



# Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



## O-130. - DETERMINACIÓN DE LA IMPUREZA DE $^{99m}\text{Tc}$ -RH EN LAS PREPARACIONES DE $^{99m}\text{Tc}$ -DPD

M. Villar, F. Vega, D.L. Vasquez, J.F. Fiore y P. de la Herrán

Hospital Universitario Son Espases. Mallorca.

### Resumen

**Objetivo:** La elevada polaridad del radiofármaco del ácido 3,3-difosfono-1,2-propanodicarboxílico (DPD) dificulta la determinación de la impureza de  $^{99m}\text{Tc}$ RH a partir de los métodos disponibles en las URFs convencionales. La ficha técnica del fabricante sólo establece la determinación de la impureza  $^{99m}\text{Tc}$ Libre para evaluar la pureza radioquímica (PRQ) del radiofármaco. En la literatura hay descritos métodos clásicos (MC) basados en la utilización de ITLC-SG con agua o soluciones salinas con el fin de elevar la fuerza iónica de la fase móvil (FM) y aumentar su poder eluyente. Sin embargo, estos MC no resuelven de forma satisfactoria la determinación de  $^{99m}\text{Tc}$ RH, obteniéndose cromatogramas de muy poca resolución debido a la gran retención del radiofármaco en la tira. Proponemos un método alternativo (MA) para la determinación de  $^{99m}\text{Tc}$ RH utilizando tiras de ITLC-SG de 1x6 cm y citrato sódico 0.1M como FM.

**Material y método:** Aplicamos el MA a 17 preparaciones diferentes de  $^{99m}\text{Tc}$ -DPD. La resolución de los cromatogramas fue excelente obteniéndose picos muy estrechos para el radiofármaco a un valor de Rf de 1. En todas se evaluó la impureza de  $^{99m}\text{Tc}$ Libre y siempre fue menor del 3.00%. Se validó el método para las impurezas de  $^{99m}\text{Tc}$ Libre y  $^{99m}\text{Tc}$ RH utilizando blancos a partir del eluido del generador y un radiofármaco de naturaleza coloidal (Rf para las impurezas de 1,0 y 0,0 respectivamente). Recopilamos los datos del porcentaje de  $^{99m}\text{Tc}$ RH de acuerdo al MC, evaluándolos de dos formas, según la aplicación de dos rangos diferentes de Rf: rango 0.0-0.5 para las determinaciones basadas en los métodos de cortar y contar, y rango de 0.0-0.2 para los que utilizan radiocromatógrafo.

**Resultado:** En la gráfica se presentan los resultados obtenidos con un intervalo de confianza del 95%.

Método	MC		MA
	Rf: 0,0-0,2	Rf: 0,0-0,5	Rf: 0,0-0,5
% $^{99m}\text{Tc}$ RH	0,45 ± 0,50	5,47 ± 4,02	2,00 ± 2,40

**Conclusiones:** El empleo de citrato sódico como FM permite cuantificar de manera más rigurosa la impureza de  $^{99m}\text{Tc}$ RH gracias al aumento en la resolución.