Hoja Informativa sobre Salud Ambiental

La Epigenética y el Ambiente

Enero del 2012

El Grupo de Enlace Comunitario y Educación (COEC, por sus siglas en inglés) crea conciencia y promueve el entendimiento de la investigación en salud ambiental.

Los Miembros del Grupo son:

- Community Health and Social Services Center, Inc.
- Detroit Department of Health and Wellness Promotion
- Detroit Hispanic Development Corporation
- Detroiters Working for Environmental Justice
- Green Door Initiative
- Henry Ford Health System
- Imagine Creative Opportunities Now
- Michigan Department of Community Health
- Michigan Department of Environmental Quality
- University of Michigan School of Public Health
- Warren-Conner Development Coalition

Coordinadora del Proyecto:
Myra Marie Tetteh, MPP
mtetteh@umich.edu
734-764-8632

www.sph.umich.edu/niehs/

¿Cómo Afecta el Ambiente Nuestra Salud?

El ambiente influye en qué tan saludables estamos. Entre los factores que pueden afectar nuestra salud se encuentran:

- La calidad del aire que respiramos
- Los alimentos que están a nuestra disposición en nuestros vecindarios
- La cantidad de estrés que experimentamos en nuestras vidas

¿Cómo es que todos estos factores afectan nuestro cuerpo y nuestra salud? Al menos parte de la respuesta tiene que ver con algo que se llama **epigenética.**

¿Qué es la Epigenética?

La Epigenética es el estudio del epigenoma, que significa "encima del genoma". El genoma es donde todos tenemos los genes (nuestro DNA), que heredamos de nuestros padres. Nuestros genes contienen información que dice a nuestros cuerpos cómo desarrollarse y funcionar. Sin embargo, nuestros genes no actúan solos. Necesitan instrucciones que seguir.

Aquí es donde el epigenoma aparece. Determina cuánto los genes deben expresarse. Podría pensar que el epigenoma es como el control del volumen en un radio. Sube el volumen en algunos genes para que se expresen en alto volumen, y baja el volumen en otros genes para que solo susurren o no se expresen para nada. Por ejemplo, puede aumentar o bajar el volumen de un gene para el cáncer para que ya sea que nos enfermemos o permanezcamos saludables. Cambios epigenéticos pueden afectar nuestra salud a lo largo de nuestras vidas. Las cosas a las que estamos expuestos en el ambiente pueden influir las instrucciones que el epigenoma da a nuestros genes antes de que nazcamos y en etapas diferentes de nuestras vidas, desde el nacimiento hasta la edad avanzada.

Investigación Reciente

Los investigadores han aprendido algunas cosas muy interesantes sobre la epigenética en los últimos pocos años:

- Los factores en nuestro ambiente, tales como la comida, el aire y el estrés emocional, pueden afectar los tipos de instrucciones que el epigenoma da a nuestros genes.
- Algunos cambios epigenéticos que nos suceden en nuestras vidas pueden ser heredadas a nuestros hijos y nietos.
- El apigenoma parece estar ligado a muchos eventos en la salud, incluyendo la diabetes, el cáncer, nacimientos prematuros, lupus y asma.

La Contaminación del Aire, el Asma y la Epigenética

El asma es un problema serio que puede ser causado por detonantes del interior o exterior, tal como el aire contaminado. Los investigadores llevaron a cabo un estudio en zonas de minorías de bajos ingresos en la ciudad de Nueva York con altas tasas de asma y niveles de contaminación del aire debido al tráfico local. Encontraron que las mujeres embarazadas expuestas a mucho aire contaminado estuvieron más propensas a tener hijos con asma, y que muchos de estos niños sufrieron **cambios en su epigenoma**. Los investigadores piensan que cuando los niños son expuestos al aire contaminado antes de nacer, esto puede causar cambios epigenéticos que pueden llevar al asma conforme estos niños crecen. Estos hallazgos podrían ayudar a parcialmente explicar las altas tasas de asma en estas comunidades.

¿Qué Significa Esto para Mí y para Mi Comunidad?

Mientras los investigadores están todavía explorando cuales factores ambientales conllevan a cambios epigenéticos, existe buena evidencia que los químicos en los alimentos, el aire contaminado y el estrés juegan un papel importante en el cambio de nuestros epigenomas. Aquí hay algunos pasos que podemos tomar para afrontar estos factores específicos:

- Promover el acceso a alimentos saludables y económicos que no estén tratados con químicos dañinos
- Apoyar regulaciones para un aire más limpio, y aquéllas que hagan que sea ilegal el ubicar carreteras e industrias que contaminan el aire cerca de casas y escuelas
- Reportar quejas sobre contaminación del aire a la oficina Distrital de Calidad Ambiental del Departamento de Salud Ambiental de Michigan al número telefónico 313-456-4700 ó 586-753-3700
- Evitar la exposición al humo del cigarrillo y otros contaminantes ambientales cuando sea posible.
- Usar protector solar cuando se encuentre en espacios abiertos

Para mayor información, favor de visitar www.sph.umich.edu/niehs.

El Centro de Excelencia en Ciencias de Salud Ambiental de la Universidad de Michigan promueve la colaboración entre los investigadores de salud ambiental de la Universidad de Michigan y las comunidades. Los investigadores trabajan en conjunto para avanzar nuestro conocimiento de los problemas de salud ambiental que afectan a los miembros de las comunidades de Detroit y el sureste de Michigan.

Con Apoyo recibido del subsidio P30ES017885 del Instituto Nacional de Ciencias de Salud Ambiental, Institutos Nacionales de la Salud