



Proyecto n° PI-08-31-4478-1999

Proyecto DIGITUS Diseño, análisis y construcción de un sistema intramedular autobloqueado para el tratamiento de fracturas en los huesos metacarpianos

Responsable: **Manuel Martínez**

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Bioingeniería

Resumen: Diseña y construye un nuevo sistema intramedular para el tratamiento de fracturas de huesos metacarpianos. Construye el primer prototipo de clavo intramedular en acero quirúrgico, su diseño fue obtenido mediante datos geométricos extraídos de modelaje computacional. Fabrica una máquina dobladora para darle el ángulo al clavo intramedular y los accesorios del clavo: el mango direccional, el conector entre clavo y herramienta, el eje con punta enroscada del mango de inserción y las guías cilíndricas. Valida el conjunto clavo y herramienta con ensayos en huesos de perro y de cadáveres.

Productos

Publicaciones

Artículos

1. G. Contreras, O. Falcón, M. Martínez, y M. Cerrolaza, "Diseño y análisis de un implante intramedular bloqueado para huesos metacarpianos", *Revista de Ingeniería Electrónica, Automática y Comunicaciones*, Cuba, **XXII** (4), 2001.
2. G. Contreras, N. Götzén, M. Cerrolaza, y M. Martínez, "Diseño análisis y manufactura de un sistema de fijación interna para el tratamiento de fracturas en el primer metacarpiano", *Revista Internacional de Métodos Numéricos para el Cálculo y Diseño de Ingeniería*, 2004, (en revisión).
3. G. Contreras, M. Cerrolaza, M. Martínez, O. Falcón, y C. González, "Design of a blocked intra-medullar system for treatments of metacarpal injured bones"; *Acta of Bioengineering and Biomechanics*, **3**, (supl. 2), 81-86, 2001.

Eventos

1. G. Contreras, O. Falcón, M. Cerrolaza, y M. Martínez, "Design of a blocked intra-medullar system for treatments of metacarpal injured bones", *Conferencia Internacional de Biomecánica*, Gliwice Zakopane, Polonia, 2001.
2. G. Contreras, O. Falcón, M. Martínez, y M. Cerrolaza, "Diseño y análisis por el método de elementos finitos de un implante intramedular bloqueado para huesos metacarpianos"; *II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*, Cuba, 2001.

Otros

Equipo de clavo y kit de instrumentación.