

## El efecto de las sustancias químicas sobre la reproducción

- La capacidad de los contaminantes medioambientales para interferir en la función endocrina fue establecida hace más de 30 años cuando se asoció la caída en la población de pájaros piscívoros en Estados Unidos por problemas reproductivos graves con la exposición medioambiental a DDT. Desde entonces numerosos investigadores médicos y organizaciones ecologistas han señalado el efecto que las sustancias químicas tienen sobre la salud humana y concretamente la reproductiva.
- Experimentos posteriores con animales mamíferos, reptiles, aves y peces han demostrado que un nivel anormal de disruptores en sangre causa reducción de la fertilidad, alteración del comportamiento sexual, masculinización de hembras, feminización de machos, falta de descenso testicular, cáncer de testículo, etc. Por su parte, investigadores del CSIC coordinados por Damià Barceló han demostrado los efectos estrogénicos de contaminantes orgánicos sobre peces de ríos en algunas zonas de Cataluña alterando el equilibrio de la fauna acuática y provocando en las carpas macho anomalías genitales, intersexualidad o hermafroditismo.
- En 1992 Carlsen describió cómo la naturaleza se estaba impregnando de xenoestrógenos que se iban acumulando en los seres vivos, advirtiendo que los efectos no se manifiestan necesariamente de forma inmediata sino que permanecen latentes durante años, expresándose de forma tardía en generaciones posteriores. Un año después, Sharpe propone que el aumento de la incidencia de anomalías reproductivas está en relación con el aumento de las concentraciones de estrógenos a los que están expuestos los fetos en el útero.
- Posteriormente, en 2001 Skakebaek describe el “Síndrome *de disgenesia testicular*” como alteraciones de la salud reproductiva masculina que ocurren durante el desarrollo fetal del testículo probablemente ocasionadas en su mayor parte por factores ambientales y por factores genéticos en menos ocasiones. Durante la etapa fetal del desarrollo del tracto reproductivo masculino, variaciones leves en los niveles hormonales pueden producir alteraciones.
- Según Rajpert la afectación de las células de Sertoli induce alteraciones en la diferenciación de las células germinales que posteriormente se manifestarán como pobre calidad seminal o cáncer testicular. La disminución de la función de las células de Leydig induce una insuficiencia androgénica que se manifestará clínicamente como hipospadias y/o criptorquidia. Hay una relación directa entre calidad seminal y número de células de Sertoli, determinado durante la vida fetal y en cualquier caso antes de la pubertad.

- En España son varias las voces que como Nicolás Olea, Catedrático de Medicina de la Universidad de Granada, sostienen que *“el incremento de ciertas patologías como el cáncer de mama u ovario podría estar relacionado con la exposición inadvertida a los disruptores endocrinos, y señalan como un momento crítico la etapa embrionaria, fetal y la primera infancia, con consecuencias en la exposición uterina de tal magnitud que difícilmente se sospecharían en un individuo adulto”*.
- La Dirección General para la Investigación del Parlamento Europeo publicó en 1998 un informe en el que mostraba su preocupación sobre los efectos en la salud humana de los disruptores endocrinos e instaba a que la legislación medioambiental tuviera en cuenta el principio de precaución.
- La organización WWF/Adena analizó en 2004 la sangre de varios europarlamentarios ciudadanos, incluida la ex ministra de Medio Ambiente Cristina Narbona. En el análisis se detectaron 76 compuestos tóxicos, persistentes y bioacumulativos en la sangre de las 47 personas que se sometieron a la prueba.
- En el 2005, un equipo del CSIC encabezado por Damià Barceló desarrolló un método para detectar contaminantes estrogénicos en el agua, bajo la sospecha de los investigadores de que la ingesta de estrógenos a través de los alimentos o del agua de bebida podría estar relacionada con el aumento de la infertilidad y la incidencia de cáncer de testículo.
- El Congreso de la ESHRE (Sociedad Europea de Reproducción Humana) en 2005 centró una de sus ponencias en el daño sobre el esperma de los PCBs absorbidos por la dieta señalando que la exposición fetal y perinatal podría ser relevante para la salud reproductiva.
- En junio de 2007 el Parlamento Europeo puso en marcha la nueva legislación europea sobre sustancias químicas (Reach) que pretende mejorar la protección del medio ambiente y la salud humana y que obliga a las empresas que fabrican sustancias químicas a evaluar los riesgos de su utilización y adoptar las medidas necesarias para gestionarlos.
- El informe *“La contaminación en España”* de Greenpeace denuncia que el ser humano se ha convertido en depósito de hasta 200 sustancias químicas tóxicas que actúan como contaminantes hormonales y producen daños incluyendo pérdida de fertilidad masculina y otros trastornos del sistema reproductor.