

## **Análisis de distribución y de asociación molecular en células por nanoscopía óptica estocástica**

Dr. Pedro F. Aramendía.  
CIBION-CONICET y DQIAyQF, FCEN, UBA

La microscopía de fluorescencia es la técnica más difundida para estudiar estructura y dinámica celular. Esta microscopía se potenció fuertemente con el descubrimiento a mediados de la década del '90, de los métodos de resolución óptica por debajo del límite de difracción, que abrieron la posibilidad de resolución lateral en el orden de las decenas de nanómetros, dando origen a lo que se denomina nanoscopía óptica.

Como consecuencia se abrieron nuevos desafíos para la formulación y el estudio de sondas fluorescentes con especificidad por un sustrato y cuya emisión pudiera ser activada o desactivada, estudios fotofísicos en condiciones de alta velocidad de excitación, así como también se vio la necesidad de introducir métodos de análisis de imágenes para precisar localización y asociación molecular.

En CIBION, y en colaboración con IBioBA, en los últimos cuatro años analizamos por métodos de nanoscopía óptica estocástica dos problemas.

Por un lado estudiamos el receptor de membrana de tipo I de la hormona liberadora de corticotropina (CRHR1). En este caso trabajamos en la formulación de un análogo fluorescente que actuara como antagonista del receptor y propusimos un método para medir la constante de asociación en el entorno celular.

Por otro lado, comenzamos el estudio de la asociación entre tres proteínas en el síndrome de adaptación a hipoxia de células cancerosas: HIF (Hypoxia inducible factor), VHL (von Hippel-Lindau complex), RSUME (RWD-domain-containing sumoylation enhancer). En la primera etapa de este proyecto analizamos la naturaleza del entorno donde se ubican las proteínas.