



5005-3. EFECTOS A CORTO Y MEDIO PLAZO DE METFORMINA SOBRE EL TAMAÑO DEL INFARTO Y LA FUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA EN MODELO ANIMAL DE INFARTO DE MIOCARDIO

Luis Caballero¹, Mari Carmen Asensio-López¹, Antonio Lax¹, Domingo Andrés Pascual-Figal¹, María Josefa Fernández del Palacio², Sergio Abenza-Camacho¹, Giorgia Santarelli² y Jesús Sánchez-Más¹ del ¹Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia y ²Hospital Clínico Veterinario, Murcia.

Resumen

Introducción y objetivos: Metformina (MET) es un antidiabético capaz de reducir el daño cardíaco tras un infarto de miocardio (IAM) y el remodelado cardíaco adverso post-IAM a largo plazo. Sin embargo, los efectos a corto y medio plazo de MET tras un IAM no han sido estudiados.

Métodos: Se indujo IAM en ratas Wistar mediante ligadura permanente de la arteria coronaria descendente anterior. Los animales fueron asignados de manera aleatoria a no recibir tratamiento y ser sacrificados a 1 semana (n = 8) o 4 semanas post-IAM (n = 7) o a recibir MET (250 mg/kg/día) desde el día de la cirugía y ser sacrificados a la semana (n = 13) o 4 semanas post-IAM (n = 15). El tamaño del IAM fue analizado por ecocardiografía mediante un índice de motilidad regional (IMR) a las 24 horas, 1 y 4 semanas post-IAM y mediante estudio histológico a la muerte calculando el porcentaje del perímetro infartado. La fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) y los volúmenes ventriculares también se analizaron.

Resultados: No se encontraron diferencias significativas en el tamaño del IAM (IMR $1,73 \pm 0,20$ vs $1,67 \pm 0,13$; p = 0,108) o la FEVI ($44,0 \pm 13,7$ vs $40,1 \pm 14,6$; p = 0,410) a las 24 h de la cirugía entre los grupos con y sin MET, respectivamente. A la semana, no se encontraron diferencias en el tamaño del IAM evaluado mediante histología ($31,2 \pm 15,0$ vs $36,4 \pm 16,7$; p = 0,508) o ecocardiografía (IMR $1,32 \pm 0,2$ vs $1,42 \pm 0,4$; p = 0,40), así como tampoco en la FEVI ($41,2 \pm 8,8$ vs $38,0 \pm 10,2\%$; p = 0,475). Sin embargo, tras 4 semanas de tratamiento, el grupo de las ratas tratadas con MET presentaron un menor tamaño del IAM evaluado mediante histología ($20,7 \pm 14,9$ vs $40,7 \pm 7,4$; p = 0,011) y ecocardiografía (IMR $1,40 \pm 0,2$ vs $1,66 \pm 0,1$; p = 0,04) comparado con las ratas no tratadas, y una reducción significativa en el IMR comparado con el estudio ecocardiográfico a las 24 horas ($-0,31 \pm 0,24$ vs $-0,02 \pm 0,17$; p = 0,027). Las ratas tratadas con MET durante 4 semanas también presentaron una mayor FEVI ($49,8 \pm 12,1$ vs $35,1 \pm 8,7$; p = 0,039). No se encontraron diferencias significativas en los volúmenes ventriculares a las 4 semanas de acuerdo con el grupo de tratamiento (VTD: $0,8 \pm 0,3$ vs $1,0 \pm 0,3$; p = 0,346).

Conclusiones: Nuestros resultados evidencian el efecto protector de la MET a medio plazo sobre la función cardíaca post-IAM, mientras que este efecto no se observó a corto plazo tras una semana de tratamiento.