

Guadalupe Estrada-Gutiérrez e Ignacio Camacho-Arroyo  
(Editores huéspedes)

Presentación

# PROGRAMACIÓN FETAL: SALUD Y ENFERMEDAD

## LA IMPORTANCIA DE LOS PRIMEROS 1 000 DÍAS DE VIDA

A lo largo del tiempo se han generado conceptos en la ciencia que han modificado nuestra visión de los distintos fenómenos que ocurren en la naturaleza. Uno de estos conceptos surgidos en el campo de la biomedicina en la década de 1980 es el de “Orígenes en el desarrollo de la salud y la enfermedad” (DOHAD, del inglés: “Developmental Origins of Health and Disease”). Este concepto surge de los estudios del doctor David J. Barker que revelaron la correlación entre la desnutrición fetal y la aparición de enfermedades crónicas en la



vida adulta, como consecuencia del efecto que tuvo la hambruna holandesa durante la Segunda Guerra Mundial en los hijos de las mujeres que estuvieron embarazadas en ese periodo. Esta premisa, conocida como *hipótesis de Barker*, ha cambiado de manera radical nuestra visión de la salud y la enfermedad, y abre la posibilidad de que, en buena medida, éstas puedan programarse desde la etapa fetal.

Es importante destacar el papel fundamental que tiene sobre la salud futura la exposición a los diversos factores medioambientales durante el embarazo y en los primeros dos años de vida (periodo conocido como los primeros 1 000 días). Lo que es más impresionante aún es que esos efectos pueden perdurar no sólo por el resto de la vida, sino ser intergeneracionales e impactar en la salud de al menos las siguientes dos generaciones a través de mecanismos muy complejos de la regulación de la expresión de los genes que involucran aspectos epigenéticos.<sup>1</sup>

Dada la trascendencia de estos hallazgos y en el marco del concepto DOHaD, presentamos este número temático sobre diferentes aspectos fundamentales en esta área. En él participan investigadores especializados en salud perinatal que nos ofrecen un panorama crítico y actualizado sobre la importancia de la programación fetal y su impacto en la salud futura.

En este número podrás encontrar desde un planteamiento general sobre la programación fetal y su efecto sobre la salud-enfermedad a lo largo de la vida (Estrada-Gutiérrez y Camacho-Arroyo), hasta aspectos muy puntuales y diversos que van de la importancia de la placenta en la programación de enfermedades cardiovasculares en la vida adulta (Espino y Sosa y Torres-Torres) hasta la salud mental y el neurodesarrollo (Canul-Euan, Martínez-Medina

y Suárez-Rico), pasando por un estudio sobre los trastornos metabólicos que nos muestran el impacto de la obesidad materna en la salud de la descendencia (Valencia-Ortega, y Molerés-Orduña y Solís-Paredes), el efecto de la diabetes durante el embarazo sobre la salud reproductiva (Reyes-Muñoz, Arce-Sánchez y Martínez-Cruz) y la trascendencia de la alimentación en los primeros 1 000 días de vida (Perichart-Perera y Rodríguez-Cano). Además, en el artículo de Mancilla-Herrera y González-Pérez se pone de manifiesto lo fundamental que es la lactancia en la programación de la salud y en la protección ante múltiples enfermedades. Finalmente, Borboa-Olivares y Piña-Ramírez nos hablan sobre un tema que está modificando todos los aspectos de nuestras vidas: la inteligencia artificial y la manera en que esta tecnología nos permite entender la programación fetal, predecir la aparición de diversas enfermedades y su posible solución.

Esperamos que te guste este número de la revista *Ciencia*, que aprendas sobre la importancia que tiene la programación fetal y los primeros 1 000 días en la salud de todos los individuos y que haga cambiar tu visión acerca del origen y desarrollo de las enfermedades a lo largo de la vida.

#### **Guadalupe Estrada-Gutiérrez**

Departamento de Inmunobioquímica, Instituto Nacional de Perinatología.  
gpestrad@gmail.com

#### **Ignacio Camacho-Arroyo**

Unidad de Investigación en Reproducción Humana, Instituto Nacional de Perinatología-Facultad de Química, UNAM.  
camachorroyo@gmail.com

<sup>1</sup> Sobre este tema puede consultarse el número dedicado a “Epigenética” en *Ciencia*, 73(4), oct.-dic. de 2022.