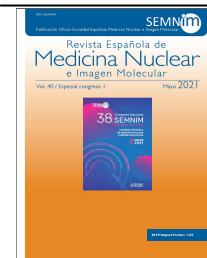




Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



036 - MARCAJE DE HEMATÍES IN VITRO CON $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ PARA LA DETERMINACIÓN DE VOLUMEN SANGUÍNEO POR DESABASTECIMIENTO DE $[^{51}\text{Cr}]\text{CROMATO SÓDICO}$

A. García Aliaga, A. Abella Tarazona, A. Alonso García y M.T. Martínez Martínez

Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia, España.

Resumen

Objetivo: El desabastecimiento de $[^{51}\text{Cr}]\text{cromato sódico}$ nos lleva a plantearnos alternativas para continuar con la determinación del volumen sanguíneo, a pesar de que el número de prescripciones de esta prueba en nuestro hospital es poco significativo ($\# = 10$ pacientes/año). Se plantea la optimización del marcaje in vitro de hematíes con $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ y su validez frente a la técnica con $[^{51}\text{Cr}]\text{cromato sódico}$.

Material y métodos: La sangre de voluntarios sanos ($n = 30$) se extrajo en 3 jeringas, una de 10 mL para marcaje con $[^{51}\text{Cr}]\text{CrO}_4\text{Na}_2$ según RFE, y dos de 4 mL para marcaje con $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ según RFE a dos concentraciones de Sn^{+2} (10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ y 0,1 $\mu\text{g}/\text{mL}$) y con una actividad de marcaje de 37 MBq de $[^{99m}\text{Tc}]\text{TcO}_4\text{Na}$. Se preparó un estándar y una dosis de 18,5 MBq de $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ hematíes que se llevó a una dilución in vitro de 4.500 mL. Se hizo lo mismo con el marcaje $[^{51}\text{Cr}]\text{cromato sódico}$. Se realizó conteo de alícuotas del estándar y de la dilución en contador gamma de pozo. Se calculó el rendimiento de marcaje y el volumen de dilución y se compararon los datos de los tres marcajes.

Resultados: El rendimiento del marcaje fue $79,4 \pm 3,1\%$ para $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ $[\text{Sn}^{+2}] = 0,1 \mu\text{g}/\text{mL}$, $90,7 \pm 12,6\%$ para $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ $[\text{Sn}^{+2}] = 10 \mu\text{g}/\text{mL}$ y $81,3 \pm 12,7\%$ para $[^{51}\text{Cr}]\text{CrO}_4\text{Na}_2$ ($n = 30$), sin diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). Los volúmenes de dilución obtenidos in vitro fueron $4.492,01 \pm 166 \text{ mL}$ para $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ $[\text{Sn}^{+2}] = 0,1 \mu\text{g}/\text{mL}$, $4.428,7 \pm 175,9 \text{ mL}$ para $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ $[\text{Sn}^{+2}] = 10 \mu\text{g}/\text{mL}$ y $4.380,6 \pm 206,4 \text{ mL}$ para $[^{51}\text{Cr}]\text{CrO}_4\text{Na}_2$ ($n = 30$), sin diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$). La determinación de los volúmenes de dilución no se ve afectada por el rendimiento de marcaje con $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$. El marcaje con $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ y $[\text{Sn}^{+2}] = 10 \mu\text{g}/\text{mL}$, obtiene el mejor rendimiento y la menor dispersión de resultados. Las medidas de conteo con $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ superaron las 10.000 cuentas netas, con un CV inferior al 3%.

Conclusiones: A tenor de los resultados obtenidos, se implementa el marcaje de hematíes con $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc-PYP}$ $[\text{Sn}^{+2}] = 10 \mu\text{g}/\text{mL}$.