



OPTIMIZACIÓN DE UN MEDIO DE MONTAJE PARA MICROSCOPIA DE ALTA RESOLUCIÓN.

Milvia Iris Alata Tejedo¹, Juan Carlos Martínez Cervantes¹, Mario Alejandro Rodríguez Rivera¹, Julio César Armas Pérez² y Valeria Piazza¹

¹ Centro de Investigaciones en Óptica, A. C., ² Universidad de Guanajuato, División de Ciencias e Ingenierías, DIQEB. milvia@cio.mx

En la microscopía óptica de alta resolución, la configuración ideal del sistema incluye, entre otras características técnicas, un índice de refracción homogéneo en el espacio objeto. Para quienes preparan muestras biológicas esto implica montar el espécimen incrustado en una sustancia llamada medio de montaje cuyo índice de refracción sea lo más cercano posible al del vidrio usado como soporte. Un medio de montaje ideal debe tener un índice de refracción alto, ser soluble en agua para permitir la graduación de este índice, no ser tóxico y ser compatible con los fluoróforos comerciales. 2, 2'-thiodiethanol (TDE) ha sido propuesto como medio de montaje para microscopía de alta resolución por cumplir con estas características, sin embargo TDE no es compatible con los fluoróforos conjugados a faloidina, los que representan el sistema universalmente más eficiente y popular para marcar los filamentos de actina en células y tejidos.¹ Nuestro objetivo es optimizar el TDE como medio de montaje, buscando modificaciones a su estructura química a fin de que sea compatible con el uso de tinciones basadas en faloidina. Seleccionamos entre candidatos que cumplan las especificaciones. A la par realizamos simulaciones moleculares para individualizar la causa del desplazamiento de faloidina en su enlace con actina. Estas simulaciones permitirán direccionar y restringir la búsqueda de candidatos.

1. Staudt, Thorsten, Marion C. Lang, Rebecca Medda, Johann Engelhardt, and Stefan W. Hell. "2,2'-thiodiethanol: A New Water Soluble Mounting Medium for High Resolution Optical Microscopy." *Microscopy Research and Technique* 70, no. 1 (January 2007): 1-9. doi:10.1002/jemt.20396.