

FORMACIÓN DE MICELAS DE COPOLÍMEROS Y CONJUGADOS DE MPEG-PCL PARA LA SOLUBILIZACIÓN DE NITROEUGENOL. ESTUDIOS DE CINÉTICA DE LIBERACIÓN.

Valeria Villalobos, Andrés Olea, Héctor Carrasco, Verónica Romero.

Instituto de Ciencias Químicas Aplicadas, Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile. valeria.villalobos@uautonoma.cl

En los últimos años el desarrollo de micelas formadas por copolímeros ha llamado la atención como una de las plataformas más prometedoras en el campo farmacológico, debido a su biocompatibilidad, degradabilidad in vivo, capacidad para solubilizar fármacos hidrófobos y adaptabilidad de la velocidad de liberación del fármaco. En este trabajo se sintetiza el copolímero poli(etilenglicol)-b-poli(caprolactona) (MPEG-b-PCL) y el conjugado de éste con nitro Eugenol (MPEG-PCL-nitro Eugenol). Ambos copolímeros serán usados para solubilizar en agua nitro Eugenol, una molécula hidrofóbica que al igual que Eugenol posee propiedades antioxidantes y anticancerígenas. La formación de micelas se produce mediante la autoagregación de estas cadenas, con formación de un núcleo hidrófobo de PCL/PCL-nitro Eugenol y una corona hidrofílica de MPEG. La concentración micelar crítica CMC a la que se forman ambas micelas poliméricas ha sido determinada por métodos fotofísicos y por mediciones de tensión superficial. Las micelas se caracterizaron determinando parámetros físicoquímicos como potencial zeta, tamaño, polidispersidad y conformación de la nanoestructura. La cinética de liberación de nitro Eugenol solubilizado físicamente en ambos tipos de micelas fue también determinada.

Agradecimientos: Este trabajo fue financiado por FONDECYT a través del proyecto N°1170706