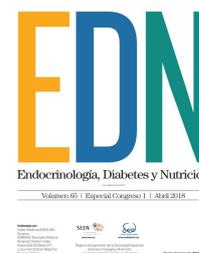




Endocrinología, Diabetes y Nutrición



P-032 - EXPOSICIÓN MATERNA A DISRUPTORES ENDOCRINOS DURANTE LA GESTACIÓN: CAMBIOS METABÓLICOS MESES DESPUÉS DEL PARTO

P. Alonso-Magdalena, T. Boronat-Belda, I. Quesada, E. Fuentes y Á. Nadal

Instituto de Bioingeniería UMH-CIBERDEM, Elche.

Resumen

Objetivos: Un disruptor endocrino (DE) es un compuesto químico exógeno o mezcla de ellos capaces de interferir con cualquier aspecto de la acción hormonal. En los últimos años numerosas evidencias científicas han puesto de manifiesto que la exposición a estas sustancias es un factor de riesgo en la aparición de enfermedades metabólicas como la diabetes y la obesidad. Uno de los disruptores endocrinos de mayor relevancia es el bisfenol-A (BPA). Hasta la fecha los estudios en el campo de la disrupción endocrina han evaluado el impacto de la exposición a DEs sobre el desarrollo fetal o el individuo adulto pero poco se sabe sobre los efectos de esta exposición en la madre. En este trabajo se plantea el estudio de las alteraciones metabólicas que se producen en ratonas gestantes expuestas a BPA en los meses siguientes al parto y su implicación en el desarrollo de diabetes.

Material y métodos: Ratonas OF-1 gestantes fueron tratadas de forma subcutánea con bisfenol-A (10 o 100 ug/kg/día) (BPA10, BPA100) o vehículo durante los días 9 a 16 de gestación. Se siguió la evolución metabólica de estas madres a lo largo del tiempo

Resultados: Nuestros resultados previos demostraron que la exposición a BPA durante la gestación provocaba una profunda alteración de la tolerancia a la glucosa y un empeoramiento de la resistencia a la insulina. Estas alteraciones metabólicas remitían tras el parto pero a los cuatro meses postparto dichas complicaciones volvían a ponerse de manifiesto. Seis meses después del parto las ratonas que habían sido expuestas a BPA durante la gestación mostraban una marcada disminución de la sensibilidad a la insulina, intolerancia a la glucosa y sobrepeso. Observamos fallos en la cascada de señalización de insulina en el tejido adiposo tales como una disminución de los niveles del receptor de insulina y una inhibición de la fosforilación de Akt. Asimismo, tanto a nivel del tejido adiposo como a nivel hepático, detectamos una sobreexpresión de las proteínas p53, p21 y Bax. Creemos que la expresión alterada de estos marcadores de senescencia podría estar relacionada con el desarrollo de la resistencia a la insulina y las alteraciones de tolerancia a la glucosa observadas en las madres BPA.

Conclusiones: La gestación se perfila como un nuevo período de susceptibilidad para el desarrollo de diabetes en madres a largo plazo.

Financiación: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Agencia Estatal de

Investigación (AEI) and Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), SAF2014-58335-P and Generalitat Valenciana, PROMETEOII/2015/016.