



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



0 - COMPARACIÓN DE LA LIPOFILIA DE LOS RADIOFÁRMACOS PARA ESTUDIO PET/TC DEL AMILOIDE CEREBRAL

F. Campos Añón, L. Carballo Silva, C. Santos Montero, E. Marcos Segura, A. Tapias Mesa, M. Martínez Seguer, M.N. Campos Llamazares, M.A. Roqué Alegre y F. Lomeña Caballero

Hospital Clínic de Barcelona.

Resumen

Objetivo: El grado de lipofilia de los trazadores empleados en la detección mediante PET/TC de la carga de β -amiloide cerebral, puede condicionar la fracción de extracción de primer paso y la unión inespecífica (amiloide en sustancia gris/blanca). Se determinan y comparan los coeficientes de partición octanol/agua ($K_{\text{octanol-water}}$) del florbetapir, florbetaben y flutemetamol, y se evalúa la utilidad del ensayo de reparto, como control de calidad radiofarmacéutico.

Material y métodos: Se ensayaron 3 determinaciones en 3 lotes de cada uno los radiofármacos florbetapir, florbetaben y flutemetamol ($n = 27$). Se añadieron $150 \pm 50 \mu\text{Ci}$ a 4 ml de octanol y 4 ml de tampón PBS 10 mM (pH: 7,4), en un tubo de ensayo (10 ml) generando el equilibrio de reparto mediante agitación vigorosa durante 4 minutos, a temperatura ambiente. Tras segregación de las fases por reposo (3 min) se separó mediante pipeta la fase superior orgánica + interfase (A) de la fase inferior acuosa (B), en sendos tubos. Se determinó la actividad en cada uno de ellos mediante activímetro, restando los fondos. Se corrigió el porcentaje de flúor libre de la fase acuosa, obtenido de los certificados de análisis. Se calculó el coeficiente de reparto $K_{\text{ow}} = A/B$.

Resultado: Se muestra en la siguiente tabla los coeficientes de reparto octanol-agua expresados como $\text{Log } K_{\text{ow}}$:

N =9	Florbetapir	Florbetaben	Flutemetamol
$\text{Log } K_{\text{ow}} \pm \text{DE}$	$1,21 \pm 0,05$	$1,25 \pm 0,03$	$1,42 \pm 0,03$

Conclusiones: Los radiofármacos PET ensayados muestran una lipofilia adecuada para cruzar la barrera hematoencefálica ($> 1,0$) y para permitir una rápida eliminación del cuerpo ($< 2,0$). El flutemetamol mostró una lipofilia mayor que el florbetaben o el florbetapir, estos últimos sin diferencia entre ellos. La determinación del $\text{Log } K_{\text{ow}}$ es sencilla y mostró escasa variabilidad entre ensayos; se sugiere como control de calidad del radiofármaco.