Rev Esp Med Nucl Imagen Mol. 2015;34(Supl 1):149

Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular

0 - ESTUDIO DE LA DETECTABILIDAD DE UN PET DEDICADO A MAMA

A. Vicedo González, T. García Hernández, J. Ferrer Rebolleda, R. Sánchez Jurado, L. Brualla González, D. Granero Cabañero, J. Roselló Ferrando y M.P. Puig Cozar Santiago

Hospital General Universitario de Valencia.

Resumen

Objetivo: Actualmente la resolución espacial de los PETde cuerpo entero es del orden de 5 mm. El diámetro de las lesiones de cáncer de mama en estadio temprano es menor de 1 cm por lo que podrían no detectarse en un PET de cuerpo entero. Los PET dedicados a mama (DbPET) emergen con el fin de mejorar la resolución espacial. En este trabajo describimos el diseño de un maniquí para estudiar la detectabilidad de un DbPET de alta resolución simulando condiciones clínicas.

Material y métodos: Se insertan esferas de distinto tamaño (2,5, 4, 5 y 6 mm de diámetro) y diferentes valores de concentración de FDG en un maniquí de mama de 18-FDG hecho con gelatina en nuestra institución. Las lesiones se simulan usando esferas de hidrogel que absorben el agua y aumentan de tamaño. Se simularon distintas relaciones lesión-fondo (LFR). El tamaño de vóxel de la matriz de reconstrucción fue 0,5 × 0,5 × 0,5 5 mm^3 y 1 × 1 × 1 mm^3. Se estudió la detectabilidad de las lesiones en función del tiempo, LFR y tamaño de la lesión.

Resultado: El sistema presentó muy buena detectabilidad para lesiones ≥ 4 mm y LFR ≥ 10 con una detectabilidad del 100% para un tiempo de adquisición > 3 minutos por cama. Para LFR < 10 y tiempo de adquisición de 5 minutos la detectabilidad fue del 75% para lesiones de tamaño ≤ 5 mm y 50% para lesiones ≤ 2,5 mm. Aumentando el tiempo por cama a 7 minutos la detectabilidad se recupera parcialmente para los LBR bajos.

Conclusiones: El DbPET muestra alta detectabilidad para lesiones pequeñas en condiciones clínicas siendo del 100% para lesiones de tamaño ≥ 4 mm, tiempos de adquisición por cama ≥ 3 minutos y LFR ≥ 10. Este maniquí reproduce muy fácilmente las condiciones clínicas pudiendo ser utilizado para estudios ciegos que permitan caracterizar clínicamente los DbPET.

See front matter © 2015 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados