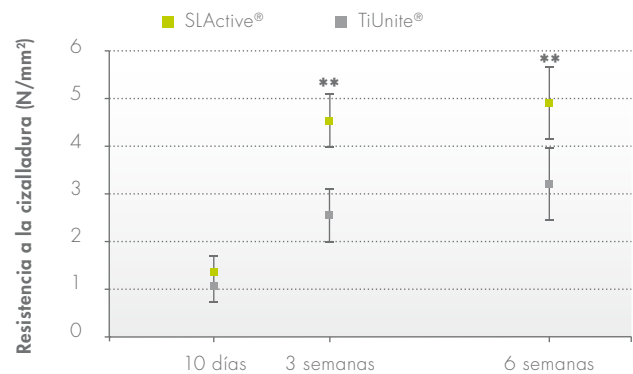


Figura 1: Resistencia a la cizalladura mostrada como fuerza de cizalladura normalizada según el área de superficie del implante al cabo de 10 días, 3 semanas y 6 semanas tras la colocación del implante. ** $p < 0,01$

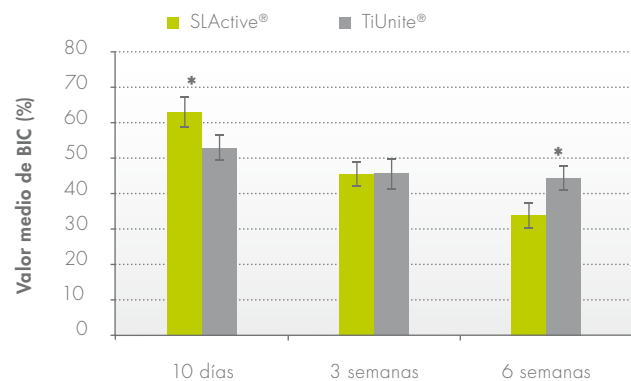


Figura 2: Contacto hueso-implante a los 10 días, 3 semanas y 6 semanas de la colocación del implante. * $p < 0,01$

Conclusiones

En este estudio realizado en tibias y fémures de conejos, los dos tipos de implantes se hallaron bien integrados en el hueso, y mostraron un incremento de estabilidad desde la colocación a las 6 semanas. Al analizar estos dos implantes, los factores individuales como el diseño o la superficie no se pudieron diferenciar y comparar independientemente. Los implantes SLActive® mostraron un torque de extracción significativamente más alto al cabo de 3 semanas y una re-

sistencia a la cizalladura significativamente más elevada después de 3 y 6 semanas. Por otra parte, el BIC fue más grande para los implantes SLActive® después de 10 días y significativamente superior para los implantes TiUnite® al cabo de 6 semanas. Los autores indicaron que los resultados obtenidos pueden explicarse por las diferencias de rugosidad de las superficies y de sus propiedades hidrofílicas.

TiUnite® y Replace® son marcas comerciales registradas de Nobel Biocare Services AG Suiza.

International Headquarters

Institut Straumann AG
Peter Merian-Weg 12
CH-4002 Basel, Switzerland
Phone +41 (0)61 965 11 11
Fax +41 (0)61 965 11 01
www.straumann.com