

# Sanidad Ambiental

A. Rivas, N. Olea

Dpto. Radiología y Medicina Física. Facultad de Medicina. Universidad de Granada. Avda. Madrid, s/n. 18007. Granada. España.

---

Se estima que la industria química produce anualmente alrededor de quinientos nuevos compuestos químicos de síntesis. La información toxicológica de estos nuevos compuestos es muy limitada y está restringida a los requerimientos generales de los organismos reguladores. Desgraciadamente los estudios de obligado cumplimiento rara vez cubren todos los requerimientos toxicológicos que sería necesario investigar, lo cual, unido a la escasa información existente para los compuestos llamados históricos, es un motivo de preocupación para los científicos interesados en la interacción entre los seres vivos y el medio ambiente. Destacan dentro del amplio grupo de sustancias químicas de producción humana los conocidos hoy día como disruptores endocrinos. Muchos de estos compuestos químicos no se habían previamente identificado como tóxicos y están libres de sospecha de mutagenicidad, es decir, de alterar la información genética o el ADN, de carcinogenicidad o de teratogenicidad. Algunos de ellos se han utilizado de forma extensiva en la agricultura como pesticidas y participan en la cadena de síntesis y degradación de nuevos materiales como los plásticos o detergentes biodegradables. Por desgracia, la información científica reciente ha venido a demostrar la interferencia de estos compuestos químicos en el sistema hormonal de los seres vivos.

Se ha acuñado el término de disruptores endocrinos para definir el conjunto heterogéneo de compuestos químicos, contaminantes medioambientales, que interactúan con el sistema endocrino. El tipo de sustancias químicas disruptores hormonales es muy diverso y va desde productos químicos sintetizados por el hombre hasta sustancias que se encuentran de manera natural en los alimentos. La diversidad estructural de los disruptores endocrinos hace imposible predecir *a priori* si una molécula estará dotada de capacidad hormonal.

Si bien en especies animales la asociación exposición-contaminación con disruptores endocrinos y trastornos en el comportamiento, alteraciones en el desarrollo y riesgo de enfermedad, es un hecho probado, en el hombre tal relación necesita aún ser demostrada. No obstante existen algunos ejemplos que parecen evidenciar esta asociación. Los datos epidemiológicos parecen demostrar que los desórdenes de carácter reproductivo se han incrementado durante los últimos cuarenta años. Una caída significativa, próxima al 50%, del conteo espermático en el hombre se ha descrito para el periodo 1940 y 1990. Las alteraciones en el desarrollo del sistema genitourinario, entre ellas el criptorquidismo o no descenso testicular, asociado con el cáncer de testículo y con la infertilidad son cada vez más frecuentes en la especie humana. Se ha sugerido la hipótesis de que la exposición a disruptores endocrinos pudiera estar ligada al incremento de estas patologías. En la mujer, el incremento de ciertas patologías asociadas con nuestro tiempo, como es el cáncer de dependencia hormonal, ya sea mama y ovario, y el alza en la incidencia de los nuevos casos de esterilidad ligada a endometriosis, entre otras, podrían estar relacionados también con la exposición inadvertida a los disruptores endocrinos.

En este monográfico se presentan estudios en disrupción endocrina cubriendo un amplio abanico de aspectos que van desde la demostración de su presencia en aguas superficiales y subterráneas en la provincia de Almería, a las contribuciones que estudian su efecto sobre poblaciones animales en las costas gallegas y en las islas Canarias. También se presta una especial atención a lo referente a la exposición humana a disruptores endocrinos en el Sureste peninsular y en la población canaria, por ser estas poblaciones de riesgo particular debido a la actividad agrícola predominante.