



# Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



## P-61. - MO-99 EN ELUIDOS DE GENERADORES: ¿ES CONFIABLE EL MÉTODO DEL MOLLY-SHIELD?

L. Carballo Silva, F. Campos Añón, M.A. Roque Alegre, C. Santos Montero, E. Marcos Segura, M. Martínez Seguer, M.N. Campos Llamazares y F. Pons Pons

Hospital Clínic de Barcelona.

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la actividad de molibdeno-99 ( $^{99}\text{Mo}$ ), en una serie de eluidos de diferentes generadores, por espectrometría gamma y mediante el método de atenuación (Molly-shield) y comparar los resultados entre el primer eluido y el último.

**Material y método:** Se seleccionaron un total de 6 generadores, de los cuales se obtuvieron entre 2 y 4 eluidos para ensayar. Se determinó el nivel de  $^{99}\text{Mo}$  por el método Molly-shield efectuándose las medidas en un activímetro. Tras dejar decaer los eluidos durante 1 semana, se midieron las actividades por espectrometría gamma en cuentas por minuto (cpm) en 2 mL de cada eluido, en la región del fotopico característico del  $^{99}\text{Mo}$  (740 keV). Se empleó la eficiencia del pico cercano del Cs-137 (630 KeV) para convertir estos resultados a Bq/mL.

**Resultado:** Los valores de  $^{99}\text{Mo}$  por ambos métodos fueron inferiores a  $0,1 \mu\text{Ci } ^{99}\text{Mo}/1\text{mCi } ^{99\text{m}}\text{Tc}$  en todos los eluidos, pero el método de atenuación determinó unas actividades de  $^{99}\text{Mo}$  muy superiores a las obtenidas por espectrometría gamma. La espectrometría gamma mostró niveles de  $^{99}\text{Mo}$  superiores en los primeros eluidos con respecto a los últimos. Por el método de atenuación se encontró que en 3 de los generadores, el último eluido presentaba mayor actividad de  $^{99}\text{Mo}$ . Las concentraciones radioactivas de  $^{99}\text{Mo}$  (Bq /mL) halladas aparecen en la tabla.

Eluido	$\mu\text{Ci } ^{99}\text{Mo} / \text{mCi } ^{99\text{m}}\text{Tc}$ Molly-shield	$^{99}\text{Mo}$ (Bq/mL) Molly-shield	$^{99}\text{Mo}$ (Bq/mL) Espectrometría gamma
Primer	$(9 \pm 8) \times 10^{-4}$	$6.000 \pm 5.300$	$66 \pm 50$
Último	$(4 \pm 4) \times 10^{-3}$	$6.200 \pm 6.000$	$6 \pm 3$

**Conclusiones:** Las medidas por ambos métodos mostraron que todos los niveles de  $^{99}\text{Mo}$  están muy por debajo de lo que establece la Farmacopea Europea. En general, la actividad de  $^{99}\text{Mo}$  resultó ser mayor en los primeros eluidos, por lo que, tal como recomiendan, es conveniente realizar el control de pureza radionucleídica en éstos. Se concluye que no hay correlación entre ambos métodos, siendo la espectrometría gamma más sensible.