

## **Predicción de la fractura del tejido óseo mediante análisis por elementos finitos (ABAQUS)**

***M.J. Gómez, J.M. García***

*División de Mecánica Estructural  
Departamento de Ingeniería Mecánica  
Centro Politécnico Superior de la Universidad de Zaragoza  
C/María de Luna, 3 (Zaragoza)  
e-mail: jmgaraz@posta.unizar.es*

**Palabras clave:** Criterios de fractura ósea, elementos finitos, fémur proximal, remodelación ósea

**Resumen:** *En este trabajo se realiza un estudio de la fractura del tejido óseo, incluyendo una comparación entre los criterios más utilizados hasta el momento, así como un nuevo criterio aquí propuesto, pretendiendo determinar el grado de concordancia entre los resultados propuestos y los experimentales en dos casos específicos de fracturas del fémur proximal. Estos criterios se han implementado en sendas subrutinas UMAT de ABAQUS. De este modo, se pueden obtener los mapas de riesgo de fractura (proximidad al cumplimiento del criterio) y con ello las zonas con mayor probabilidad de aparición de la fractura. Estos mapas se obtienen en dos situaciones distintas, hueso sano y hueso con osteoporosis.*