

**MEDICINA NUCLEAR TRASLACIONAL. TRAZADOR HÍBRIDO:  
FASE PRECLÍNICA**

Sánchez Terrero C<sup>1</sup>, Colombo L<sup>2,3</sup>, Vanzulli S<sup>1</sup>, San Martín G<sup>1</sup>,  
Zubillaga M<sup>3,4</sup>, Zarlenga C<sup>1</sup>, Tesán F<sup>4</sup>, Salgueiro MJ<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Servicio de MN y <sup>2</sup>Área de investigación, Instituto Ángel Roffo, UBA;

<sup>3</sup>CONICET; <sup>4</sup>Cátedra de Física, FFyB UBA; CABA, Argentina.

**Palabras clave:** Radiocoloide; Verde de indocianina; Ganglio centinela

Uno de los mayores desafíos en cirugía oncológica es la detección intra-operatoria de lesiones diagnosticadas en la etapa pre-operatoria. Uno de los ejemplos es la detección del ganglio centinela para (GC) para predecir el estado de diseminación ganglionar en las etapas tempranas de la progresión del cáncer. El objetivo del trabajo es la elaboración y caracterización de un agente híbrido, para la adquisición de imágenes multimodales combinando fluorescencia y radiactividad, en la detección pre- e intra-operatoria del/os GC(s). Para ello, se prepare una solución madre de ICG en cloruro de sodio 9% (2.5 mg/mL) que luego se diluyó a concentraciones de prueba de 1/10, 1/100, 1/1000 y 1/10000 para hallar la intensidad de señal fluorescente óptima en la detección *in vivo*. El precursor del radiocoloide de <sup>99m</sup>Tc se preparó a partir de un liofilizado de gelatina de colágeno bovina desnaturalizada (BGC) (7.5 mg) y cloruro de sodio 9% (1.88 mg/mL). Finalmente, 1 mL de cada dilución de prueba se mezcló con 1 mL de la solución de BGC y se radiomarcó con 1 mL de <sup>99m</sup>Tc (821 MBq) por método directo. Luego de realizar controles de calidad para la verificación de la obtención del híbrido, 0.1 mL (82 MBq) fueron administrados vía intradérmica en ratas Sprague Dawley (hembras). A las 24 hs post-administración se adquirieron imágenes preoperatorias de tipo estáticas en cámara gamma y luego imágenes intraoperatorias utilizando una cámara detectora de fluorescencia portátil ( $\lambda_{exc}$  745 nm  $\lambda_{em}$  820 nm), las cuales fueron la referencia para la extracción de los ganglios linfáticos identificados visualmente y que fueron conservados para análisis histopatológico. Los resultados más relevantes demuestran que la sonda es un agente híbrido verdadero puesto que ambas señales, fluorescente y radioisotópica, colocalizan en todas las pruebas realizadas y es posible fusionarlas. La identificación de los ganglios linfáticos fue exitosa utilizando las referencias pre- e intraoperatoria de ambas señales. Se identificaron tanto el GC como la segunda estación correspondiente al drenaje debido al tiempo al que fueron adquiridas las imágenes y realizada la biopsia. Podemos concluir que este nuevo agente híbrido permite la detección pre- e intraoperatoria del GC debido a la colocalización de señales radioisotópica y fluorescente que conforman la especie híbrida. Se necesitan nuevos estudios para completar la caracterización del agente híbrido y optimizar el protocolo de aplicación del agente para su traslación a la clínica.