

Notas sobre Disruptores Endocrinos y la Exposición (Rueda de Prensa 13-12-2017)

Accede a la exposición con tu móvil:



¿Qué sabes sobre los contaminantes hormonales?

En las últimas décadas se ha incrementado, sobre todo en los países más industrializados, la incidencia de enfermedades del sistema reproductor (infertilidad, malformaciones, pubertad precoz, etc.), de cáncer (ovarios, mama, testículos, tiroides), y de enfermedades neurológicas, inmunológicas y metabólicas (síndrome metabólico, obesidad, diabetes). También se ha observado el declive de la capacidad reproductiva de las poblaciones de numerosas especies de animales silvestres, incluyendo invertebrados, anfibios, aves, peces, y mamíferos.

Estas enfermedades están relacionadas con la exposición, en particular durante el desarrollo uterino, a contaminantes ambientales que tienen la capacidad de alterar el sistema hormonal, los **disruptores endocrinos**, sustancias que se pueden encontrar en alimentos, en productos y artículos de consumo habitual, en los entornos laborales o como contaminantes ambientales y para los que no existe un umbral de exposición seguro.

El coste sanitario en la Unión Europea de solo algunas de las enfermedades relacionadas con estas sustancias se estima en más de 150.000 millones de euros anuales.

Esta exposición pretende explicar qué son los disruptores endocrinos, cuáles son sus efectos para la salud y el medio ambiente, las alternativas que existen y algunas iniciativas llevadas a cabo por diferentes gobiernos, empresas y organizaciones sociales para eliminar o reducir el uso y la exposición a estas sustancias.

ZARAGOZA, CIUDAD LIBRE DE CONTAMINANTES HORMONALES.

El Ayuntamiento de Zaragoza en el Pleno celebrado el 28 de octubre de 2016 aprobó la aplicación de medidas para reducir en lo posible la exposición de la población y del medio ambiente a los contaminantes hormonales, por iniciativa de un conjunto de entidades sociales, vecinales, ecologistas y sindicales.

La presente exposición forma parte de una campaña de sensibilización e información promovida por el Ayuntamiento de Zaragoza, dentro su compromiso de información ciudadana.

¿Qué son los contaminantes hormonales?

Tóxicos invisibles que “engañan” al sistema hormonal

- Los contaminantes hormonales, también conocidos como disruptores endocrinos (o EDC, por sus siglas en inglés), son sustancias sintéticas capaces de alterar el funcionamiento del sistema hormonal ocasionando daños en la salud de un organismo o de su progenie.
- Uno de las formas de actuar de los EDC consiste en imitar a las hormonas naturales. El parecido químico de los contaminantes hormonales con las hormonas naturales hace que nuestro organismo se “confunda” y active o bloquee funciones importantes para la supervivencia en presencia de estos contaminantes.
- Se han identificado más de 1.500 sustancias capaces de alterar el sistema endocrino.

¡No hay ninguna cantidad de EDC segura!

Pueden ocasionar efectos en cantidades similares a las hormonas naturales y éstas son tan eficaces que producen efecto a concentraciones muy bajas, del orden de partes por billón.

| Algunos de los EDC más conocidos y sus usos: | | |
|---|---|--|
| Ejemplos de EDC | Productos | Actividades / procesos laborales |
| Bisfenol-A (BPA), ftalatos, fenoles | Envases de alimentos, papel térmico de tiques de compra | Química: en la fabricación de pinturas y plásticos con resinas epoxy. |
| Ftalatos, Parabenos, Triclosán, filtros solares (BP2, 4MBC, OMC), almizcles sintéticos. | Cosméticos: jabón, champú, laca de pelo, esmalte de uñas, pinta labios, protector solar,... | Fabricación de productos cosméticos o farmacéuticos. Aplicación de cosméticos en peluquería o centros de estética. |
| Alquilfenoles, ftalatos | Ropa, aceites industriales lubricantes | Fabricación y aplicación de dispersantes de pinturas y fungicidas. Uso de aceites lubricantes. Fabricación PVC. |
| Retardantes de fuego bromados (PBB, PBDE), PCB | Materiales eléctricos, electrónicos y de construcción. Tapicerías. | Fabricación materiales eléctricos y electrónicos, y de espumas (aislantes o para asientos de coches). Aplicación de aislantes en construcción. |
| Organoclorados, alquilfenoles, triclosán | Productos de limpieza | Fabricación de detergentes y de plásticos. Trabajos de limpieza y desinfección de edificios. |
| Ftalatos | Material médico, juguetes de plástico, productos de PVC blandos. | Plastificantes de PVC, acetato de polivinilo y poliuretano. Fabricación y manipulación de recubrimientos; de insecticidas y repelentes. |
| Compuestos perfluorados (PFOS, PFOA) | Textiles, ropa, teflón y recubrimiento de sartenes. | Fabricación y transformación de plásticos, de impermeabilizantes para tejidos, papel y cuero; de ceras y barnices o de antiadherentes para superficies metálicas. Fabricación de semiconductores. |
| COVs | Pinturas, lacas y barnices, disolventes. | Uso de disolventes en la industria para limpiar, disolver grasas, etc. Fabricación y aplicación de pinturas, barnices, colas, sellantes, decapantes, tintas, insecticidas. Limpieza en seco con percloroetileno. |
| DDT, <u>glifosato</u> , clorpirifós, atrazina, etc. | Plaguicidas. | Fabricación de agroquímicos. Uso de fungicidas, insecticidas, herbicidas en agricultura, jardines, fumigación de edificios, forestal, limpiezas y mantenimientos. |
| Metales y metaloides (plomo, cadmio, níquel, mercurio, arsénico) | Material electrónico, plástico. | Fabricación de baterías eléctricas y acumuladores. En industrias de componentes electrónicos. Fábricas de plásticos,. Aleaciones. Soldaduras. Gestión de residuos... |

Los disruptores endocrinos se diferencian de otros tóxicos:

- **El momento de exposición** cobra una vital importancia, siendo más grave la exposición en el útero materno y la primera infancia.

- **Efecto cóctel**: la exposición a una mezcla de EDC puede provocar efectos negativos superiores a los efectos de cada contaminante por separado.

No existe una cantidad segura de EDC.

.....

Efectos en la salud

Los estudios científicos relacionan la exposición a contaminantes hormonales con importantes daños a la salud masculina y femenina

La investigación de los efectos sobre la salud de los disruptores endocrinos ha sido una prioridad durante los últimos 20 años en la Unión Europea y en otras regiones. Son miles los estudios científicos que relacionan la alteración del funcionamiento del sistema hormonal causada por la exposición a contaminantes hormonales con importantes enfermedades, cuya incidencia ha aumentado alarmantemente en las últimas décadas.

Todos estos son efectos adversos relacionados con la exposición a disruptores endocrinos

- Tumores en órganos relacionados con las hormonas: cáncer de mama, testículos, ovarios, próstata y tiroides.
- Daños al sistema reproductor masculino: disminución de la calidad del semen, infertilidad y malformaciones en los genitales.
- Daños al sistema reproductor femenino: reducción de la fertilidad, pubertad precoz, síndrome de ovarios poliquísticos, resultados adversos del embarazo, endometriosis y fibroides uterinos.
- Alteraciones en el sistema neurológico: déficits cognitivos, hiperactividad, dificultad de concentración, pérdida de memoria, pérdida auditiva, falta de coordinación motora, dificultades en el aprendizaje, etc.
- Enfermedades metabólicas: diabetes y obesidad.
- Trastornos del sistema neuroinmunológico como síndrome de fatiga crónica, fibromialgia y esclerosis múltiple.

¿Cómo estamos expuestos?

Los EDC se encuentran en multitud de productos de consumo habitual (alimentos, agua, envases, juguetes, textiles, cosméticos, plaguicidas, productos de higiene, materiales de construcción, materiales de uso clínico, etc.)

Por lo tanto, estamos expuestos:

- Por vía digestiva (por ejemplo, a través de alimentos y agua con residuos de plaguicidas)
- Por vía respiratoria: durante o tras la aplicación de pinturas, desinfectantes, lacas, sellantes, colas, lubricantes, plaguicidas, etc.

- Por vía cutánea, por la utilización de cosméticos, productos de higiene, ropa o sustancias empleadas en el trabajo que contengan disruptores endocrinos.
- Por vía endovenosa, durante prácticas sanitarias y tratamientos hospitalarios que conllevan el uso de plásticos que contienen ftalatos o BPA.

La contaminación interna de la población española es mayor que la de otros países

Numerosos estudios han demostrado la presencia de decenas de contaminantes hormonales en la población española, con niveles corporales o concentraciones en el organismo (llamada 'contaminación interna') muy superiores a los de otros países.

La elevada concentración de ftalatos en los niños españoles, un 150% por encima de la media europea, es preocupante ya que interfieren en la producción de andrógenos, están relacionados con anomalías genitales en niños, reducción del recuento de espermatozoides, endometriosis, daños al neurodesarrollo y enfermedades metabólicas.

| EDC en madres y niños españoles según el proyecto DEMOCOPHES | NIÑOS Concentración en orina (microgramo por litro) | MADRES Concentración en orina (microgramo por litro) |
|--|--|---|
| Ftalato DEHP | 64,6 (57,2-73,0) | 43,7 (37,9-50,4) |
| Ftalato MEP | 181,9 (150,0-220,7) | 161,1 (129,4-200,7) |
| Bisfenol-A | 1,83 (1,50-2,24) | 2,04 (1,64-2,54) |

Los contaminantes hormonales también cuestan dinero

Un estudio de la principal organización de profesionales de endocrinología del mundo, la Endocrine Society, estima que el coste médico en Europa derivado del tratamiento de enfermedades relacionadas con la exposición a disruptores endocrinos se encuentra entre **157.000 y 270.000 millones de Euros al año**.

.....

Efectos en el medio ambiente

Los contaminantes hormonales ponen en peligro la biodiversidad del planeta.

Los contaminantes hormonales se encuentran en todos los ecosistemas terrestres (¡se han encontrado en la sangre de los osos polares!). Su exposición se relaciona con las principales enfermedades que afectan a los animales salvajes en la actualidad.

Principales efectos sobre la salud de la fauna silvestre:

Invertebrados:

- Imposex: se trata del desarrollo de órganos sexuales masculinos en individuos femeninos, lo que provoca su esterilidad
- Intersex: los animales presentan características masculinas y femeninas a la vez, sin ser animales hermafroditas
- Reducción de capacidad reproductora.

Peces, anfibios y reptiles:

- Intersex o características masculinas y femeninas a la vez
- Alteración de ratios de sexos, es decir cambia el porcentaje habitual de machos y hembras en esa especie
- Anomalías tiroideas y cambios en el comportamiento sexual.

Aves:

- Reducción de la reproducción y cambios de comportamiento reproductor
- Problemas en el desarrollo de los huevos

Mamíferos:

- Pérdida de capacidad reproductora
- Malformaciones en los órganos reproductores
- Desórdenes de tiroides y lesiones en glándulas suprarrenales.

La consecuencia final de todos estos efectos adversos es un menor éxito en la reproducción y la pérdida de especies y de biodiversidad

Nuestras aguas están “estrogenizadas”

A través de los vertidos de aguas residuales urbanas e industriales, de la escorrentía de zonas agrarias, del arrastre de plásticos y de la deposición atmosférica, los contaminantes hormonales llegan a los cursos de agua y al mar, sumidero de la mayor parte de los contaminantes ambientales.

Las aguas de los ríos, lagos y costas de España están **cinco veces más contaminados con un tipo de EDC llamado nonilfenol (un alquilfenol)** que la media europea. **Estos tóxicos actúan como imitadores de las hormonas femeninas y tienen como origen el lavado de la ropa. Aunque el uso de estos EDC está prohibido en Europa, la ropa fabricada en el sureste asiático contiene elevadas concentraciones** que se liberan a las aguas residuales.

.....

Efectos de los contaminantes hormonales en niños y niñas

El embarazo y la infancia, periodos críticos de exposición a los contaminantes hormonales

Un número creciente de alteraciones del desarrollo neuroconductual, inmunitario y sexual de niños y niñas se asocian con la exposición a contaminantes hormonales, especialmente durante las etapas prenatal y la primera infancia, tan vulnerables que se llaman “ventanas críticas de exposición”.

Exposición en el útero materno

Durante la etapa prenatal los contaminantes hormonales llegan al bebé a través de la placenta. En esta etapa, en la que las hormonas juegan un papel primordial al organizar el desarrollo de los sistemas nervioso e inmunitario, reproductivo, órganos y tejidos, cada hormona debe llegar a los receptores en la cantidad adecuada y el momento justo, cosa que los EDC impiden, generando graves consecuencias que pueden ser incluso irreversibles.

La exposición a EDC durante el desarrollo uterino está relacionada con enfermedades en la niñez y edad adulta, incluso daños que pueden transmitirse a generaciones futuras.

Por ello es tan importante reducir la exposición a tóxicos durante el embarazo.

En la población infantil española se ha detectado una cantidad de disruptores hormonales mayor que la media europea, según datos del proyecto europeo DEMOCOPHES

La siguiente tabla con las concentraciones de algunos EDC en niños y niñas muestra por ejemplo que la concentración de mercurio en la población infantil española es 6 veces mayor que la media europea.

| Sustancia | Media Europa | Media España | Relación Niños España/Europa |
|------------------------|--------------|---------------------|------------------------------|
| Mercurio (µg/g) | 0,145 | 0,884 (0,747–1,046) | 6,09 |
| Ftalatos (DEHP) (µg/L) | 47,6 | 64,6 (57,2-73,0) | 1,35 |
| Bisphenol-A (µg/L) | 1,97 | 1,83 (1,50-2,24) | 0,92 |
| Cadmio (µg/L) | 0,071 | 0,046 (0,040–0,052) | 0,64 |

Consejos para crear ambientes infantiles libres de contaminantes hormonales

- ✓ Evita productos de higiene industriales, agua y jabón es suficiente para lavarlos
- ✓ Utiliza solo aceites vegetales para hidratar: oliva, almendras...
- ✓ Utiliza ropa de tejidos naturales, lavada y sin dibujos plastificados ya que contienen PVC.
- ✓ Los muebles de madera o metales macizos son preferibles a los paneles aglomerados.
- ✓ Utiliza pinturas minerales o con la eco-etiqueta europea
- ✓ Evita los juguetes y moquetas de plásticos blandos
- ✓ Mantén la habitación de los niños ventilada y sin polvo.
- ✓ Elige zonas exteriores de juegos no fumigadas y apartadas del tráfico a ser posible.
- ✓ Evita los envases alimentarios de plástico para bebés, ya que pueden contener bisfenol-a y ftalatos

CONTAMINANTES HORMONALES, UNA CUESTIÓN DE GÉNERO

Las mujeres son más vulnerables a los disruptores endocrinos.

Las diferencias biológicas, patologías específicas, maternidad, desigualdades en la atención sanitaria, doble exposición laboral y en el hogar, hábitos o diferencias sociales y culturales, hacen que las mujeres sean más vulnerables a las sustancias tóxicas.

Cuerpos diferentes

Las diferencias biológicas influyen en cómo pueden entrar las sustancias tóxicas en el organismo organismos y también en cómo se almacenan, metabolizan y en cómo afectan. Algunas efectos de la exposición a EDC son exclusivos de las mujeres, como la endometriosis (crecimiento doloroso de tejido del endometrio fuera del útero), pubertad precoz, cáncer en mama y ovarios, alteraciones del ciclo menstrual y de la fertilidad. También hay enfermedades por exposiciones ambientales que nos afectan más, como la fibromialgia, fatiga crónica o la Sensibilidad Química Múltiple.

La mujer en el trabajo

Algunos trabajos con una importante exposición a EDC son realizados mayoritariamente por mujeres:

| Sector laboral | % realizado por mujeres | Fuente de contaminantes hormonales | Contaminantes hormonales |
|----------------------|-------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Personal de limpieza | 95% | Productos de limpieza, | Ftalatos, disolventes |

| | | | |
|--------------------------|-----|--|--------------------------------|
| | | biocidas | |
| Personal de peluquería | 81% | Tintes, permanentes, productos de limpieza | Ftalatos, almizcles sintéticos |
| Cajeras de supermercado: | 89% | Tiques de supermercado con Bisfenol-A | Bisfenol-A |

Rol en la sociedad y en el hogar

Los contaminantes hormonales son habituales en los productos cosméticos, de limpieza o en los productos de peluquería, ejemplos de fuentes de tóxicos a los que las mujeres están más expuestas más que los hombres debido a los diferentes roles de género que aún todavía se mantienen en la sociedad. Por ejemplo, las mujeres dedican el doble de tiempo que los hombres a las tareas domésticas y van a la peluquería 10 veces más que los hombres.

Los contaminantes hormonales pueden pasar del cuerpo de la madre al feto

El cordón umbilical del feto muestra una elevada carga de EDC que proceden de la contaminación interna de la madre:

Cáncer de mama, afecta principalmente a mujeres

Según las estadísticas, una de cada ocho europeas desarrollará un cáncer de mama a lo largo de su vida (¡sólo en España se diagnostican 25.000 nuevos casos al año!). Dos tercios de esos casos se relacionan con la exposición a contaminantes ambientales y los estudios científicos evidencian una “fuerte asociación” entre la exposición a EDCs y un mayor riesgo de desarrollar cáncer de mama debido a que algunos EDC imitan el funcionamiento de las hormonas femeninas, estimulando el crecimiento de células mamarias cancerosas.

Con estas evidencias tan incuestionables, es imprescindible que los responsables de Salud y Trabajo actúen ya, reduciendo la exposición de las mujeres a EDCs tanto en el lugar de trabajo como en otros ámbitos de su vida.

.....

¿Cómo nos exponemos a los contaminantes hormonales?

Alimentación

La alimentación es la principal vía de exposición a los contaminantes hormonales.

Los principales contaminantes hormonales que se encuentran en los alimentos son residuos de plaguicidas, contaminantes ambientales que se acumulan en pescados y en grasas animales y sustancias que se desprenden desde los envases alimentarios y materiales de cocina.

Plaguicidas en los alimentos

Según datos de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) El 28% de los alimentos españoles contienen residuos de plaguicidas y 33 de ellos son disruptores endocrinos,.

El 45% de las frutas y verduras tienen residuos de 119 plaguicidas diferentes, un tercio de los cuales son disruptores endocrinos. Las peras son el alimento más contaminado, con residuos de 49 plaguicidas diferentes, de los cuales 16 son disruptores endocrinos.

Los alimentos animales grasos pueden contener elevadas concentraciones de contaminantes hormonales presentes en el medio ambiente, que se acumulan en las grasas de los seres vivos.

Son ejemplos de esta contaminación los metales pesados (mercurio, cadmio, plomo) o los compuestos orgánicos halogenados (dioxinas, PCB, PFOA, PBDE, etc), todos ellos EDC.

CONSEJO: Come productos de agricultura ecológica y de proximidad siempre que sea posible. Si no es posible, lava y pela muy bien los vegetales antes de comerlos o cocinarlos. Reduce el consumo de grasas animales, pescados grasos y marisco.

Los contaminantes hormonales llegan a la comida desde los envases alimentarios y utensilios de cocina

Las botellas y fiambreras de plástico, las latas de conservas, el teflón de las sartenes o el papel térmico, como el de las bolsas de palomitas, liberan a los alimentos contaminantes hormonales como el BISFENOL –A, los FTALATOS o compuestos fluorados.

CONSEJOS:

1. Elige envases de vidrio o acero inoxidable.
2. Reduce el uso de envases de plástico y aluminio y el Teflón de las sartenes.
3. Evita calentar los alimentos en estos envases y no introduces plásticos en microondas o en lavavajillas (las ondas hacen que los EDC se liberen en mayor cantidad).

Nota: hay marcas que ya han eliminado los ftalatos y compuestos fluorados en sus productos ¡infórmate!

Un estudio realizado en España muestra que todas las marcas de agua embotellada tienen contaminantes hormonales

Un análisis del agua embotellada realizado por el Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada encontró contaminantes hormonales (ftalatos, alquilfenoles y benzofenonas) en todas las muestras de agua embotellada.

Además de su carga contaminante, el agua envasada es mucho más cara que el agua de grifo (hasta 2.000 veces) y genera ingentes cantidades de residuos plásticos que contaminan el medio ambiente.

CONSEJO:

- Elige agua de grifo o envasada en vidrio, mejor que la embotellada en plástico.
- Exige a las autoridades un agua de grifo de calidad. Es nuestro derecho.

Premia la innovación de productos sanos

La compra de productos sin contaminantes hormonales motiva la innovación de nuevos productos sanos. Así ocurrió con la cadena de supermercados danesa COOP, concienciada con vender a sus clientes productos sin ningún EDC. Al ver que no había ninguna opción de bolsas para microondas de palomitas de maíz sin sustancias fluoradas, tomó una decisión valiente: retiró todas las palomitas de maíz de sus 1.200 tiendas. La decisión de COOP motivó la invención, por parte de una empresa española, de una bolsa para palomitas sin disruptores endocrinos.

.....

¿Cómo nos exponemos a los contaminantes hormonales?

Cuidado personal

Muchos productos de cosmética e higiene convencional nos exponen a contaminantes hormonales.

Utilizamos una media de 9 productos cosméticos al día, que se fabrican con unas 10.500 sustancias químicas diferentes, muchas de las cuales son disruptores endocrinos. Estas

sustancias quedan durante horas en la piel, la atraviesan, llegan a la sangre y pueden dañar la salud. La población adolescente tiene mayor riesgo de exposición por su mayor uso de productos cosméticos.

¿En qué productos cosméticos hay EDC?

Los disruptores hormonales son productos sintéticos baratos, por lo que es habitual que la industria cosmética convencional los utilice en sus productos, a pesar de los numerosos estudios que relacionan su exposición con efectos adversos en la salud.

Casi ningún producto de cosmética industrial se libra de contener EDCs. Se encuentran en cremas corporales y faciales, jabones y geles de baño, desodorantes, colonias y perfumes, champús, laca y tinte de pelo, esmalte de uñas, maquillajes, pintalabios, crema de afeitar, pasta de dientes...

Fragancias tóxicas: perfumes y ambientadores

El perfume artificial de los productos de higiene personal y del hogar indica la presencia de contaminantes hormonales como ftalatos y almizcles sintéticos.

CONSEJO: Utiliza productos de higiene SIN AROMA.

Cremas de sol

Las cremas solares convencionales utilizan filtros químicos, principalmente benzofenonas, 4MBC, OMC, además de almizcles, parabenos y ftalatos. Todas estas sustancias son disruptores endocrinos.

CONSEJO: Son preferibles los filtros solares físicos, como el óxido de zinc y biológicos como el aceite de karité o el germen de trigo. También es recomendable reducir la exposición al sol.

El uso de cosmética natural reduce drásticamente la carga de EDC de nuestro cuerpo

Dejar de usar durante 3 días productos de cosmética convencional, con EDC, reduce drásticamente el contenido corporal de EDC, como demostró una investigación realizada con adolescentes por la Universidad de Berkeley.

Entre las muestras de orina antes y después de la prueba se encontraron reducciones de 27% de ftalatos, 45% de parabenos y 36% de triclosán (utilizado en jabones antibacterianos y algunas marcas de pasta de dientes).

CONSEJO: Utiliza COSMÉTICA con productos 100% de origen natural, especialmente durante el embarazo y la lactancia.

Puedes fabricar muchos de tus cosméticos con productos naturales o comprar cosméticos con sellos certificados.

Limpieza y desinfección saludables

Detergentes de lavadora, productos de limpieza del hogar, lejía, disolventes, bactericidas... todos estos productos tienen contaminantes hormonales entre sus ingredientes.

En los detergentes y jabones del hogar son habituales los **alquilfenoles**, que una vez liberados a los ríos y mares afectan gravemente a la fauna silvestre. Otros disruptores habituales son los organoclorados, formaldehídos, fosfatos, naftalina, alcohol butílico, xileno...

CONSEJO: Utiliza productos de limpieza naturales como el jabón de sosa, el vinagre, el limón y el bicarbonato ¡Funcionan! Evita el cloro (lejía), puedes desinfectar con vinagre. También puedes comprar productos de limpieza de marcas ecológicas certificadas.

¿CÓMO NOS EXPONEMOS A LOS CONTAMINANTES HORMONALES?

HOGAR

Muchos elementos estructurales y de la decoración de nuestro hogar pueden exponernos a contaminantes hormonales

Muebles, equipos electrónicos, tejidos y hasta los materiales de construcción de los hogares pueden liberar al aire interior sustancias que alteran el sistema hormonal.

Los estudios indican que el ambiente interior de los hogares puede contener concentraciones de EDC mayores que el exterior

Aunque pueda sorprender, las concentraciones de contaminantes hormonales dentro de los hogares pueden ser superiores a la contaminación del ambiente exterior.

El origen de estos contaminantes hormonales son los materiales sintéticos empleados en la construcción y decoración de los hogares, además de los productos de limpieza convencionales y el humo de tabaco. Además, al interior de la casa puede entrar contaminación del exterior, como humo del tráfico rodado en la ciudad o residuos de plaguicidas en el aire de zonas rurales.

Los contaminantes hormonales quedan retenidos en el polvo de los hogares, como muestra la siguiente tabla con datos de muestras de polvo tomadas en España:

¿Dónde puedes encontrar EDCs en tu hogar?

| ¿Dónde puedes encontrar EDCs en tu hogar? | Qué EDCs podemos encontrar | Alternativas saludables |
|--|--|---|
| <u>Materiales de construcción:</u> suelos y moquetas de PVC, baldosas, barnices y pinturas, aislantes térmicos | Ftalatos, Retardantes de llama (PBDE y TBBPA) Benzopireno, Antraceno Perfluorados (PFC, PFOA, PFOS) | Materiales de construcción de productos naturales de madera, piedra, barro, bambú y fibras naturales. |
| <u>Pinturas, lacas, barnices...</u> | Compuestos orgánicos volátiles Ftalatos , Estireno Parafinas cloradas Bisfenol-A , Plomo, cadmio | Pinturas de base mineral o vegetal. No pintar estando embarazada o lactando. No pintar la habitación de los bebés |
| <u>Muebles de tableros de madera, conglomerados y contrachapados</u> | Formaldehído , Benceno, 1,2,4-triclorobenceno Octacloroestireno, Estireno Etilglicol, Butilglicol parafinas cloradas, Ftalatos | Muebles de madera maciza Tratamientos madera con ceras, aceite de linaza y barniz natural. |
| <u>Productos de PVC blandos:</u> ropa, cortinas de baño, papel pintado... | Ftalatos (plastificantes empleados para dar textura flexible) | Elegir materiales naturales |
| <u>Cañerías de plomo y acero galvanizado</u> | Plomo, Cadmio | Tuberías de abastecimiento de agua potable de acero |
| <u>Equipos eléctricos y electrónicos:</u> Ordenadores, monitores, teléfonos | Sustancias bromadas piretardantes (PBDE) y (PBB), utilizados para prevenir el incendio del aparato. bisfenol-A , Ftalatos, plomo, cadmio, arsénico | Elegir aparatos que cumplan la Directiva RoHS sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. Apagar los equipos cuando no se usen |
| <u>Textiles:</u> Tapicerías, ropa de cama, cortinas, tapicerías, alfombras | Alquilfenoles, Ftalatos Arsénico, tributilestaño, Perfluorados (PFC, PFOA, PFOS) PBDEy TBBPA | Fibras naturales, como lana, cáñamo, lino, seda, algodón, bambú, fibras de maíz, celulosa o kapok. Lavar la ropa de cama antes de estrenarla. |

Contaminantes hormonales en el trabajo

El trabajo puede ser un lugar de exposición a tóxicos durante muchas horas al día, que a menudo no se tiene en cuenta en las Evaluaciones de Riesgo de los puestos. Además, los trabajadores y trabajadoras menos cualificados, que a menudo ocupan trabajos precarios, son

Exposición invisible e invisibilizada

En muchos casos, la exposición a disruptores endocrinos en el puesto de trabajo ocurre de una forma invisible e invisibilizada: no existen etiquetado específico, no se identifican en las hojas de seguridad de los productos ni se utilizan sistemas de protección específicos.

Es habitual que cuando se producen problemas de salud en los y las trabajadoras o en su descendencia no se establezca una conexión con la exposición laboral a EDCs.

Además de trabajos como la industria de plástico o en la aplicación de plaguicidas, con una exposición obvia a EDC, en algunas profesiones se sufre una exposición más desapercibida, como en las peluquerías, la limpieza, las cajeras de supermercado, las y los agricultores (por exposición a pesticidas) y el personal de la industria del calzado.

Cientos de niñas sufrirán cáncer de mama en Europa por la exposición laboral de sus madres a Bisfenol-A (BPA)

La exposición en el útero materno a BPA está relacionada con el desarrollo en edad adulta de varias enfermedades como cáncer de mama, problemas reproductivos, obesidad y daños al desarrollo neurológico.

A pesar de esto, más de 700.000 cajeras de supermercado europeas en edad fértil están expuestas a diario a BPA debido al contacto constante con tickets de compra que contienen esta sustancia. La Agencia Europea de Sustancias Químicas ha estimado que cientos de hijos e hijas de estas mujeres sufrirán estas enfermedades.

La Comisión ha aprobado restringir este uso del BPA a partir del año 2019. Hasta entonces, estos cientos de miles de mujeres seguirán tocando a diario este EDC.

Aumenta la incidencia de ciertas enfermedades en hombres

Un estudio realizado en China relaciona la exposición de trabajadores de la industria del bisfenol-A con la reducción de sus niveles de testosterona y pérdida de fertilidad. Así mismo,

La población laboral está más expuesta a ciertos EDCs

Existen pocos estudios que sigan la concentración de disruptores endocrinos en los cuerpos de las y los trabajadores, pero los que se han realizado han mostrado que sus cuerpos están más contaminados que la media de la población.

Los métodos tradicionales de evaluación de riesgos no garantizan la protección de la salud frente a los EDC en el trabajo. Es necesario aplicar el principio de precaución y adoptar medidas urgentes para identificar y reducir la exposición a EDC en todos los puestos de trabajo, evitando la exposición de mujeres en edad reproductiva, embarazadas y lactantes.

.....

Acciones contra los contaminantes hormonales

Debemos defender nuestra salud y la de nuestro planeta frente a los EDC

Podemos actuar. Tanto de forma individual como colectiva podemos actuar para reducir la exposición a los contaminantes hormonales.

Una larga batalla en Europa para prohibir los contaminantes hormonales

Los EDC siguen sin prohibirse en Europa debido a la enorme influencia que tienen los fabricantes (de plástico, plaguicidas o cosméticos) sobre la Comisión Europea y sobre muchos países europeos.

Las organizaciones sociales, científicas, sanitarias y varios países europeos (Suecia, Francia, Dinamarca) llevamos casi 20 años luchando por la prohibición de los disruptores endocrinos.

Municipios y Comunidades Autónomas pueden hacer mucho

Tanto las Cortes de Aragón como el Ayuntamiento de Zaragoza han aprobado iniciativas para:

1. evitar el uso de plaguicidas en el mantenimiento de parques y jardines,
2. evitar el uso de biocidas y de productos de limpieza y mantenimiento tóxicos en los edificios públicos,
3. evitar el uso de materiales de construcción mobiliario y equipamientos que contengan disruptores endocrinos,
4. fomentar una alimentación sin EDC en los comedores colectivos,
5. informar y sensibilizar a la población y
6. formar a educadores, sanitarios y otros profesionales sobre cómo reducir la exposición a sustancias tóxicas.

Además, a través de la compra y contratación públicas (que suponen un 15,3 % del PIB Español) se puede ejercer un papel dinamizador del mercado de alternativas y pueden dar ejemplo de comportamiento ecológico y saludable.

La Guía "Eliminación de contaminantes hormonales. Guía para administraciones locales" de Ecologistas en Acción ayuda a las administraciones a conseguir todos los anteriores puntos.

¿Qué puedes hacer tú?

Cuida tu salud y la de tu entorno.

- ✓ Infórmate sobre cómo reducir la exposición a sustancias tóxicas.
- ✓ Consume productos sin tóxicos y alimentos frescos, de temporada y a ser posible, ecológicos
- ✓ Informa a tu entorno sobre los contaminantes hormonales.
- ✓ Desplázate a pie, en bicicleta o en transporte público y reduce así la contaminación ambiental.

Ciudadanía informada y activa:

- ✓ Infórmate sobre las iniciativas que se llevan a cabo en tu municipio para reducir la exposición a disruptores endocrinos y propón tú nuevas actividades.
 - ✓ Exige a tus representantes políticos que tomen medidas para reducir la exposición a tóxicos y
 - ✓ apoya y únete a las campañas de ONGs y sindicatos para eliminar los contaminantes hormonales.
-