



# Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



## CO145 - PLANTILLA CEREBRAL DE FDG CON MAPA DE ROIS GENERADO A PARTIR DE ESTUDIOS DE IMAGEN ADQUIRIDOS EN UN NUEVO PET DEDICADO A CEREBRO

**Pedro Nespral Torres**<sup>1</sup>, Pablo Bascuñana Almarcha<sup>1</sup>, Ana Delgado Cano<sup>1</sup>, Paloma Daudén Oñate<sup>1</sup>, Anna Elvira Berardinelli Isea<sup>1</sup>, María Fernanda Ollarves Carrero<sup>1</sup>, Jordi A. Matías-Guiu<sup>2</sup>, José Luis Carreras Delgado<sup>1</sup> y María Nieves Cabrera Martín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. <sup>2</sup>Servicio de Neurología, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España.

### Resumen

La tomografía por emisión de positrones (PET) puede ser una herramienta útil como biomarcador de neurodegeneración. Tras la validación clínica de un nuevo PET dedicado a cerebro, consideramos la construcción de un *template* de imágenes PET-FDG de nuestra población con características similares a nuestras imágenes (resolución, FOV) para la optimización de la cuantificación en futuros proyectos, objetivo principal de este estudio. Además, creamos un mapa de regiones cerebrales de interés (ROI). Un total de 167 pacientes con síntomas neurológicos derivados desde el Servicio de Neurología se realizaron estudio PET en equipo PET cerebral dedicado. El procesado de las imágenes para la creación de una plantilla cerebral fue realizado con los *software* PMOD y Statistical Parametric Mapping (SPM). Las imágenes fueron alineadas automáticamente en PMOD para posteriormente calcular la imagen promedio en SPM. Para generar el mapa de ROI, se calculó la normalización de nuestro *template* al de AAL (Automated Anatomical Labeling) y se aplicó la transformación inversa al mapa de ROIs de AAL. Cada región fue supervisada y modificada manualmente para su correcta superposición con el *template* además de añadir un ROI de mesencéfalo. Tras el procesado de las imágenes, obtuvimos una plantilla cerebral de PET-FDG con vóxeles de 1 mm<sup>3</sup> y una matriz 268 × 268 × 152 para usar como referencia en la normalización de imágenes PET. Además, hemos generado de un mapa con 66 ROI junto con una máscara para excluir posibles regiones extraparenquimatosas con metabolismo de FDG para la cuantificación de las imágenes normalizadas. El desarrollo de una plantilla cerebral con imágenes adquiridas en el PET dedicado a cerebro es de gran utilidad para la aplicación en nuevos equipos con una mejor resolución. Además, la inclusión de pacientes de un amplio rango de edad y patologías permitirá la normalización de cualquier neuroimagen PET de nuestro Servicio.