



Sra. Ana Mato,
Ministra de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
Gobierno de España

Nos dirigimos a usted para expresar nuestra honda preocupación por los efectos sobre la salud humana y ambiental causados por las sustancias capaces de alterar el sistema hormonal, conocidas como disruptores endocrinos (EDC, Endocrine Disrupting Chemicals en inglés), y solicitarles la adopción de medidas y políticas urgentes para reducir la exposición de la población y el medio ambiente a dichos tóxicos.

Los EDC se encuentran en alimentos, agua, envases, juguetes, textiles, cosméticos, plaguicidas, productos de higiene, materiales de construcción, materiales de uso clínico y en otros numerosos artículos de consumo. Por tanto, la población general está expuesta por vía digestiva a estas sustancias a través de la ingesta de alimentos y agua contaminados o sometida a prácticas odontológicas, por vía respiratoria a través de la inhalación del aire interior de los hogares, dérmicamente con la utilización de cosméticos que contienen EDC, o directamente por vía endovenosa cuando son sometidos a prácticas sanitarias y tratamientos hospitalarios que conllevan el uso de plásticos, entre otras vías de exposición. Numerosos estudios han mostrado la presencia de decenas de EDC en la población española, incluyendo mujeres embarazadas y niños^{1,2,3,4,5,6,7}.

En España los niveles corporales o concentraciones en el organismo de las personas de ciertos EDC (la llamada ‘contaminación interna’) son muy superiores a los de otros países⁸, y representan una clara amenaza para la salud, el bienestar y la economía de nuestros ciudadanos y de nuestro estado del bienestar. En las últimas décadas hemos observado un importante incremento de enfermedades relacionadas con factores ambientales (entre ellos, la contaminación por EDC), incluyendo

-
- 1 Porta M, Puigdomènech E, Gasull M, et al. Distribución de las concentraciones séricas de compuestos orgánicos persistentes (COPs) en una muestra representativa de la población general de Cataluña. Barcelona: Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña, IMIM y Universidad Autónoma de Barcelona, 2009.
 - 2 López Espinosa MJ, Granada A, Carreno J, Salvatierra M, Olea-Serrano F, Olea N. Organochlorine pesticides in placentas from Southern Spain and some related factors. *Placenta* 2007;28:631-638.
 - 3 Varios autores. Nuestra contaminación interna. Concentraciones de compuestos tóxicos persistentes en la población española. Madrid: Los libros de la Catarata, 2009. 264 pp. ISBN 978-84-8319-442-3.
 - 4 Garí M, Grimalt JO. Inverse age-dependent accumulation of decabromodiphenyl ether and other PBDEs in serum from a general adult population. *Environment International* 2013; 54: 119-127.
 - 5 Lopez-Espinosa MJ, Freire C, Arrebola JP, Navea N, Taoufik J, Fernandez MF, Ballesteros O, Prada R, Olea N; Nonylphenol and octylphenol in adipose tissue of women in Southern Spain. *Chemosphere*. 2009;76(6):847-52.
 - 6 Casas L, Fernández MF, Llop S, Guxens M, Ballester F, Olea N, Irurzun MB, Rodríguez LS, Riaño I, Tardón A, Vrijheid M, Calafat AM, Sunyer J; INMA Project. Urinary concentrations of phthalates and phenols in a population of Spanish pregnant women and children. *Environ Int*. 2011jul;37 (5):858-66.
 - 7 Fernandez MF, Parera J, Arrebola JP, Marina LS, Vrijheid M, Llop S, Abalos M, Tardon A, Castaño A, Abad E, Olea N. Levels of polychlorinated dibenzo-p-dioxins, dibenzofurans and dioxin-like polychlorinated biphenyls in placentas from the Spanish INMA birth cohort study. *Sci Total Environ*. 2012 Dec 15;441:49-56. doi: 10.1016/j.scitotenv.2012.09.075. Epub 2012 Nov 4. PubMed PMID: 23134768
 - 8 Porta M, Pumarega J, Gasull M. Number of persistent organic pollutants detected at high concentrations in a general population. *Environment International* 2012; 44: 106-111.

problemas de salud reproductiva (por ej., infertilidad, malformaciones congénitas), tumores y otras enfermedades en órganos hormono-dependientes (mama, próstata, testículo, tiroides), enfermedades metabólicas (diabetes, obesidad), enfermedades inmunológicas y alteraciones en el desarrollo del sistema neurológico, entre otras. Nos parece impropio de un estado democrático moderno que esta carga de enfermedad sea ignorada por las políticas públicas relacionadas con la salud, el medio ambiente, la alimentación, la industria o la economía^{9,10}.

Así mismo, se han publicado numerosos estudios que muestran los efectos dañinos de los EDC sobre animales y medio ambiente, además de su relación adversa con la salud humana, ya señalada. Estos estudios han sido revisados recientemente de forma independiente y sistemática por la Sociedad Americana de Endocrinología¹¹ (una de las más prestigiosas en este campo de EEUU), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Mundial para la Salud (OMS)¹², la propia Comisión Europea¹³, y otros investigadores independientes¹⁴. Todas las revisiones coinciden en su honda y racional preocupación por los efectos adversos que los EDC están teniendo en sociedades de todo el planeta, y en la necesidad de acciones mucho más enérgicas para proteger a la ciudadanía.

El hecho es que, al igual que las hormonas, los EDC actúan a dosis extremadamente bajas; que los EDC pueden ocasionar cambios moleculares y celulares permanentes en órganos y tejidos, en particular, cuando la exposición tiene lugar durante periodos de desarrollo especialmente sensibles (por ej., exposición *in útero*); que los efectos pueden no manifestarse de inmediato, sino años después de la exposición, en forma de enfermedad o disfunciones; y, que las hormonas y los EDC pueden presentar curvas dosis-respuesta no monotónicas y, por tanto, científicamente, no pueden establecerse umbrales de exposición seguros a estas sustancias.

Vemos pues con enorme preocupación el retraso de la Comisión Europea en adoptar los criterios científicos para identificar los EDC y potenciar actuaciones eficaces¹⁰.

En particular, nos preocupa que se ignoren los conocimientos científicos existentes sobre los efectos combinados de los EDC (debido a las mezclas de EDC que contaminan habitualmente a las personas), de forma que sustancias que individualmente pueden tener un efecto hormonal compensado endocrino leve, cuando actúan conjuntamente con otros EDC dan lugar a un efecto mucho más potente, como se ha evidenciado, por ejemplo, en estudios sobre efectos estrogénicos

9 □ Espina C, Porta P, Hernández-Aguado I, Neira M, et al. Environmental and occupational interventions for primary prevention of cancer: A cross-sectorial policy framework. *Environmental Health Perspectives* 2013; 121: 420–426.

10 □ Fernandez MF, Olea N. Disruptores endocrinos ¿suficiente evidencia para actuar? *Gaceta Sanitaria* 2013 (En prensa)

11 □ Diamanti-Kandarakis E, Bourguignon JP, Guidice LC, et al. Endocrine-disrupting chemicals: an Endocrine Society scientific statement. *Endocrine Reviews* 2009; 30: 293–342.
https://www.endocrine.org/~media/endosociety/Files/Publications/Scientifi%20Statements/EDC_Scientific_Statement.pdf

12 □ Bergman A, Heindel JJ, Jobling S, et al, editors. State of the science of endocrine disrupting chemicals – 2012. Geneva: UNEP/WHO; 2013. [citado 10 nov 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/index.html>

13 □ Kortenkamp A, Martin O, Faust M, et al. State of the Art Assessment of Endocrine Disrupters. [Final Report. 2011]. Project Contract Number 070307/2009/550687/SER/D3, 23.12.2011. [citado 10 nov 2013]. Disponible en: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/pdf/sota_edc_final_report.pdf

14 □ Vandenberg LN, Colborn T, Hayes TB, et al. Hormones and endocrine-disrupting chemicals: low-dose effects and nonmonotonic dose responses. *Endocrine Reviews* 2012; 33: 378–455.



de mezclas de plaguicidas^{15,16,17}. Por tanto, al igual que ocurre para otras sustancias sin umbral de exposición seguro, como cancerígenos, mutágenos, sustancias persistentes o bioacumulativas, no se debe distinguir los EDC en función de la potencia de sus efectos.

También queremos llamar su atención sobre la necesidad de utilizar nuevos métodos de ensayo que tengan en cuenta el mayor número de mecanismos de acción de los EDC, y faciliten por tanto la identificación de un mayor número de sustancias EDC, garantizando así una mayor protección de la salud pública¹⁸. Es asimismo patente la necesidad de que las Encuestas de Salud que se desarrollan en España incluyan el estudio de la contaminación humana por EDC, una necesidad frecuentemente discutida pero casi nunca asumida y llevada a la práctica.

Dadas las múltiples causas y consecuencias de la contaminación humana, alimentaria y ambiental por EDC, a nadie se le escapa que es incoherente abordar esta problemática desde un único ministerio o autoridad; por ende, todos esperamos que una acción de gobierno a nivel europeo que integre esfuerzos y políticas de un alcance mucho mayor que el existente hasta ahora en España, donde la pasividad ante los EDC han sido desgraciadamente habituales, sin considerar los enormes costes personales y sociales que está teniendo tanta inacción¹⁹.

Por todo lo anterior, le pedimos que España adopte una posición favorable a una regulación más estricta de los EDC en Europa empleando para ello toda su capacidad de influencia y su participación en los organismos e instituciones concernidas.

Independientemente de ello, le pedimos que a nivel nacional implante una serie de políticas para reducir el riesgo que los EDC causan en la salud:

- Formación de profesionales sanitarios y del ámbito educativo, en particular de aquellos en contacto con mujeres embarazadas y niños.
- Información ciudadana sobre medidas para reducir la exposición a EDC.
- Eliminación del uso de EDC en contrataciones y compras públicas (Ej, mantenimiento de edificios y carreteras, jardinería, guarderías, colegios, etc.).
- Prohibición de la exposición laboral a EDC de trabajadoras embarazadas y lactantes. Campaña de prevención de la exposición laboral a EDC.

15

□ Kortenkamp A, Backhaus T, Faust M? State of the Art Report on Mixture Toxicity. Final Report. Executive Summary. 22 December 2009. Study Contract Number 070307/2007/485103/ETU/D.1.

16

□ Rajapakse N, Silva E, Kortenkamp A. Combining Xenoestrogens at Levels below Individual No-Observed-Effect Concentrations Dramatically Enhances Steroid Hormone Action. Environmental Health Perspectives 2002; 110: 917-921. <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.02110917>.

17

□ Ibarluzea JM, Fernandez MF, Santa-Marina L, et al.. Breast cancer risk and the combined effect of environmental estrogens. Cancer Causes and Control 2004; 15: 591-600.

18

□ Munn S, Goumenou M, Report of the Endocrine Disrupters - Expert Advisory Group (ED EAG): Key scientific issues relevant to the identification and characterisation of endocrine disrupting substances. 2013. http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm?id=1410&dt_code=NWS&obj_id=16530&ori=RSS.

19

□ United Nations Environment Programme (UNEP). Report on the Costs of Inaction on the Sound Management of Chemicals. Nairobi: UNEP; 2013. http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/Mainstreaming/CostOfInaction/Report_Cost_of_Inaction_Feb2013.pdf



SESPAS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE SALUD PÚBLICA
Y ADMINISTRACIÓN SANITARIA

- Prohibición de EDC en materiales y productos en contacto con alimentos y en artículos y productos de uso infantil.
- Apoyar la investigación sobre exposición a EDC en España y cómo prevenirla.

Como sabe, estamos a su disposición para colaborar en el desarrollo de medidas y políticas para mejorar la salud de la población y concretamente estaremos dispuesto a facilitar todo el apoyo posible para reducir la exposición de la población y el medio ambiente a los EDC.

gradecemos de antemano su atención y quedamos a la espera de su respuesta.

Atenta y respetuosamente, le saludan,

p.a.

D. Ildfonso Hernández

Presidente SESPAS

p.a.

Dña. Beatriz González

Vicepresidenta SESPAS

La Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS) reúne 12 sociedades científicas y 3.800 profesionales y científicos del campo de la Salud Pública en España.