



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



284 - SUSTRACCIÓN DE LA ACTIVIDAD ENCEFÁLICA DE LOS ESTUDIOS PET/TC CON 18F-FDG CEREBRALES MEDIANTE CORRECCIÓN CON RM CRANEAL. UTILIDAD EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PARA LA DETECCIÓN DE FOCOS HIPERMETABÓLICOS EN CALOTA

A. Vicente Zornoza, A. Sanchis Mas, M.C. Call Reverter, J. Juan Rogera, A. Doménech Beháin, J. Pavia Segura, M. Soler Peter, E. Riera Gil y J.R. García Garzón

CETIR-ERESA. Valencia.

Resumen

Objetivo: La captación fisiológica encefálica de 18F-FDG dificulta la detección de focos hipermetabólicos en calota craneal, siendo crítica en las patologías pediátricas con elevado riesgo de afectación en calota. Nuestro objetivo es el diseño de un algoritmo para extraer la actividad encefálica de los estudios PET/TC cerebrales con F18-FDG mediante la imagen de RM, a fin de facilitar la detección de las lesiones en calota.

Material y métodos: Incluimos a 4 niños con lesiones conocidas en calota: neuroblastoma (n: 1), histiocitosis (n: 2), rabdomiosarcoma (n: 1). Se adquirieron en el mismo servicio y sesión estudio PET/TC con 18F-FDG y RM. Ambos estudios se transfirieron (DICOM) a la unidad de procesado, con conversión a formato nifty (dcm2niiGUI.exe). Se realizó transformación de las imágenes PET y TC con las de RM, con obtención de una máscara cerebral, intersección del encéfalo segmentado extraído de la RM y de la estructura ósea de la TC (unidades de Hounsfield 600). La máscara cerebral se alisó (filtro gaussiano FWHM 4 mm) y se usó para segmentar la actividad encefálica en el estudio PET, quedando únicamente la captación de 18F-FDG extra-cerebral.

Resultado: El algoritmo de extracción de la actividad encefálica ha sido exitoso en todos los pacientes. Las imágenes PET con 18F-FDG han confirmado la actividad metabólica en una de las lesiones, con ausencia de captación metabólica en las tres restantes, en relación con respuesta al tratamiento, a pesar de la persistencia de la lesión morfológica.

Conclusiones: La sustracción de la actividad encefálica de los estudios cerebrales PET/TC con 18F-FDG mediante RM es una herramienta útil que permite la detección de la actividad metabólica de las lesiones en calota, que podrían estar enmascaradas por la actividad fisiológica encefálica de 18F-FDG, siendo necesaria para la valoración de los pacientes con lesiones en la TC.