



Revista Española de Medicina Nuclear e Imagen Molecular



0 - EFECTO DEL AYUNO Y DEL NIVEL DE GLUCOSA EN SANGRE EN LA CAPTACIÓN DEL MIOCARDIO EN ESTUDIOS DE PET FDG

N. Gómez Lado¹, M. Pombo², E. Abou Jokh², M. Piñeiro Fiel¹, D. Rey Bretal¹, Á. Ruibal², V. Pubul² y P. Aguiar¹

¹Molecular Imaging and Medical Physics Group. Instituto de Investigaciones Sanitarias de Santiago de Compostela (IDIS). Universidade de Santiago de Compostela (USC). ²Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Clínico de Santiago de Compostela.

Resumen

Objetivo: Evaluar el impacto del ayuno y del nivel de glucosa en sangre en la captación del miocardio en estudios PET FDG en ratas Sprague-Dawley.

Material y métodos: Se realizaron estudios de PET FDG de cuerpo entero en un sistema Albira PET/CT Bruker en 42 ratas Sprague-Dawley, clasificadas en los siguientes grupos: n = 6 (sin ayuno y 2 mg/kg de glucagón), n = 8 (sin ayuno y 1 mg/kg de glucagón), n = 8 (sin ayuno), n = 6 (ayuno de 18h), n = 4 (ayuno de 24h), n = 2 (ayuno de 48h) y n = 8 (ayuno de 18h y administración de insulina 1-2 UI/kg). La combinación de ayunos de diferente duración y la administración de diferentes dosis de insulina y glucagón permitieron estudiar un rango de nivel de glucosa en sangre de 21-336 mg/dl. Las imágenes PET se cuantificaron mediante el software AMIDE para obtener valores de la captación de glucosa en el miocardio en términos de SUV_{medio} en una ROI centrada en el miocardio que se realizó mediante una umbralización basada en el 50% del SUV_{máximo}.

Resultado: Se muestra una captación alta del miocardio en todos los grupos sin ayuno: SUV_{no-ayuno} = 1,86 ± 0,17 (2 mg/kg de glucagón), SUV_{no-ayuno} = 1,99 ± 0,32 (1 mg/kg de glucagón) y SUV_{no-ayuno} = 2,64 ± 0,54 (sin glucagón). En los casos de ayuno, la captación es muy limitada: SUV_{ayuno} = 0,74 ± 0,29 (12h de ayuno), SUV_{ayuno} = 0,83 ± 0,16 (24h de ayuno) y SUV_{ayuno} (0,81 ± 0,10 (48h de ayuno). Sin embargo, en dichos casos de ayuno con administración de insulina el miocardio es claramente visible: SUV_{ayuno} = 2,38 ± 1,11 (1 UI/kg de insulina) y SUV_{ayuno} = 4,67 ± 0,55 (2 UI/kg de insulina).

Conclusiones: Los protocolos de ayuno permiten suprimir la captación del miocardio sin administrar una dieta rica en grasas. En cambio, la administración de insulina en ayuno proporciona una alta captación del miocardio, que es superior a la obtenida en situaciones de no ayuno.