



## O-39 - ESTUDIO PRELIMINAR DE MARCAJE DEL ANÁLOGO DE LA BOMBESINA DOTA-GLU-BNA CON $^{177}\text{Lu}$

E. Teijeiro<sup>1</sup>, A. Carollo<sup>2</sup>, M. Chinol<sup>2</sup>, A. Ramírez<sup>1</sup>, G. Fernández Vasco<sup>1</sup>, W. Valdés<sup>1</sup> y J.M. Llamas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Radiofarmacia. Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. <sup>2</sup>Instituto Europeo Oncológico. Milán. Italia. <sup>3</sup>Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Universitario Virgen de las Nieves.

### Resumen

**Objetivos:** Estudio realizado en el Instituto Europeo Oncológico de Milán para determinar la actividad específica (As) óptima para conseguir el mayor rendimiento de marcaje del análogo de la Bombesina (DOTA-Glu-BNA) con  $^{177}\text{Lu}$ , y determinar su estabilidad en plasma.

**Material y métodos:** El péptido se marcó con  $^{177}\text{LuCl}_3$  añadiendo acetato sódico (0,4 M, pH: 4,5) hasta un volumen final de 510  $\mu\text{L}$ . Se utilizaron distintas As: 0,05 mCi/ $\mu\text{g}$ , 0,1 mCi/ $\mu\text{g}$  y 0,5 mCi/ $\mu\text{g}$ . Las preparaciones se incubaron a 90 °C durante 30 minutos. La pureza radioquímica (PRQ) se determinó mediante: columnas de fase reversa Sep-Pak C<sub>18</sub>, acondicionadas con 3 mL de metanol y 3 mL de acetato sódico 1M. HPLC de fase reversa con columna C<sub>18</sub> (4,0  $\times$  150 mm, 5  $\mu\text{m}$ ), velocidad de flujo 1 mL/min, con solución de ácido trifluoroacético 0,1% en agua bidestilada para la bomba A y una solución de ácido trifluoroacético 0,1% en acetonitrilo para la bomba B, con gradiente para esta última: 15% (0-5 min), 30% (5-25 min), 15% (25-26 min). ITLC-SG separando el  $^{177}\text{Lu}$  libre con citrato (0,1 mol/mL, pH: 5,0) y los coloides con solución salina/acetona (1:1). La estabilidad in vitro para la As de 0,1 mCi/ $\mu\text{g}$  se valoró añadiendo 500  $\mu\text{L}$  de plasma humano e incubando a 37 °C durante 30 minutos, 1,4 y 24 horas. Se precipitaron las proteínas con 500  $\mu\text{L}$  de acetonitrilo y se separaron por centrifugación. El sobrenadante se analizó mediante HPLC de fase reversa.

**Resultados:** Se muestran en la tabla. La estabilidad en plasma fue 95,41% a los 30 minutos, 92,15% a 1 hora, 78,56% a las 4 horas y 30,87% a las 24 horas.

| As (mCi/ $\mu\text{g}$ ) | PRQ Columna (%) | PRQ HPLC (%) | PRQ ITLC-SG (%) |
|--------------------------|-----------------|--------------|-----------------|
| 0,05                     | 99,5            | 96,16        | 99,4            |
| 0,1                      | 99,69           | 97,12        | 99,7            |
| 0,5                      | 14,28           | 0,1          | 12,8            |

**Conclusiones:** El mejor resultado obtenido de As es 0,1 mCi/?g, aunque su estabilidad en plasma no sobrepasa una hora debido a la degradación enzimática.