



0 - UTILIDAD DEL PET EN LA VALORACIÓN IN VIVO DE LA RETENCIÓN CELULAR TEMPRANA EN MIOCARDIO EN UN PROTOCOLO DE TERAPIA CELULAR: COMPARACIÓN DE DOS VÍAS DE ADMINISTRACIÓN EN UN MODELO DE INFARTO EN CERDO

M. Collantes¹, B. Pelacho², M.J. García-Veloso¹, G. Abizanda², J.J. Gavira¹, E. Prieto¹, J.A. Richter¹, F. Prósper¹ e I. Peñuelas¹

¹Clínica Universidad de Navarra. Pamplona. ²Centro de Investigación Médica Aplicada. Pamplona.

Resumen

Objetivo: Investigar la utilidad del PET para evaluar la biodistribución y la retención celular temprana en un modelo de infarto de miocardio en cerdo y comparar la eficacia de dos vías de administración celular.

Material y métodos: Un mes tras inducción de infarto de miocardio, cuatro cerdos Goettingen fueron sometidos a un implante alogénico de 50×10^6 células progenitoras cardiacas mediante inyección intramiocárdica (IM; n = 2) o intracoronaria (IC; n = 2). Las células fueron marcadas con ^{18}F -FDG (37 MBq cada 5×10^6 células) realizándose imágenes PET/CT 4h tras el implante. Las imágenes se cuantificaron delimitando volúmenes de interés en corazón, pulmones, hígado, riñones, vejiga y cuerpo entero (actividad total), calculando el porcentaje de dosis por órgano (% ID) y estimando la retención celular en relación al número total de células implantadas.

Resultado: Tras el marcaje celular (rendimiento = $46 \pm 30\%$; viabilidad = $80,8 \pm 2,8\%$), la mayor captación celular se localizó en corazón y pulmones. El patrón de captación de la administración IM en el miocardio fue focal, correspondiendo a las inyecciones de células, mientras que la vía IC dio lugar a un patrón difuso siguiendo la distribución del territorio vascular. El % ID en el corazón fue de 9,4 y 15,6 para la vía IM y 22 y 14,1 para la vía IC, con una retención celular de $4,71 \times 10^6$ y $7,79 \times 10^6$ (IM) y $10,98 \times 10^6$ y $7,03 \times 10^6$ (IC). La actividad en pulmones fue de $6,4 \pm 1,4\%$ ID, correspondiendo a $3,2 \times 10^6 \pm 0,7 \times 10^6$ cls, sin diferencias entre las vías de administración. La actividad en vejiga ($13,5 \pm 2,7\%$ ID), riñones ($0,9 \pm 0,2\%$ ID), e hígado ($3,2 \pm 0,5\%$ ID) se atribuyó a la presencia de FDG liberada por las células.

Conclusiones: EL PET/CT es una herramienta útil para estimar *in vivo* la retención celular temprana en un modelo de infarto de miocardio en cerdo. La retención en miocardio fue variable y no dependió de la vía de administración. Las células no retenidas en corazón embolizan en los pulmones.