



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL
Una manera de hacer Europa
FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro



Agencia Estatal
de Investigación

PROYECTO COFINANCIADO CON FONDOS FEDER

Investigador principal: D. Carlos Bocos de Prada

Referencia: SAF2017-89537-R

Título: LA INGESTA MATERNA DE FRUCTOSA PREDETERMINA LA APARICION DE SINDROME METABOLICO EN LA DESCENDENCIA: MECANISMOS IMPLICADOS, EFECTO TRANSGENERACIONAL Y RESPUESTA A WESTERN DIET

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Cantidad concedida: 72.600 euros.

Fecha inicio: 01/01/2018

Fecha fin: 31/12/2020

Resumen:

OBJETIVOS

Objetivo 1: Demostrar que la exposición a fructosa en la gestación provoca en los fetos cambios de tipo epigenético, de estrés del RE y de la autofagia.

Objetivo 2: Demostrar que los cambios generados por la fructosa en los fetos modifican la respuesta en los descendientes, una vez adultos, a situaciones conocidas de favorecer la aparición de síndrome metabólico como son: la ingestión de fructosa líquida con o sin una dieta grasa (Western diet).

Objetivo 3: Demostrar la transmisión de generación en generación de los cambios metabólicos y epigenéticos inducidos por la fructosa durante la gestación.

RESULTADOS

Artículos científicos

- * Rodrigo S, Panadero MI, Fauste E, Rodríguez L, Roglans N, Álvarez-Millán JJ, Otero P, Laguna JC and Bocos C. *Effects of maternal fructose intake on perinatal ER-stress: a defective XBP1s nuclear translocation affects the ER-stress resolution.* **Nutrients** 2019, 11(8), 1935, **2019**. DOI: 10.3390/nu11081935.
- * Fauste E, Rodrigo S, Rodríguez L, Donis C, García A, Barbas C, Álvarez-Millán JJ, Panadero MI, Otero P, and Bocos C. *FGF21-protection against fructose-induced lipid accretion and oxidative stress is influenced by maternal nutrition in male progeny.* **J Funct Foods** 64:103676, **2020**. DOI: 10.1016/j.jff.2019.103676.

Congresos internacionales

- * E. Fauste, R. Aguirre, S. Rodrigo, L. Rodriguez, J.J. Álvarez-Millán, M.I. Panadero, P. Otero and C. Bocos. *Fructose intake in pregnancy affects one-carbon metabolism of female progeny.*

87th Annual Congress of European Atherosclerosis Society (EAS), Maastricht (Holanda), 26-29 mayo 2019 [Comunicación oral]. Publicado en: **Atherosclerosis** 287:e32, **2019**.

- * S. Rodrigo, M.I. Panadero, E. Fauste, L. Rodríguez, N. Roglans, J.J. Álvarez-Millán, P. Otero, J.C. Laguna and C. Bocos. *Maternal fructose produces a defect in XBP1s nuclear translocation affecting the ER-stress resolution*. 1st Nutrients 2019: Nutritional Advances in the Prevention and Management of Chronic Disease. Barcelona 25-27 septiembre 2019 [Póster].

Trabajos de investigación

- * C. Donis. *La ingesta materna de carbohidratos modula la ruta del poliol y su respuesta al consumo de fructosa en la descendencia hembra adulta*. Trabajo Fin de Grado de Biología. Facultad de Farmacia. Universidad San Pablo CEU. Curso 2018-2019. Dirigido por MI Panadero y C Bocos.
- * M. Mena. *Efectos de la ingesta materna de carbohidratos en la ruta del poliol y la tonicidad celular*. Trabajo Fin de Grado de Farmacia. Facultad de Farmacia. Universidad San Pablo CEU. Curso 2018-2019. Dirigido por P Otero y C Bocos.
- * S. McGowan. Trabajo de Investigación defendido en la Universidad de Cardiff. Estancia Erasmus durante el curso 2018-2019. Dirigido por P Otero y C Bocos.