



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



O-35 - SÍNTESIS AUTOMATIZADA DE [68GA]DOTA-PÉPTIDOS EN UN MÓDULO TRACERLAB FX-FN UTILIZANDO CARTUCHOS DE INTERCAMBIO IÓNICO

S.F. García Arguello¹, E. Romero Sanz², B. López Lorenzo¹, A. Gutiérrez Cardo¹ y M.E. Lillo García¹

¹Centro de Investigaciones Médico-Sanitarias. Málaga. ²Unidad de Aplicaciones Biomédicas y Farmacocinética. CIEMAT. Madrid.

Resumen

Objetivos: La elución completa de los generadores de galio-68 requiere volúmenes grandes de ácido clorhídrico acuoso, lo cual impide su utilización directa para el marcaje de DOTA-péptidos. Una opción para resolver este problema es la concentración del eluato en resinas de intercambio iónico y posterior recuperación de la radiactividad con un volumen mínimo de disolvente. En este trabajo se describe la automatización en la plataforma Tracerlab de la etapa de preconcentración del eluato de galio-68 en cartuchos comerciales de intercambio iónico y posterior síntesis de [⁶⁸Ga]DOTA-péptidos.

Material y métodos: Todos los reactivos fueron de grado farmacéutico o de la mayor pureza disponible. Las síntesis se realizaron en un módulo automatizado Tracerlab FX-FN (GE Healthcare) y el galio-68 se obtuvo eluyendo un generador germanio-68/galio-68 (1850 MBq, Eckert & Ziegler) con 6-8 mL de ácido clorhídrico 0,1 M. El eluato de galio-68 se concentró con los siguientes cartuchos de intercambio iónico: Chromafix 30-PS-HCO₃ (45 mg), Phenomenex Strata SCX (100 mg/1 mL) y Phenomenex Strata X-C (30 mg/1 mL).

Resultados: Más del 99,9% del galio-68 quedó retenido en los cartuchos SCX y X-C, recuperándose la actividad de dichos cartuchos en un 99,5% y un 90% respectivamente. El Chromafix retuvo el 97% de la actividad, eluyéndose posteriormente el galio-68 en un 94%. Los marcajes de DOTA-péptidos (2-40 µg) se realizaron a 90-100 grados, empleándose HEPES para mantener el pH de la reacción (pH = 3,5). Los [⁶⁸Ga]DOTA-péptidos se purificaron finalmente mediante un cartucho Sep-Pak C18 light.

Conclusiones: Hemos desarrollado la síntesis automatizada de [⁶⁸Ga]DOTA-péptidos en un módulo Tracerlab FX-FN con la ayuda de cartuchos de intercambio aniónico y catiónico. Dichos protocolos permiten obtener radiofármacos con la suficiente calidad y actividad específica para llevar a cabo estudios preclínicos y clínicos.