

En nuestro grupo de trabajo se ha estado trabajando en los últimos 9 años en la preparación de copolímeros en dibloques sensibles a estímulos utilizando técnicas de polimerización radicalica controlada con el apoyo del Dr. Craig J. Hawker del IBM-Almaden Research Center¹⁻². Algunos de ellos han sido explorados en colaboración con el grupo de J.M. Cornejo-Bravo para el suministro controlado de fármacos anticancerígenos en su forma de micelas poliméricas (Figuras 1 y 2).

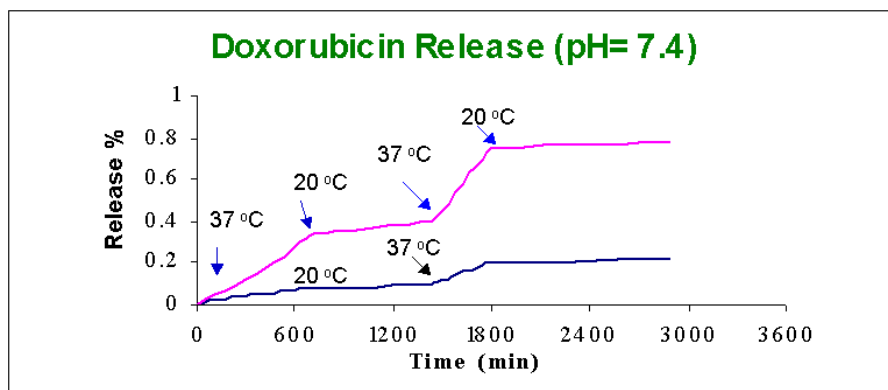


Figura 1: Estudios de liberación In vitro de Doxorubicina desde copolímeros en bloques. Dibloque utilizado: poli[(*N*-isopropilacrilamida)-*b*-poli(acrilato de *tert*-butilo-co-ácido acrílico)].

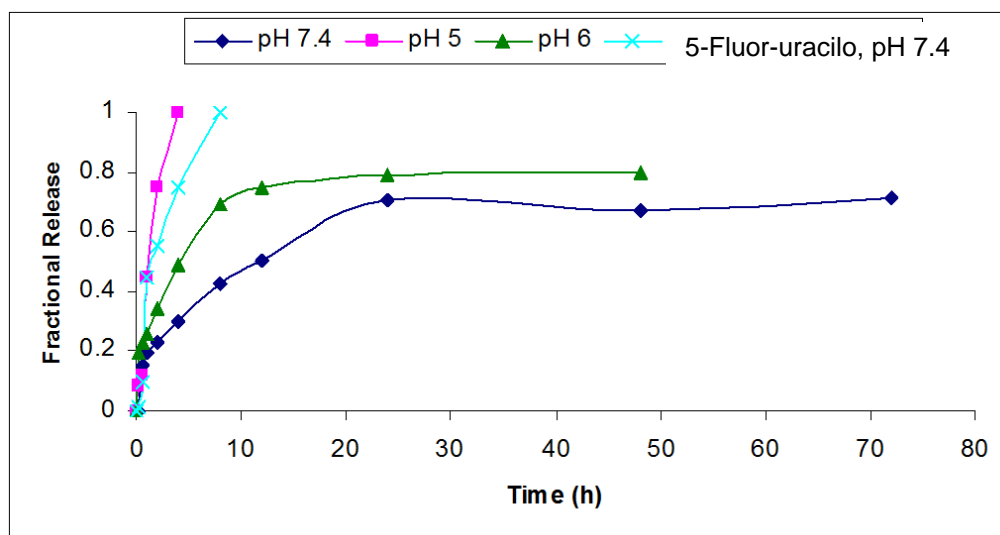


Figura 2: Liberación de 5-Fluoro-uracilo desde micelas sensibles al pH formadas con copolímeros anfotéricos PDEAEM-*b*-PMAOB conteniendo 19% del bloque ácido.

Las micelas poliméricas y otros agregados que se preparan en base a copolímeros en bloques tienen dimensiones nanométricas, por lo que representan vehículos nanométricos para el suministro controlado de fármacos. Los dos sistemas básicos que han sido estudiados son por un lado vehículos poliméricos sensibles a cambios de temperatura en

base a PNIPAAm y vehículos poliméricos sensibles a cambios de pH (endosomal) en base a bloques ácidos y básicos (polianfolitos).

REFERENCIAS

1. A. Licea-Claverie, S.A. Carrión-García, M.R. Medina-Urquiza, J.M. Cornejo-Bravo, C.J. Hawker, C.W. Frank. Well Defined NIPAAm-Acrylic Block Copolymers: Materials That Form Nano-Sized Structures for Controlled Drug Delivery. *PMSE Prep. (Amer. Chem. Soc., Div. Polym. Mat. Sci. Eng.)* 95 (2006) 170-171.
2. A. Licea-Claverie, C. Obeso-Vera, M.C. Flores-Parra, J.M Cornejo-Bravo, C.W. Frank. Ampholytic Diblock-Copolymers by the RAFT Technique: Candidates for Self-Assembled Micelles for Drug Delivery. *PMSE Prep. (Amer. Chem. Soc., Div. Polym. Mat. Sci. Eng.)* 96 (2007) 593-594.