



# Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



## P085 - ESTUDIO DE GENOTOXICIDAD TRAS LA ADMINISTRACIÓN DE LEUCOCITOS MARCADOS CON 99MTC-HMPAO MEDIANTE EL ENSAYO DE MICRONÚCLEOS (CBMN)

ángela Alonso García<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> de la Luz Bravo-Ferrer Moreno<sup>1</sup>, Andrea Blesa Jiménez<sup>1</sup>, M<sup>a</sup> Alejandra Asensio Ruiz<sup>1,2</sup> y M<sup>a</sup> Teresa Martínez Martínez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España. <sup>2</sup>Instituto Murciano de Investigación Biomédica (IMIB), Murcia, España.

### Resumen

**Introducción:** El marcaje *in vitro* de leucocitos con 99mTc-HMPAO provoca daño genético de los mismos debido a la internalización del radiofármaco. Esto, no supone cambios en su biodistribución ni daños genotóxicos permanentes para el paciente tras su administración debido a que pierden su capacidad de proliferación, sin embargo, se desconoce si la radiactividad emitida por los mismos provoca daño genético en los leucocitos no marcados de sangre periférica del paciente.

**Objetivos:** Determinar la genotoxicidad inducida en sangre periférica tras la administración de leucocitos marcados con 99mTc-HMPAO mediante Ensayo de micronúcleos (CBMN).

**Material y métodos:** Se extrajeron 3 mL de sangre periférica a cada paciente (n = 3) en tubo de citrato sódico antes de la administración de leucocitos marcados con 99mTc-HMPAO como grupo control y después de la realización de gammagrafía con  $340 \pm 43,4$  MBq de leucocitos marcados (4 horas posinyección). Para el ensayo de micronúcleos (CBMN), se añadió 1 mL de sangre pre y posinyección de leucocitos marcados en 7 mL de medio de cultivo selectivo de linfocitos y se incubaron a 37 °C en estufa. A las 44h se añadió citocalasina B y a las 72 horas se procedió a la fijación-tinción de las células. Para la determinación de genotoxicidad se contaron las aberraciones cromosómicas presentes por cada 1.000 células binucleadas, de acuerdo con los criterios de Fench *et al.*: micronúcleos (MNI), brotes nucleares (NBUDs) y puentes nucleoplasmáticos (NPBs).

**Resultados:** Aberraciones cromosómicas posinyección: Paciente1: MNI:  $16 \pm 1,73$ , NBUDS:  $6,3 \pm 2,08$ , NPBs:  $7,6 \pm 0,57$ ; Paciente 2. MNI:  $25,3 \pm 1,15$ , NBUDS:  $13,3 \pm 1,15$ , NPBs:  $15,3 \pm 0,57$ ; Paciente 3: MNI:  $20 \pm 2,5$ , NBUDS:  $8 \pm 3,07$ , NPBs:  $9,1 \pm 1,51$ . Los resultados obtenidos no mostraron cambios estadísticamente significativos ( $p > 0,05$ ) entre el grupo control y transcurridas 4 horas de la administración de leucocitos marcados con 99mTc-HMPAO.

**Conclusiones:** Tras la exposición a radiaciones ionizantes debida a la administración de leucocitos marcados con 99mTc-HMPAO en las condiciones descritas no se induce genotoxicidad en la sangre periférica.