

#246 Fotoprotección de curcumina por intermedio de su inclusión en nanoemulsiones

M. Leiva¹, J. Morales V¹, F. Oyarzun-Ampuero¹

¹Departamento de Ciencias y Tecnología Farmacéutica, Universidad de Chile, Santos Dumont 964, Santiago, Chile
foyarzuna@ciq.uchile.cl

La curcumina es un colorante natural procedente del rizoma de la cúrcuma (*Curcuma Longa L.*). En la bibliografía se destacan sus propiedades como agente antitumoral, antioxidante y antiinflamatorio, entre otras. Sin embargo, este potencial terapéutico se ve altamente afectado por la gran fotosensibilidad que presenta. Es por esto que en este trabajo se incluyó la curcumina en el núcleo oleoso de nanoemulsiones con el afán de mejorar su estabilidad luego de ser expuestas a la luz.

La nanoemulsiones cargadas con curcumina fueron elaboradas mediante el método de desplazamiento del solvente [1], paralelamente se forman soluciones de curcumina en dilución con acetona. Posteriormente, el nanosistema cargado con curcumina y la solución de esta misma fueron expuestas a un foco de luz visible directa proveniente de una fuente artificial. Luego se procedió a comparar la señal de absorbancia de la curcumina encapsulada versus la curcumina disuelta en solución a una longitud de onda de 420 nm (Fig. 1).

Como se puede apreciar en la figura 1, se observa una continua y casi total disminución de la señal proveniente de la solución de curcumina hasta las 5 horas de duración del experimento (la señal disminuyó en un 93%). Por otro lado, se observa un efecto fotoprotector significativo cuando la molécula estaba contenida en los nanosistemas. En este caso, al final del experimento se aprecia que la absorbancia había disminuido sólo la mitad del valor inicial, lo cual es indicativo de una mejora del 50% de la estabilidad de la molécula.

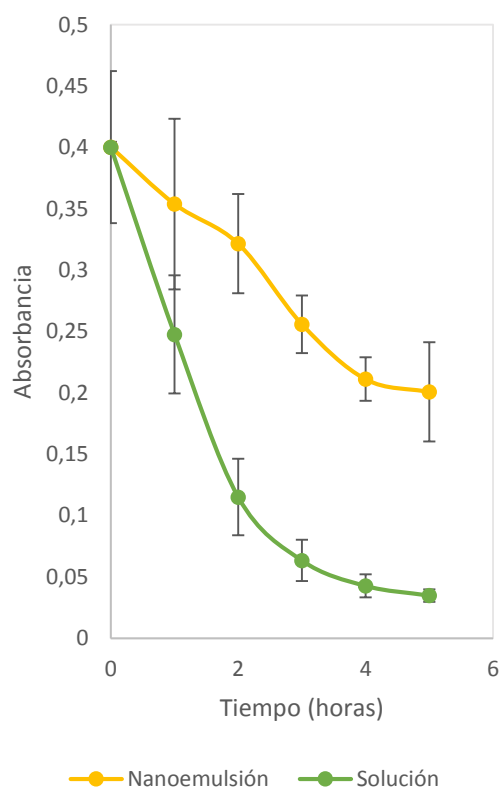


Fig. 1. Absorbancia (420 nm) obtenida para la solución de curcumina (verde) y nanoemulsiones conteniendo curcumina (amarillo), luego a su exposición a una fuente de luz visible (N=3).

Nuestro próximo desafío será identificar si la adición de una cubierta polimérica a las formulaciones de nanoemulsión con curcumina (nanocápsulas) mejora aún más el efecto fotoprotector.

Agradecientos: Fondecyt 11121481

Referencias

- [1] C. Prego, M. Fabre, D. Torres, *Pharmaceutical Research*, vol 23, No. 3 (2006)