



066

ID 203

### BIOCOMPATIBILIDAD METABÓLICO-CELULAR DE OSTEÓBLASTOS EN IMPLANTES DE TITANIO Y DE ZIRCONIA

\*Germán Mirotti<sup>1</sup>, Marisa Julia Sandoval<sup>2</sup>, Pablo Hernan Cutini<sup>2</sup>, Mario Sezin<sup>1</sup>, Virginia Laura Massheimer Virginia Laura<sup>2</sup>, Juan Carlos Ibañez<sup>1</sup>.  
1. Carrera de Especialización en Implantología Oral. Facultad de Medicina, Universidad Católica de Córdoba, Círculo Odontológico de Córdoba. 2. INBIOSUR, Universidad Nacional del Sur (UNS), CONICET, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Bahía Blanca.

**Objetivo/s** Comparar la biocompatibilidad ósea entre implantes de titanio (Impl-Ti) y de zirconia (Impl- Zr) empleando cultivos de osteoblastos. **Métodos** Sobre 10 implantes de titanio y zirconia (marca Straumann y marca Tree-oss) se evaluó adhesión luego de 72 h de cultivo, viabilidad celular y actividad metabólica de la monocapa de OB, sobre la cual estaban dispuestos los implantes. Se seleccionaron los parámetros: actividad fosfatasa alcalina (FAL, ensayo espectrofotométrico); depósito de colágeno en matriz extracelular (tinción rojo sirio); mineralización de la matriz (tinción con rojo de alizarina) en tiempos de cultivos de 14 a 21 días. **Resultados** La adhesión celular a los Impl-Zr fue 2,7 veces mayor ( $p < 0,01$ ) respecto a los Impl-Ti ( $6400 \pm 350$  vs  $2400 \pm 205$  cel/cm<sup>2</sup>, Impl-Zr vs Impl-Ti). Respecto de los Impl-Ti, se detectó reducción del 63% respecto al control en la actividad FAL ( $210 \pm 25,2$  vs  $76 \pm 8,4$  UIx10<sup>-3</sup>/mg prot control vs Impl-Ti respectivamente,  $p < 0,02$ ); disminución del 30% en el depósito de colágeno ( $p < 0,01$ ) y reducción del 13% en la mineralización ( $p < 0,02$ ) de la matriz. En cambio, la presencia de los Impl-Zr no modificó la capacidad de los OB para mineralizar ni para secretar colágeno, observándose una leve disminución de la actividad FAL (12% vs control,  $p < 0,05$ ). Esto sugiere aletargamiento de la actividad osteoblástica en presencia de los Impl-Ti. Se evaluó si dicha alteración fuera transiente, luego de 14 días de cultivo se retiraron los implantes y a los 7 días se midió la actividad FAL en los OB de la monocapa. Los OB en contacto con los Impl-Ti recuperaron la actividad enzimática a nivel del control mientras que los OB que estuvieron en contacto con los Impl-Zr no solo recuperaron la actividad FAL sino que la incrementaron en un 75% respecto al control ( $p < 0,01$ ). **Conclusión/es** Se sugiere una mejor biocompatibilidad ósea de la zirconia respecto al titanio, lo que podría representar un beneficio para la oseointegración.