

Doctorando Eduard Rodríguez Pérez

26 de Mayo de 2017

Resumen de la tesis

El ácido hialurónico (HA) es una molécula imprescindible en la formación de muchos tejidos del organismo, así como en la regeneración de los mismos. No obstante, sus propiedades físico-químicas limitan enormemente su uso como material para el soporte de células en aplicaciones clínicas si no se modifica su estructura química o se acompaña de otras moléculas. En esta tesis se ha sintetizado un constructo tridimensional de ácido hialurónico acompañado por un segundo material, un polímero acrílico (el poliacrilato de etilo, o PEA) capaz de polimerizar por vía radical en el interior del HA tras liofilizarlo. La red interpenetrada polimérica (IPN) resultante ha sido analizada para medir sus propiedades y compararlas con constructos semejantes realizados a partir de ambos polímeros por separado, con el objetivo de comprobar los efectos de la técnica de síntesis en las propiedades físico-químicas del HA. La viabilidad de estos materiales en aplicaciones con células ha sido comprobada mediante la realización de ensayos *in vitro* con fibroblastos L929. De forma adicional, se han llevado a cabo varias modificaciones de la técnica inicial de síntesis para obtener distintas proporciones de ambos componentes - HA y PEA - en los materiales. Las propiedades de esta serie de IPNs han sido medidas y comparadas con su método de síntesis y composición final con tal de dilucidar el efecto que produce cada paso de la síntesis en las mismas. Los biomateriales producidos mediante las técnicas aquí descritas pueden ofrecer sistemas interesantes para el cultivo y/o trasplante de células en futuras aplicaciones clínicas que deseen incorporar el ácido hialurónico en forma de constructo tridimensional estable.