



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



226 - DETERMINACIÓN DE LA PUREZA RADIOQUÍMICA DE MEBROFENINA MARCADA CON ^{99m}Tc MEDIANTE EXTRACCIÓN EN FASE SÓLIDA

S. Blanco Herrero¹, J. Herrera González², M.A. Santana Borbones², F. Armas Serrano² y M.C. Isla Gallego²

¹Unidad de Radiofarmacia. Servicio de Medicina Nuclear; ²Servicio de Medicina Nuclear. Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil. Las Palmas de Gran Canaria.

Resumen

Objetivo: Existen diferentes procedimientos para la determinación de la pureza radioquímica de mebrofenina-Tc-99m. Sin embargo, algunos resultan demasiado lentos y/o no proporcionan resultados totalmente satisfactorios. Nuestro objetivo es desarrollar un método alternativo para el control de calidad de este radiofármaco utilizando cartuchos Sep-Pak C18.

Material y métodos: Tras reconstitución y marcaje de Bridatec[®] (ácido N-(3-bromo-2,4,6-trimetilfenilcarbamoil metil)-iminodiacético, en forma de sal sódica) con 1.480 MBq de pertecnetato (Tc-99m) sódico en 4 ml, se depositaron muestras del radiofármaco de 5 μl en tiras cromatográficas ITLC-SG e ITLC-SA, así como en cartuchos Sep-Pak C18 pre-tratados con 10 ml de etanol absoluto, seguidos de 10 ml de ácido clorhídrico 0,001 M. Las tiras ITLC-SG se desarrollaron en metanol, las ITLC-SA en solución salina 20% y los cartuchos Sep-Pak C18 fueron lavados con 5 ml de ácido clorhídrico 0,001 M, seguidos de 5 ml de etanol. La pureza radioquímica en las tiras fue determinada mediante radiocromatógrafo Veenstra VCS-201 y la de los cartuchos utilizando un activímetro Veenstra VDC-505.

Resultado: Las principales impurezas a determinar son tecnecio reducido hidrolizado y pertecnetato libre. El porcentaje de tecnecio reducido hidrolizado determinado en las tiras ITLC-SG desarrolladas en metanol (1,2%) se correspondía aproximadamente con la actividad retenida en la columna, mientras que el porcentaje de actividad lavada con el ácido clorhídrico (1-2%) se correspondía con el tecnecio libre determinado en las tiras ITLC-SA desarrolladas en solución salina 20%. La actividad recuperada en el eluido de etanol correspondía con el porcentaje de radiofármaco.

Conclusiones: La extracción en fase sólida utilizando cartuchos Sep-Pak C18 es un procedimiento rápido y sencillo que puede ser válido para el control de calidad de mebrofenina-Tc-99m. El pertecnetato libre será lavado con el ácido clorhídrico, mientras que el tecnecio reducido hidrolizado quedará retenido en la columna. El radiofármaco se encontrará en el eluido de etanol.