

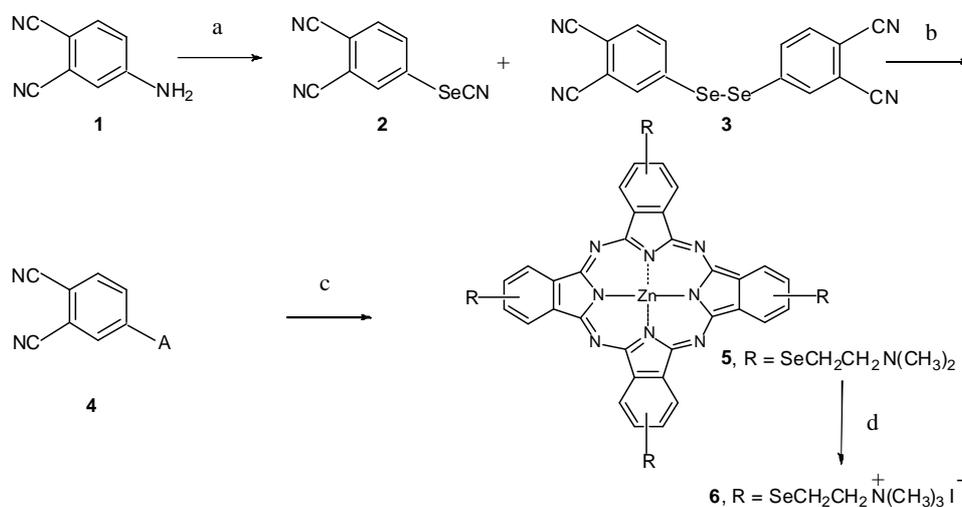
NUEVO ALQUILSELENIO FTALOCIANINATO DE ZINC(II) SOLUBLE EN AGUA

Sergio D. Ezquerra Riega, Gabriela A. Gauna, Lucia M. Luquez, María C. García Vior, Josefina Awruch

Departamento de Química Orgánica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA, Junín 956, 1113, CABA, Argentina. ceciliavior@gmail.com

Introducción: La terapia fotodinámica (TFD) es una modalidad terapéutica basada en la capacidad que poseen ciertos fotosensibilizadores de absorber luz y generar especies reactivas del oxígeno que dañan selectivamente el área neoplásica iluminada¹. Las ftalocianinas (Pc) son compuestos de síntesis promisorios para uso en TFD como antitumorales. Numerosas estrategias de síntesis se han llevado a cabo a fin de optimizar la biodisponibilidad, propiedades fotoquímicas y fotobiológicas de las Pc² pero son escasos los estudios que contemplan cambios bioisotéricos como estrategia para mejorar la eficiencia fotodinámica. Estudios efectuados en nuestro laboratorio han demostrado el incremento en la eficiencia fotofísica de ftalocianinatos de zinc(II) con cadenas alifáticas portadoras de azufre en comparación con sus isómeros oxigenados³. Con la finalidad de optimizar la solubilidad en medios acuosos y evaluar la eficiencia fotodinámica de un análogo isotérico se sintetizó el tetraioduro de 2,9(10),16(17),23(24)-tetrakis [(2-N,N,N-trimetilamonio) etilselanil] ftalocianinato de zinc(II) (**6**).

Resultados: Con la finalidad de obtener la ftalocianina hidrofílica **6** se ha diseñado una estrategia sintética que se esquematiza a continuación:



Esquema. (a) HCl 2M NaNO₂ 2M, 0°C; buffer acetato; KSeCN; 0°C; 3h, 75%; (b) Clorhidrato de 2-cloro-N,N-dimetiletanamina; NaH, DMF, 60°C, 3h, 55%; (c) Zn(AcO)₂, DBU, BuOH, reflujo, 1h, 65%, (d) CH₃I, CH₂Cl₂, reflujo, 24h, 70%.

Conclusiones: Todos los compuestos nuevos sintetizados fueron caracterizados por métodos espectroscópicos ¹H-NMR, espectrometría de masa y espectroscopia infrarroja y fueron obtenidos con excelentes rendimientos. Se realizarán estudios fotofísicos y fotobiológicos de la ftalocianina **6** para evaluar su eficiencia fotodinámica.

Referencias: 1. MacDonald, I.J.; Dougherty, T.J. J. Porphyrines Phthalocyanines, **2001**, 105. 2. Liu, W.; Jensen, T.J.; Fronczek, F.R.; Hammer, R.P.; Smith, K.M.; Vicente, M.G.H. *J. Med. Chem.*, **2005**, 48, 1033. 3. Marino, J.; García Vior, M. C.; Dixelio, L. E.; Roguin, L. P.; Awruch, J. *Eu. J. Med. Chem.*, **2010**, 45, 4129.