



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



263 - PROPUESTA DE UN PROTOCOLO INDIVIDUALIZADO DE 2 HORAS DE FRÍO PREVIO A UN 18F-FDG-PET/TAC PARA ACTIVAR TEJIDO ADIPOSEO PARDO EN ADULTOS JÓVENES: ESTUDIO ACTIBATE

Y. García-Rivero¹, Á. Ramírez-Navarro¹, R. Sánchez-Sánchez¹, B. Martínez-Tellez², G. Sánchez-Delgado², F.M. Acosta², A. Valadés-Miranda³, J.R. Ruiz² y J.M. Llamas-Elvira¹

¹Hospital Universitario Virgen de las Nieves e IBS. Granada. ²Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada. ³IBA Molecular, S.A.

Resumen

Objetivo: Puesta a punto de un protocolo individualizado de 2 horas de frío previa realización de un 18F-FDG-PET/TAC para detectar tejido adiposo pardo (TAP) en adultos jóvenes.

Material y métodos: Participaron 47 adultos sanos de 18-25 años. Los participantes fueron expuestos a un protocolo de frío con un chaleco de agua perfundida a una temperatura que iba descendiendo progresivamente hasta que reportaban tiritona. A las 48-72 horas, se les volvió a poner el chaleco de frío a 4 °C por encima de la temperatura a la que tiritaron (i.e. umbral de tiritar) durante dos horas. Tras la primera hora de exposición al frío se les administró vía intravenosa un bolo de 185 MBq de 18F-FDG. Tras la finalización de estas dos horas, se realizó un PET/TAC (2 BED de columna, de C1-D6). Las imágenes se analizaron con el software FIJI, utilizando un umbral de unidades Hounsfield de -190, -10, para determinar la densidad del tejido. Además, para determinar la actividad del TAP se utilizó un umbral de actividad individualizado [1,2/(masa muscular/peso corporal)] (Chen et al. Cell Metab 2016). La masa muscular se determinó mediante densitometría de rayos X de energía dual.

Resultado: Tras protocolo individualizado de frío previo a PET/TAC se observó captación de glucosa en depósitos específicos de TAP (PET+) en 40 participantes (62,5% mujeres) mientras que hubo 7 participantes (42,9% mujeres) que no presentaron captación de glucosa en depósitos específicos de TAP (PET-). El grupo de PET+ tuvo un mayor volumen de TAP que el grupo PET- ($95,98 \pm 58,11$ vs $1,52 \pm 1,74$ cm³; $p \leq 0,001$), mayor actividad media ($4,48 \pm 1,53$ vs $1,92 \pm 0,89$; $p \leq 0,001$) y mayor actividad máxima de TAP ($14,88 \pm 7,57$ vs $2,85 \pm 1,53$; $p \leq 0,001$).

Conclusiones: El presente protocolo individualizado de exposición al frío es capaz de activar el TAP en adultos jóvenes.