



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



O-40 - ABERRACIONES CROMOSÓMICAS LINFOCITARIAS INDUCIDAS EN EL MARCAJE DE LEUCOCITOS. MEDIDA POR ANÁLISIS DE MICRONÚCLEOS

E. Miñana¹, T. Chivato¹, M. Roldán¹, T. Martínez² y T. Fuente¹

¹Unidad de Radiofarmacia. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia. ²Unidad de Radiofarmacia. Hospital General Universitario Santa Lucía. Cartagena.

Resumen

Objetivos: El riesgo de radiotoxicidad inducida en los linfocitos durante el marcaje con radiofármacos, ha constituido desde sus comienzos una preocupación en la literatura científica, tanto en lo relativo al daño celular ocasionado, como al riesgo de producir transformaciones oncogénicas linfocitarias. La introducción de ¹⁸F₂FDG como marcador de células blancas sanguíneas nos ha obligado a estudiar sus efectos sobre la población linfocitaria.

Material y métodos: Se obtuvo botón leucocitario de 5 donantes sanos por el procedimiento habitual, reconstituido con 1 ml de plasma libre de células. A tres alícuotas de 200 µl de cada suspensión anterior se añadieron 200 µl de salino (grupo control), 200 µl de salino con 500 µCi de ¹⁸F₂FDG y 200 µl de salino con 500 µCi de ^{99m}Tc-HMPAO. Tras incubación a 37 °C, 30' y centrifugación a 150xg, los tres botones leucocitarios resuspendidos en medio RPMI enriquecido se cultivaron 70 h a 37 °C. A las 42 h de la incubación se añadió citocalasina B a concentración final de 3 µg/ml. Finalizada la incubación, los linfocitos recolectados, tratados con KCl 0,075M, fijados con metanol:acético (6:1) y teñidos con Giemsa se observaron en porta al microscopio.

Resultados: Se contó el número de linfocitos binucleados portadores de micronúcleos en cada una de las muestras estudiadas. El porcentaje fue del 49,4 ± 4,9% en el marcaje con ¹⁸F₂FDG, del 16,7 ± 3,9% en el marcaje con ^{99m}Tc-HMPAO y del 0,90 ± 0,3% en el grupo control. El estudio estadístico realizado muestra diferencias estadísticamente significativas (p < 0,05) entre los tres grupos analizados.

Conclusiones: La presencia de micronúcleos, material genético no incorporado correctamente por las células hijas (células binucleadas) durante la división celular pone de manifiesto que, durante el marcaje de leucocitos con ¹⁸F₂FDG en las condiciones descritas, se produce un daño cromosómico inducido por la radiación en la población linfocitaria presente en el medio.