Rev Esp Cardiol. 2017;70(Supl 1): 1160

Revista Española de Cardiología

6050-593. CARACTERIZACIÓN DE UN NUEVO MODELO EXPERIMENTAL DE SÍNDROME METABÓLICO INDUCIDO POR UNA DIETA ALTA EN GRASAS Y AZÚCARES EN CONEJO

Óscar Julián Arias-Mutis[1], Patricia Genovés[1], Vannina González-Marrachelli[2], Conrado Calvo[3], Irene del Canto[2], Amparo Ruiz-Saurí[4], Daniel Monleón[2] y Manuel Zarzoso Muñoz[4] del [1]CIBERCV, [2]Fundación de Investigación del Hospital Clínico de Valencia-INCLIVA, Valencia, [3]Instituto ITACA. Universitat Politècnica de València y [4]Universitat de València.

Resumen

Introducción y objetivos: El síndrome metabólico (SM) se ha convertido en una de las principales preocupaciones para la Salud Pública por su relación con la enfermedad cardiovascular y los costes asociados al sistema sanitario. Los modelos murinos se han utilizado para estudiar el SM, pero presentan limitaciones para el estudio de la electrofisiología cardiaca. El conejo, por el contrario, muestra características electrofisiológicas similares a las del humano. Nuestro objetivo fue caracterizar los diferentes componentes del SM en un modelo experimental de SM inducido por la dieta en conejo.

Métodos: Utilizamos conejos macho (NZW) asignados a un grupo control (n = 12) o SM (n = 13), alimentados durante 28 semanas con una dieta alta en grasa (15% añadido en pienso) y azúcares (15% en agua). Registramos el peso, las características morfológicas, la presión arterial, la glucemia y el perfil bioquímico del plasma, antes de la administración de la dieta y en las semanas 14 y 28. Se evaluaron cambios histológicos en el hígado con hematoxilina y eosina. Determinamos el perfil metabolómico en plasma y analizamos 59 metabolitos. Para el análisis estadístico se utilizó un ANOVA factorial mixto (p 0,05).

Resultados: El peso, contorno abdominal, índice de masa corporal y presión arterial sistólica, diastólica y media aumentaron en el grupo SM en las semanas 14 y 28 (figura). El test de tolerancia a la glucosa mostró diferencias entre grupos y el área bajo la curva aumentó en el grupo SM en la semana 14 (1.624 ± 185 frente a 2.062 ± 330 a.u.) y 28 (1.570 ± 99 frente a 2.020 ± 381 a.u.). La glucosa en ayunas, triglicéridos, colesterol LDL, GOT-AST, GOT/GPT, bilirrubina y ácidos biliares aumentaron, mientras que el colesterol HDL disminuyó en el grupo SM en las semanas 14 y 28. El área de los hepatocitos y la infiltración de vacuolas lipídicas aumentaron en el grupo SM. El perfil metabolómico reveló diferencias en metabolitos relacionados con ácidos grasos, metabolismo energético, microbiota y otros compuestos vinculados con la enfermedad cardiovascular.

*Medidas de presión arterial. *p 0,05 frente a control.*

Conclusiones: La administración de una dieta alta en grasas y azúcares durante 28 semanas indujo obesidad, intolerancia a la glucosa, hipertensión y alteraciones metabólicas que reproducen las principales

manifestaciones clínicas del SM en humanos. Este modelo experimental podría ser una herramienta útil para estudiar los problemas cardiovasculares asociados al SM, especialmente el remodelado eléctrico cardiaco.