



# Radiología



## ESTUDIO PRELIMINAR DE BIOMODELOS CON IMPRESIÓN 3D MEDIANTE TÉCNICA EN ESPEJO ANTE EL TRATAMIENTO CON ALOINJERTOS DE LESIONES OSTEOCONDRALES MASIVAS ASTRAGALINAS

J. Calabia del Campo<sup>1</sup>, C. Alberola López<sup>2</sup>, R. de Luis García<sup>2</sup>, M. Martín Fernández<sup>2</sup> y J.J. Gutiérrez Carrera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España. <sup>2</sup>Escuela de Telecomunicaciones de Valladolid, Valladolid, España.

### Resumen

**Objetivos:** Aumentar la capacidad de selección en aloinjertos mediante 3D printer. Realizar análisis del Silver Standard para ajustarse a la anatomía del paciente.

**Material y métodos:** Presentamos un caso de estudio que cumplía los criterios clínicos y de imagen para la técnica quirúrgica de aloinjerto, en el que al protocolo habitual terapéutico en estos casos se realizó, reconstrucciones tridimensionales con biomodelos de ambos astrágalos y de los tres aloinjertos criocongelados, para ajustar la anatomía tanto del aloinjerto seleccionando morfología del astrágalo patológico, como del astrágalo sano. El diagnóstico de las lesiones osteocondrales masivas se realiza habitualmente tras la realización de técnicas de imagen avanzadas de resonancia y/o TAC en nuestro entorno.

**Resultados:** La impresión de ambos biomodelos así como la técnica de imagen en espejo de astrágalo no patológico en los criterios de selección, aumenta en nuestra escasa muestra, la fiabilidad en la selección del aloinjerto así como determina una aproximación a la restitución anatómica de la articulación lesionada, con la consiguiente generación de mejor precisión anatómica y preparación quirúrgica del injerto. Disponer de una imagen real del modelo patológico, genera una planificación quirúrgica más ajustada, disminuyendo el tiempo quirúrgicos, permite diseñar guías, referencias que faciliten la cirugía de estos casos.

**Conclusiones:** Ante el futuro desarrollo, de las nuevas herramientas de bioimpresión de modelos biocompatibles, estimamos que la capacidad de generar de modo rutinarios generara un aumento de conocimiento anatómico, en un futuro la reparación quirúrgica más ajustada a la cronobiología de la enfermedad en sus estadios más precoces.