



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



CO087 - ¿*MYCOPLASMA PNEUMONIAE* COMO AGENTE TERAPÉUTICO EN LA ATROSCLEROSIS? RADIOMARCAJE CON [¹¹¹IN]IN-OXINA Y ESTUDIOS DE BIODISTRIBUCIÓN *IN VIVO* Y *EX VIVO* MEDIANTE MICROSPECT/CT EN UN MODELO MURINO DE ATEROMA

Félix Pareja del Río¹, Alicia Fernández-González¹, Ana Fátima Hendy Pérez-Aranda¹, Joan Carles Escolà-Gil², Noemí Rotllan Vila², Irene Rodríguez-Arce³, María Collantes Martínez⁴, Gemma Quincoces Fernández¹ e Iván Peñuelas Sánchez¹

¹Unidad de Radiofarmacia, Servicio de Medicina Nuclear, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España. ²Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España. ³Centre for Genomic Regulation (CRG), Barcelona, España. ⁴Unidad de Imagen Molecular Traslacional (UNIMTRA), Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España.

Resumen

Introducción: La aterosclerosis es un factor determinante en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, como el infarto agudo de miocardio y los accidentes cerebrovasculares. Recientemente, se han detectado placas de ateroma rotas infiltradas por *Mycoplasma pneumoniae*, una bacteria Gram (-) sin pared celular, principal causante de la neumonía atípica primaria. *M. pneumoniae* muestra un marcado tropismo por las placas de ateroma, por su incapacidad para sintetizar lípidos esenciales de membrana, que debe captar del entorno.

Objetivo: Evaluar el tropismo de *M. pneumoniae* por las placas de ateroma tras su radiomarcaje con [¹¹¹In]In-Oxina, utilizando estudios de biodistribución *in vivo* y *ex vivo* mediante microSPECT/CT en un modelo murino de aterosclerosis.

Material y métodos: Se marcó la cepa CV8 de *M. pneumoniae* con 68,45 MBq de [¹¹¹In]In-Oxina. Se incubó en agitación (15 g, 37 °C, 15') seguida de centrifugación (1.105 g, 10'). Posteriormente, se lavó y aisgó el precipitado correspondiente a 9,77 MBq de [¹¹¹In]In-Oxina-Mycoplasma. Estudios *in vivo*: se administraron por vía intravenosa 0,555 MBq de [¹¹¹In]In-Oxina-Mycoplasma a 4 ratones C57BL/6 (2 con ateroma, "Knock-Out", y 2 sin ateroma, "Wild-Type") y se adquirieron imágenes microSPECT/CT de hígado y corazón (1 h y 6 h posadministración). Estudios *ex vivo* (24 h): los ratones fueron sacrificados, se extrajeron los corazones y se adquirieron imágenes microSPECT/CT con contraste Omnipaque.

Resultados: El radiomarcaje tuvo un rendimiento del 14,27%, limitado por la adsorción del [¹¹¹In]In-Oxina a los materiales de preparación. Los estudios *in vivo* (6h) mostraron una captación significativa en el hígado, reflejando la afinidad de *M. pneumoniae* por lípidos esenciales, pero sin captación en las placas aórticas. Los estudios *ex vivo* confirmaron el tropismo de *M. pneumoniae* por las placas de ateroma, puesto que solo se detectó en los corazones ateroscleróticos de los ratones "KO"

Conclusiones: El radiomarcaje y los estudios de biodistribución demostraron la afinidad de *M. pneumoniae* por las placas de ateroma, lo que podría suponer una nueva estrategia para el tratamiento de lesiones ateroscleróticas.