



# Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



## PO101 - COMPARACIÓN DE DOS MÉTODOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA 99MTC-MERTIATIDA

*Clara García Alcober<sup>1</sup>, Sandra Maymó Garrido<sup>1</sup>, Daniel Rodríguez Puig<sup>1</sup>, Miguel Ángel Crespí Busquets<sup>1</sup>, Cristina Munuera Sañudo<sup>1</sup>, Elisenda Pineda Fernández<sup>1</sup>, María Isabel Bueno Raspall<sup>1</sup>, José Gabriel Reyes Junca<sup>1</sup> y Montserrat Cortés Romera<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Unidad de Radiofarmacia, Hospital Universitari de Bellvitge-IDIBELL, L'Hospitalet de Llobregat, España.

<sup>2</sup>Medicina Nuclear-PET IDI Metro Sud (IDI, Institut de Diagnòstic per la Imatge), L'Hospitalet de Llobregat, España.

### Resumen

**Objetivo:** Comparar dos métodos de control de calidad de [99mTc]-mertiatida, valorando la pureza radioquímica (PRQ), tiempo de ejecución y tasa máxima de dosis a la que se expone el operador.

**Material y métodos:** Se realiza el marcaje de tres viales de mertiatida (100mCi de [99mTc]NaTcO<sub>4</sub> en 8 mL). Para llevar a cabo el control de calidad se realiza la cromatografía en capa fina (CCF) y la extracción en fase sólida, repitiendo cada proceso tres veces consecutivas. Para la CCF se obtienen dos cromatogramas. Se utiliza una misma fase estacionaria ITLC-SA (*Instant Thin Layer Chromatography-Silicic acid*) de 10 cm y dos fases móviles diferentes: metil-etil-cetona que eluye impurezas hidrofílicas (tecnecio libre) con un factor de retardo (Rf) entre 0,8-1 y el agua para inyección que permite cuantificar impurezas lipofílicas (tecnecio coloidal) en Rf = 0-0,1. El recorrido del detector radiocromatográfico es de 8 cm durante 1 minuto. Para la extracción en fase sólida, se activa el cartucho con 10 mL de etanol, 10 mL de HCl 0,001M y 5mL de aire. A continuación, se inyectan 0,05 mL de [99mTc]-mertiatida y 10 mL de HCl 0,001M. En esta primera elución obtenemos las impurezas hidrofílicas. Después se eluyen 10 mL de etanol/NaCl 9 g/l (1:1), que arrastran el radiofármaco y finalmente, las impurezas lipofílicas quedan retenidas en el cartucho. Las lecturas se realizan en el activímetro. En ambos procedimientos el operador mide el tiempo transcurrido y lleva consigo el detector de tasa de dosis.

**Resultados:** En el primer método la PQR resulta de  $99,32 \pm 0,25\%$ , con un tiempo invertido de  $7,77 \pm 0,35$  min sin superar la tasa de dosis ambiental. En el segundo método, la PRQ es de  $100 \pm 0,34\%$ , con un tiempo de  $7,94 \pm 0,84$  min, asumiendo una tasa máxima de dosis de 1  $\mu$ Sv/h en el momento de adición de la muestra.

**Conclusiones:** La CCF presenta mayor reproducibilidad y menor variedad del tiempo empleado mientras que la extracción en fase sólida muestra mayor tasa máxima de dosis alcanzada y mayor variedad de tiempo al depender del caudal aplicado en las eluciones por el operador.