



V CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

5, 6 y 7 de junio de 2014
TONANTZINTLA, PUEBLA, MÉXICO

BIOPROTÉSIS DE COLÁGENA PARA REGENERACIÓN TISULAR

García Loya José Jorge, León Mancilla Benjamín Herminio

Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, UNAM

Múltiples padecimientos médicos requieren el uso de materiales biocompatibles que restituyan la función perdida por diferentes causas, entre las que se encuentran: traumatismos, tumores, malformaciones congénitas, iatrogenias quirúrgicas, entre otras.

El objetivo principal de este trabajo, es dar a conocer una bioprótesis manufacturada en forma tubular, de colágena, obtenida a partir de una matriz ósea de cóndilo de bovino (Nukbone®)

La bioprótesis se manufactura en forma tubular en diferentes diámetros, antes de ser desmineralizada con ácido clorhídrico 0.5M e impermeabilizarla con ϵ -caprolactona. Para la caracterización de la bioprótesis se utilizó microscopía óptica y electrónica de barrido, difracción de rayos x, espectroscopia infrarroja y pruebas térmicas.

El conformado de la bioprótesis se realiza a partir de un bloque de matriz ósea de cóndilo de bovino el cual es segmentado en prismas de diferente tamaño y torneadas para obtener tubos de longitud aproximada de 30mm en diferentes diámetros externos que van de 7 hasta 11 mm y diámetros interiores de 4,5,6,7,9 y 10mm

Las bioprótesis actualmente se están evaluando preclínicamente en dos modelos animales: Bioprótesis absorbible para el tratamiento de la lesión de la vía biliar en modelo experimental (cerdo) y xenoimplante de uretra en perro.

Ambos resultados preliminares han sido satisfactorios a largo plazo (1.5 años), evaluados por clínica y diferentes técnicas imagenológicas e histopatológicas.

La bioprótesis es de manufactura nacional, cumple con los requisitos bioéticos, necesarios para emplearse en pacientes humanos que tengan alteraciones o lesiones en la uretra y en la vía biliar, ya que a través de sus propiedades físicas (poros e interconexiones), químicas (formada de colágena tipo I) y biológicas (origen natural, biodegradable) favorecen la regeneración del tejido lesionado, recuperando la función perdida.