



VII Encuentro Argentino de Materia Blanda

Encapsulación de antivirales de amplio espectro usando nanopartículas poliméricas

Castañeda Cataña, M. Alejandra^{1,2}; Dodes Traian, Martín M.^{1,2}; Carlucci
Josefina^{1,2} Pérez, Oscar E.^{1,2}; Sepúlveda, Claudia S.^{1,2}.

¹Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Química
Biológica, Buenos Aires, Argentina.

²CONICET-Universidad de Buenos Aires. Instituto de Química Biológica de la Facultad de Ciencias
Exactas y Naturales
may.aleja.cc@gmail.com

Las infecciones virales son un problema de salud pública, se encuentran ampliamente distribuidas por todo el mundo, si bien existen terapias antivirales, la capacidad mutagénica con la que cuentan los virus hace que se tengan que buscar nuevas alternativas terapéuticas para luchar contra la farmacorresistencia. En este contexto surge el uso de fármacos antivirales de amplio espectro que tienen targets celulares para ejercer su acción.

El ácido micofenólico (MPA) y la ribavirina (RBV) son drogas antivirales de amplio espectro que han sido estudiadas ampliamente por su efecto biológico, sin embargo, ambas drogas presentan problemas de solubilidad, biodisponibilidad y efectos adversos al momento de ser administradas

Es aquí donde nace la necesidad de mejorar la farmacocinética y farmacodinamia de estas drogas usando sistemas coloidales para obtener nanopartículas que sean capaces de encapsular estos fármacos para realizar una entrega efectiva de la droga en su sitio de acción.

Nuestro trabajo se enfoca en encapsular fármacos hidrofílicos e hidrofóbicos con actividad antiviral demostrada en nanopartículas poliméricas de albúmina sérica bovina (Np-BSA). Los resultados obtenidos hasta el momento sugieren que usando 100 veces menos fármaco en NP-BSA sé evidencia 99 % inhibición antiviral en el modelo de infección con el virus Zika. Además, las Np-BSA no presentan un efecto tóxico en las líneas celulares testeadas. Nuestro estudio evidencia que una entrega efectiva de los fármacos usando nanopartículas mejora la fármaco cinética de las drogas.

Se cita a:

Agnieszka, S., Michal, P., Grzegorz, C., & Krystyna, D. (2017). New Analogues of Mycophenolic Acid. *Mini-Reviews in Medicinal Chemistry*, 17(9), 734–745. <https://www.eurekaselect.com/147760/article>

Fernandez, H., Banks, G., & Smith, R. (1986). Ribavirin: A clinical overview. *European Journal of Epidemiology*, 2(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/BF00152711>

Linero, F. N., Sepúlveda, C. S., Giovannoni, F., Castilla, V., García, C. C., Scolaro, L. A., & Damonte, E. B. (2012). Host Cell Factors as Antiviral Targets in Arenavirus Infection. *Viruses*, 4(9), 1569–1591. <https://doi.org/10.3390/v4091569>

Pigott, D. C. (2005). Hemorrhagic Fever Viruses. *Critical Care Clinics*, 21(4), 765–783. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2005.06.007>

Sepúlveda, C. S., García, C. C., Fascio, M. L., D'Accorso, N. B., Docampo Palacios, M. L., Pellón, R. F., & Damonte, E. B. (2012). Inhibition of Junin virus RNA synthesis by an antiviral acridone derivative. *Antiviral Research*, 93(1), 16–22.

<https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2011.10.007>

