

# Hormonas ambientales

Lilia América Albert

Artículo publicado en La Jornada Veracruz, el 8 de agosto de 2011  
[http://www.jornadaveracruz.com.mx/Noticia.aspx?ID=110808\\_124923\\_431](http://www.jornadaveracruz.com.mx/Noticia.aspx?ID=110808_124923_431)

Los organismos superiores somos tan complejos como una sociedad moderna. En ambos hay grupos de especialistas dedicados, en teoría, a hacer bien su trabajo que, a su vez, dependen de que otros grupos hagan el suyo de la misma manera. Como ocurre en las sociedades, también el funcionamiento de los organismos puede hacerse desordenado e, inclusive, colapsarse y la comunicación entre los grupos de especialistas puede alterarse, ser deficiente o desaparecer.

Algunos de nuestros órganos se especializan en sintetizar sustancias que pasan directamente a la sangre y, a través de ella, llegan a un órgano u órganos específicos en donde inician o regulan reacciones esenciales. Estos mensajeros son las hormonas que, entre otros órganos, se forman en la hipófisis, la tiroides, el páncreas o los órganos sexuales. De ellas depende que muchos de nuestros sistemas realicen correctamente sus funciones y, a su exceso o deficiencia, se deben trastornos tan graves como diabetes, cretinismo o infertilidad.

Hasta hace no hace mucho se pensaba que las hormonas no existían en el medio externo y que, si faltaban, se debía recurrir a formas sintéticas para recuperar el equilibrio hormonal. Sin embargo, recientemente se ha demostrado que muchos contaminantes ambientales tienen propiedades hormonales. La historia es fascinante y terrible.

Hace más de 20 años, algunos investigadores empezaron a preocuparse porque en los organismos de animales silvestres muertos en condiciones de alta contaminación, como aves, focas o ballenas, había signos indudables de desequilibrio hormonal, sobre todo, en los órganos reproductivos. Además, como ocurrió con los caimanes del Lago Apopka, en Florida, otros mostraban graves desequilibrios similares; cuando se recolectaron huevos de estos caimanes para su crianza comercial, se encontró que no había suficientes y que, mientras 90 por ciento de los huevos procedentes de otros sitios eran viables, cuando mucho 18 por ciento de los de estos caimanes lo eran. Nuevos estudios mostraron que 60 por ciento de ellos tenían defectos reproductivos severos, órganos sexuales pequeños y baja producción de esperma.

Por su parte, los especialistas en fertilidad humana también hacían observaciones sobre disfunción hormonal. Así, se encontró que el promedio de espermatozoides en los hombres en Dinamarca había bajado 45 por ciento después de la segunda guerra mundial y que el número de los que tenían cantidades muy bajas de espermatozoides se había triplicado, al pasar de 6 por ciento a 18 por ciento. Además, los espermatozoides remanentes tenían baja movilidad, poca fertilidad y gran número de defectos.

Por esas fechas, en naciones árticas como Canadá, se empezó a comprobar que, a pesar de que ahí se habían dejado de usar plaguicidas como DDT y BHC y sustancias de uso industrial como

los PCBs desde antes de 1970, estos contaminantes iban en aumento en la grasa de animales polares como focas y osos y en el tejido adiposo y la leche materna de sus habitantes.

Otros estudios demostraron que estos compuestos no se degradaban en los ambientes tropicales, como durante años habían afirmado sus adalides, sino que se evaporaban y se movilizaban en varios pasos consecutivos, hasta llegar a las regiones árticas, en donde se iban concentrando. También, que estas sustancias –luego conocidas como contaminantes orgánicos persistentes, o COP– no eran inocuas, sino que causaban diversos daños de largo plazo, entre ellos, neurológicos y sobre los sistemas inmunitario y reproductivo; esta información coincidió con los datos crecientes sobre la presencia de COP en el tejido adiposo de hombres con problemas reproductivos.

Ante esta avalancha de datos sobre la peligrosidad y dispersión mundial de estos compuestos, en 1995 los países árticos convocaron a una reunión para discutir el problema; en ella se reconoció que los COP son una nueva amenaza mundial de gravedad similar al deterioro de la capa de ozono o el efecto de invernadero y que era preciso actuar de manera inmediata y concertada. Ante la magnitud del problema, hubo consenso entre las naciones y en 2001 se firmó en Estocolmo el convenio para la reducción del uso y emisiones de los COP.

México ha sido y es fabricante y/o gran usuario de muchos COPs, entre ellos, el famoso DDT, pero también de otras sustancias menos famosas, pero igualmente nocivas por su actividad hormonal, por ejemplo, los askareles –como los que dejó la CFE en Perote–, las dioxinas –como las de Anaversa–, para no hablar de los hidrocarburos aromáticos como los que abundan en Coatzacoalcos y otros sitios en donde Pemex hace de las suyas.

Y, aunque nuestro país firmó el Convenio de Estocolmo y ha prometido todo lo necesario, conociendo cómo son las cosas por aquí quedan varias dudas. Entre ellas, si realmente se van a establecer mecanismos eficaces para controlar las emisiones de COPs y, también, si de veras se apoyará a los investigadores nacionales para que realicen estudios al respecto o, como de costumbre, seguiremos dependiendo de lo que se investigue en otros países para que, después, nuestras autoridades puedan afirmar, con toda seriedad, que lo que sea no se ha comprobado en México.

También está por verse si nuestras autoridades entienden que, por muy baratos que parezcan, no se pueden importar productos obsoletos, como los askareles, o tecnología para sintetizar productos obsoletos, como el DDT, sin tener que invertir, tarde o temprano, en reparar omisiones y errores pasados, ‘los pasivos ambientales’, como ahora se les llama.

Por nuestra parte, deberíamos tomar conciencia de que éste es un problema de extrema gravedad presente y futura, que no sólo nos afecta a nosotros, sino a nuestros descendientes y a su calidad de vida y, por lo tanto, que no es un asunto que se pueda dejar totalmente en manos de autoridades que han demostrado con creces su ignorancia e ineptitud, si no es que su corrupción.