

Nuevo Sistema Cromatográfico para la determinación de la Pureza Radioquímica de $^{99m}\text{Tc-MAG3}$

García Mendoza A, Díaz Alarcón JP, Blasco R., Troncoso A, Gómez de Terreros C, Gómez J, Agudo A, Pérez Iruela JA, Moreno E, Moreno C, Larrañaga I, Seguí V. Amersham Health, Madrid, España.

Objetivos.- Comprobar la validez de un nuevo sistema cromatográfico doble, rápido y eficaz para la determinación de la pureza radioquímica del $^{99m}\text{Tc-MAG3}$.

Material y Métodos

Se han utilizado los siguientes materiales:

- ❑ Fases estacionarias los soportes fueron papel Whatman 3MM CHR y Whatman 17 CHR.
- ❑ Fases móviles se ha empleado Acetona y Ácido Clorhídrico 0'001N (CIH 0'001N).

Los sistemas cromatográficos utilizados son:

- ❑ Whatman 3MM / Acetona.
- ❑ Whatman 17 / CIH 0'001N.

Las tiras de papel fueron de 0'5 cm de anchura por 10 cm de longitud y el origen fue delimitado a 1'5 cm del comienzo de la tira y el frente a 8,5 cm.

Resultados.- Se ha ensayado este sistema cromatográfico en 1750 marcajes durante los años 2000 y 2001. En todos ellos se han observado los siguientes Factores de Retardo (Rf):

- ❑ Whatman 3MM / Acetona: $^{99m}\text{Tc-MAG3} + ^{99m}\text{Tc-RH}$, $R_f = 0$; $^{99m}\text{TcO}_4^-$, $R_f = 0'8 - 1$.
- ❑ Whatman 17 / CIH 0'001N: $^{99m}\text{Tc-RH}$, $R_f = 0$; $^{99m}\text{Tc-MAG3} + ^{99m}\text{TcO}_4^-$, $R_f = 0'9 - 1$.

Tanto el $^{99m}\text{TcO}_4^-$ como el $^{99m}\text{Tc-RH}$ han sido probados en los dos sistemas cromatográficos presentando los Rf arriba indicados.

En las figuras 1 y 2 se observa el desarrollo del $^{99m}\text{Tc-MAG3}$ en los sistemas Whatman 3MM / Acetona y Whatman 17 / CIH 0'001N respectivamente. En las figuras 3 se observa el desarrollo del Tc-RH en Whatman 17 / CIH 0'001N y en la figura 4 el $^{99m}\text{TcO}_4^-$ en Whatman 3MM / Acetona.

Conclusiones.- Este sistema cromatográfico se ha mostrado, eficaz en la separación de los diferentes productos de reacción en el marcaje del MAG3, su realización no lleva más de 5 minutos, por lo que en poco tiempo podemos conocer la pureza radioquímica del $^{99m}\text{Tc-MAG3}$ siendo los materiales utilizados fácilmente asequibles y reducen el coste frente a otros sistemas.

