



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



0 - INFLUENCIA DE LA CONCENTRACIÓN DE GLUCOSA EXTRACELULAR SOBRE LA CAPTACIÓN DE 18F-FDG EN EL MARCAJE LEUCOCITARIO

M. Roldán Rubio¹, E. Miñana olmo¹, A. Abella Tarazona¹, P.J. López García¹, T. Chivato Martín-Falquina¹ y T. Martínez Martínez²

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

Resumen

Objetivo: El marcaje de leucocitos autólogos con ¹⁸F-FDG supone una alternativa PET al marcaje estándar con ^{99m}Tc-HMPAO. Intentamos conocer la influencia que tiene la concentración de glucosa en el medio extracelular sobre el rendimiento de marcaje leucocitario con ¹⁸F-FDG, en determinadas condiciones.

Material y métodos: Se obtuvo botón leucocitario de 20 voluntarios sanos ($n = 20$) por el procedimiento habitual. Se tomaron alícuotas de $99,97 \pm 12,6 \cdot 10^6$ leucocitos en 0,5 ml de plasma libre de células (PLC) enriquecido con salino glucosado (a concentración final de glucosa de 100, 200, 500, 700, 1.000 mg/dl) y se incubaron a 37 °C, 30' con agitación cada 5 minutos. A continuación se procedió a marcar las células con 37 MBq de ¹⁸F-FDG, 25 minutos a 37 °C y agitación cada 5 minutos. Finalmente se centrifugó 5 minutos a 150 g y se lavó con PLC. La eficacia de marcaje se calculó dividiendo la actividad del botón por la actividad del botón más sobrenadante.

Resultado: La incorporación intracelular de ¹⁸F-FDG en función de la concentración de glucosa presente en el medio, disminuye de forma potencial. Los rendimientos de marcaje obtenidos para concentraciones de glucosa de 100, 200, 500, 700 y 1.000 mg/dl fueron del 60,72%, 10,62%, 4,55%, 2,99% y 2,48% respectivamente. Con concentraciones superiores de glucosa (1.500 mg/dl) las células entraban en apoptosis.

Conclusiones: La concentración de glucosa presente en el medio extracelular es un factor determinante sobre la eficacia de marcaje leucocitario con ¹⁸F-FDG. De ello se desprende la necesidad de controlar estrechamente la glucemia de los pacientes sometidos a esta exploración.