



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



CO120 - DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN PROTOCOLO NORMALIZADO DE TRABAJO PARA LA UNIÓN DEL VERDE DE INDOCIANINA AL 99MTC-NANOCOLOIDE

[Pilar Mondéjar Hernández](#)¹, [Manuel Valiente Alarcón](#)¹, [Sandra Chamizo Ruiz](#)¹, [Marina Vivar Pérez](#)¹, [Camila Soledad Salomón](#)², [Ariana Rafaela Guerra Velastegui](#)², [Marina Villar Pulido](#)¹ y [Fernando Vega Martínez](#)¹

¹Unidad de Radiofarmacia, Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca, España. ²Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca, España.

Resumen

Objetivo: El verde de indocianina (ICG) se utiliza como trazador fluorescente intraoperatorio en BSGC y recientemente, el marcaje híbrido con radiofármacos ha demostrado ofrecer las ventajas diagnósticas de ambas emisiones. Nuestro objetivo fue validar un procedimiento de marcaje de ICG a 99mTc-nanocoloide así como evaluar cualitativamente su unión *in vitro*.

Material y métodos: Tras el marcaje de 99mTc-nanocoloide, descrito en ficha técnica y, posterior adición de 0,75 mL de ICG (5 mL API), la incubación se realizó bajo dos condiciones: con agitación constante durante 15min y sin agitación durante 10 min. Para evaluar la unión de ICG nos basamos en una cromatografía en placa fina (TLC) utilizando como fase estacionaria Silica-Gel (iTLC y SG60, ambas de 1 × 6 cm) y como eluyentes cloroformo, metiletilcetona, SF y metanol (20%, 85% y absoluto). Se determinaron los factores de retención (Rf) mediante detector de fluorescencia y radiocromatógrafo tanto de ICG-99mTc-nanocoloide como de ICG-libre. En todos los casos se evaluó además la pureza radioquímica (PRQ) y la estabilidad mediante el sistema cromatográfico iTLC-SG/SF, validado previamente en nuestra unidad.

Resultados: Los datos de PRQ tras la incubación con y sin agitación no evidenciaron diferencias significativas. Los Rf de ICG-libre en iTLC-SG fueron 0,45 con metanol-20%; 1,00 con metanol-85% y 1,00 con metanol-absoluto, mientras que el híbrido ICG-99mTc-nanocoloide quedó en el origen (Rf = 0,00-0,10). La TLC con SF, MEC y cloroformo resultó variable y de baja resolución para determinar la unión del ICG al nanocoloide. La PRQ del híbrido fue apta para todos los casos (99mTc04- inferior al 3%).

Conclusiones: Durante la incubación, la agitación no demostró mejoras en la PRQ del híbrido, permitiendo simplificar tanto el periodo de tiempo empleado como el protocolo de marcaje. La cromatografía con iTLC-SG/metanol-absoluto resultó idónea para determinar la unión de ICG a 99mTc-nanocoloide ya que presentó una mejor resolución con Rfs claramente diferenciados y por ser un método rápido y sencillo.