

Evaluación Clínica del uso de Sulfato de Calcio y Minerales en la Regeneración Ósea del Hueso Alveolar. Informe preliminar

ID: 143

López, Mariano Ariel;Luchetti, Cesar Gabriel;Kitrilakis, Alicia Elena;Báez, Adolfo Nicolas

Facultad De Odontología - UNLP

Regenerar el hueso perdido ha sido desde tiempo atrás objeto de muchos estudios. En el campo de la odontología, a partir del desarrollo de la implantología es que comenzaron a realizarse cada vez más estudios con respecto a este tema, debido a la falta, en muchas ocasiones, de hueso disponible para colocar implantes. Por esto, en los últimos tiempos, las investigaciones han estado centradas en crear nuevo hueso donde sea necesario, y así poder aumentar el número de personas que puedan recibir implantes. En trabajos previos de nuestro grupo se evaluó un sustituto óseo sintético a base de sulfato de calcio y minerales en forma de partículas combinado con una membrana fraguable del mismo material sobre defectos óseos creados artificialmente en ratas. El injerto en forma de partículas facilitó el relleno completo de los defectos y el sellado de la superficie una vez injertado, siendo las partículas estabilizadas al ser cubiertas por una membrana fraguable. Histológicamente se observó la regeneración completa de los defectos con una aparente mayor densidad ósea y características más homogéneas con respecto a los límites originales de los defectos haciendo más difícil la visualización de los mismos. El objetivo de este trabajo fue desarrollar y evaluar la capacidad de regeneración ósea del Sulfato de Calcio combinado con minerales en forma de partículas como biomaterial osteoconductor, cuando es cubierto por una membrana fraguable del mismo material, en alvéolos tratados luego de una extracción dentaria. Se utilizó sulfato de calcio de grado médico y minerales óseos. Se operaron 30 pacientes, previa firma del consentimiento informado respectivo. Todos los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente con una extracción dentaria y tratados con nitrato cítrico al 2 %, con el fin de eliminar cuerpos extraños y focos infecciosos que puedan interferir en la regeneración del hueso alveolar. Una vez limpio los alvéolos fueron tratados con partículas de Sulfato de Calcio y minerales como material de relleno, cubiertos por una membrana fraguable del mismo material. A los 90 días los pacientes fueron nuevamente intervenidos quirúrgicamente con un implante dental en la zona edéntula previa obtención de la muestra a estudiar de 3,5 mm de diámetro por 5 mm de alto, mediante una fresa trefina del mismo diámetro. Las muestras fueron fijadas en formol al 10% a 40C, descalcificadas en EDTA, incluidas en parafina, cortadas en micrótopo, montadas en portaobjeto y teñidas con

hematoxilina eosina. Se seleccionaron preparados para realizar una evaluación inicial, los cuales fueron capturados mediante una cámara de video (Sony DXC-151A) montada sobre un microscopio óptico (Olympus SZ 40) y posteriormente digitalizados mediante una placa digitalizadora (Flashpoint 128, Integral Technologies, USA). En la próxima etapa se completará la recolección de muestras y serán evaluadas con un analizador digital de imágenes (ImagePro Plus v4.1. - Media Cybernetics, USA) para calcular el grado de regeneración obtenido. La forma en partículas de Sulfato de Calcio y minerales presentó una consistencia blanda, fácil de manipular, buena porosidad con gran capacidad de embeberse en sangre. La forma como barrera fraguable comparte las mismas características que en el caso anterior pero le otorgó estabilidad a las partículas una vez injertado y facilitó el sellado de la superficie. A los 90 días, se evaluó clínicamente la regeneración completa sobre la superficie del alvéolo regenerado, previa obtención de la muestra. Se observó la ausencia de partículas en el mismo, manteniendo las dimensiones originales del alvéolo luego de la extracción dentaria, posiblemente por la función de andamiaje del sustituto sintético. Macroscópicamente se observó en las muestras obtenidas la regeneración completa. Histológicamente en la evaluación inicial de las muestras obtenidas no se observaron reacciones inflamatorias importantes. Se observó la regeneración completa del hueso medular, con formación de trabéculas de grosores variables e interconectividad entre las mismas. Dentro de los límites de este estudio podemos decir que el uso de partículas de sulfato de calcio y minerales, cubiertas por una membrana fraguable del mismo material, facilitó la regeneración completa de un defecto crítico y no hubo rechazos, ni formación de abscesos, cuando fue utilizado en alvéolos postextracción. Evaluaciones a mayores plazos mediante el estudio histológico, nos podría dar más información sobre su posible uso como sustituto sintético posterior a la extracción dentaria.

Bibliografía

1) Luchetti, C. " Injertos Autólogos, Alógenos, Xenógenos y Sintéticos en el Tratamiento de Grandes Defectos Estructurales del Hueso " Revista Argentina de Osteología, 2005, 4 (1): 9 – 23

2) Moore WR; Graves SE; Bain GI. "Synthetic bone graft substitutes". ANZ J Surg. 2001 Jun;71(6):354-61

3) Thomas MV; Puleo DA; Al-Sabbagh M "Calcium sulfate: a review". J Long Term Eff Med Implants 2005;15(6):599-607.

4) Pecora G; Andreana S; Margarone JE 3rd; Covani U; Sottosanti JS "Bone regeneration with a calcium sulfate barrier". Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1997 Oct;84(4):424-9