



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



O-36 - PURIFICACIÓN DE GALIO-68 POR INTERCAMBIO ANIÓNICO CON NaOH

B. Santos Montero¹, E. Romero Sanz², B. Martínez de Miguel¹, M. Oteo Vives², A. Martínez², M. de Gregorio Verdejo¹, G. Puertas Hernando¹ y M.A. Morcillo Alonso²

¹Unidad de Radiofarmacia. Hospital Universitario La Paz. Madrid. ²Unidad de Aplicaciones Biomédicas y Farmacocinética Ciemat. Madrid.

Resumen

Objetivos: Validar el método de intercambio aniónico utilizando NaOH para la purificación y concentración de ⁶⁸Ga obtenido de un generador, valorando la recuperación de ⁶⁸Ga purificado del cartucho y el rendimiento de marcaje en la posterior preparación del radiofármaco ⁶⁸Ga-DOTANOC.

Material y métodos: Se realizaron 13 eluciones de un generador comercial de ⁶⁸Ge/⁶⁸Ga de TiO₂ con HCl 0,1 M. Se procedió a la concentración y purificación del eluido mediante cartucho de intercambio aniónico. En 7 de los casos se utilizó el ⁶⁸Ga procedente de la primera elución del día y en 6 de los casos se utilizó el ⁶⁸Ga habiendo realizado una elución 2-3 horas antes. El ⁶⁸Ga se recuperó de la resina haciendo pasar dos alícuotas de 250 µl de una solución de NaOH 0,5 M a un flujo 0,5 mL/min. Se calculó el %⁶⁸Ga recuperado en cada caso. Con cada elución se realizó un marcaje del precursor DOTANOC (27,5 nmoles) utilizando una solución tamponada de HEPES y calentamiento por microondas a 90°. El ⁶⁸Ga-DOTANOC se purificó mediante cartucho Sep-Pak C18 previamente acondicionado. Se calculó el rendimiento de marcaje y la pureza radioquímica en cada caso. Para el análisis estadístico de los datos se realizó la prueba de Mann-Whitney.

Resultados: El %⁶⁸Ga retenido en el cartucho de intercambio aniónico fue de 99,83 ± 0,06. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre utilizar la primera elución del día o la segunda, ni en %⁶⁸Ga recuperado (94,55% ± 1,90% con la primera y 93,71% ± 1,16 con la segunda, p = 0,366) ni en rendimiento de marcaje (95,56% ± 2,33 con la primera y 90,06% ± 9,36 con la segunda, p = 0,445).

Conclusiones: Utilizar NaOH 0,5 M en el proceso de recuperación del ⁶⁸Ga de la resina de intercambio aniónico muestra altos rendimientos de recuperación. Permite ajustar mejor el pH de la reacción, obteniendo rendimientos de marcaje satisfactorios. La primera elución del día puede ser válida para el marcaje de ⁶⁸Ga-DOTANOC.