Rev Esp Med Nucl. 2013;32 Supl 1:168

Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular

P-26 - INFLUENCIA DE LA CONCENTRACIÓN DE PRECURSOR Y DE LA TEMPERATURA DE REACCIÓN EN EL RENDIMIENTO RADIOQUÍMICO DE LA SÍNTESIS DEL RADIOFÁRMACO PET 11C-PIB

M. de Arcocha-Torres, I. Banzo-Marraco, I. Martínez-Rodríguez, R. Quirce-Pisano, J. Jiménez-Bonilla, A. Rubio-Vassallo, N. Martínez-Amador y J.M. Carril

Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Universidad de Cantabria. Santander.

Resumen

Objetivos: Determinar la influencia de la concentración de precursor y de la temperatura de reacción en el rendimiento radioquímico de la síntesis del radiofármaco PET ^{11}C-PIB

Material y métodos: La síntesis del ^{11}C-PIB se lleva a cabo mediante la metilación con triflato de metilo del precursor 6-OH-BTA-0. En primer lugar, se determinó la influencia de la concentración del precursor, para lo cual se llevaron a cabo 3 series de 3 síntesis radioquímicas cada una con las siguientes concentraciones del precursor 6-OH-BTA-0; 0,5 mg, 1 mg y 1,5 mg, disueltos en 400 µl de acetona anhidra a temperatura ambiente (25 ºC). Una vez determinada la concentración de precursor con la que se obtuvo un mayor rendimiento radioquímico, se llevó a cabo el estudio de la influencia de la temperatura de reacción realizando 3 series de síntesis cada una a temperaturas distintas; 25 ºC, 60 ºC, 80 ºC y 100 ºC.

Resultados: Se muestran en las tablas.

Tabla 1. Rendimiento radioquímico medio obtenido en la tres síntesis realizadas con cada una de las concentraciones de precursor empleadas

Concentración precursor (mg/400 ml)	Rendimiento (%)	Rango
0,5	23,4 ± 0,66	23-24,2
1	27,6 ± 0,41	27,3-28,1
1,5	24,8 ± 0,43	24,3-25,1

Tabla 2. Rendimiento radioquímico medio obtenido en la tres síntesis realizadas con cada una de las temperaturas de reacción empleadas

Temperatura reacción (ºC)	Rendimiento (%)	Rango
25	27,6 ± 0,41	27,3-28,1
60	28,16 ± 0,20	28-28,4
80	32,4 ± 1,21	31,1-33,5
100	28,7 ± 0,36	28,6-29,1

Conclusiones: El mejor rendimiento de síntesis para la obtención del radiofármaco 11C-PIB se obtiene cuando se emplea 1 mg del precursor 6-OH-BTA-0 y la reacción química se lleva a cabo a una temperatura de 80 ºC.

See front matter © 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados