

CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES (COPs) EN ALIMENTOS EN ESPAÑA

Extractos del informe “*Receta para un desastre alimentario*”
de Greenpeace Internacional

Mayo 2001

1. Ingesta diaria de dioxinas, furanos y PCBs

Se ha comprobado que la Dosis de Ingestión Tolerable (TDI) establecida por la OMS se excede en España con límites que llegan a $4,5 \text{ pg TEQ Kg}^{-1} \text{ bw d}^{-1}$ (Jiménez et al., 1996). Recientes estudios han comprobado que, pese a que la mayor parte de las dioxinas en alimentación suelen llegar al ser humano a través de la leche, huevos y carne, en España, la dieta Mediterránea, de vegetales y cereales, contribuye significativamente a los altos niveles de ingesta de dioxinas y furanos (PCDD/Fs) (Schumacher et al., 1997; Domingo et al., 1999). Por ejemplo, mientras que el Equivalente de Toxicidad (TEQ) procedente de carne, huevos, grasas, aceites, leche y productos lácteos era de $117 \text{ pg TEQ día}^{-1}$, cuando se le sumaban verduras, legumbres, cereales y frutas, ésta alcanzaba $210 \text{ pg TEQ día}^{-1}$.

2. Contaminación por plaguicidas organoclorados (DDT, HCH, etc.)

Estudios realizados por Herrera et al. (1996) han encontrado restos de plaguicidas en grasas y aceites consumidas en España, estimando la Dosis de Ingestión Aceptable (ADI) que van desde $1,22 \text{ ug/día}$ en el caso de DDT, $2,92 \text{ ug/día}$ para HCH, $0,48$ de dieldrín, y $1,03$ de HCB. Aunque estos niveles son inferiores a décadas anteriores, su presencia sigue siendo preocupante.

3. COPs en peces marinos

En el caso de peces marinos consumidos en España, los niveles de plaguicidas que se han encontrado han sido de $20,72 \text{ ppb}$ (peso seco) en el caso de DDT y $0,68 \text{ ppb}$ en el de hexaclorobencenos (HCB) (Sánchez et al., 1993), siendo muy superiores a los encontrados en el Hemisferio Sur, pero inferiores a los de zonas tan industrializadas como el Mar del Norte o las costas Norteamericanas.

Un muestreo de los niveles de contaminantes realizado sobre aceites de pescado comercializados en Europa (Jacobs et al., 1997; 1998), los resultados arrojaban datos de contaminación en la práctica totalidad de las muestras. En el caso de España, los contaminantes más frecuentes eran: 16 ug l^{-1} de HCB, 93 ug l^{-1} de HCH, 69 ug l^{-1} de DDT y 261 ug l^{-1} de PCB

4. COPs en peces de río

Para peces de río, los niveles encontrados en España son más preocupantes. Un estudio realizado en los ríos catalanes, detectó niveles de contaminantes muy altos (López Martín et al., 1995), especialmente en el cauce bajo de los ríos Ter y Ebro (181 ppb en PCB; 81 ppb de DDT; 21 ppb de HCH), y se encontró que los niveles de heptacloro excedían los límites admisibles. También en los análisis sobre peces de acuicultura en León se comprobó que todas las muestras tenían contaminación por organoclorados (Sahagún et al., 1993), e incluso la presencia de contaminantes fue evidente en lagos remotos de los Pirineos (Sánchez, et al., 1993), donde la única fuente de contaminación es por vía atmosférica

5. Residuos de HCB en carne y leche

Existe poca información sobre los restos de contaminantes como el hexaclorobenceno (HCB) en carne. Los pocos datos disponibles para España encontraron niveles muy altos, especialmente en pollos, que superaban a los detectados en puntos como Australia, Vietnam, Tailandia o la India.

En leche se han detectado niveles de contaminación por HCB de 19 ug/kg^{-1} en grasa. Otros contaminantes encontrados alcanzaban 56 ug/kg^{-1} en grasa de DDT, 43 ug/kg^{-1} en grasa de HCH, 26 ug/kg^{-1} en grasa de Dieldrín (Herrera et al., 1996)

6. Dioxinas y furanos (PCDD/Fs) en leche

Un análisis realizado sobre muestras de leche de 12 granjas en España (Ramos et al., 1996; Ramos et al., 1997) comprobó que el nivel de dioxinas era mayor en aquellas zonas que se encontraban cercanas a plantas incineradoras, fábricas químicas o metalúrgicas. Mientras en las más alejadas de estos centros industriales los datos de PCDD/Fs daban cifras que iban entre 1,3 y $2,47 \text{ pg TEQ g}^{-1}$ en grasa, en las otras se llegaban a medir $3,80 \text{ pg TEQ g}^{-1}$.

7. Plaguicidas en infusiones

Un estudio sobre diferentes tipos de infusiones realizado en España (Fernández et al., 1993) encontró residuos de plaguicidas con niveles de 78 ug kg^{-1} de aldrina, 353 ug kg^{-1} de lindano y 28 ug kg^{-1} de gama-HCH. El informe no explicaba de donde procedían las plantas pero apuntaba como razón de estos altos niveles de plaguicidas a su uso sobre éstas, a pesar de estar prohibidos hace años.

Los mayores residuos de aldrina se encontraron en manzanilla, mientras que los de HCH eran en tila. El té negro mostró niveles más bajos.

Referencias:

- Domingo, J., Schuhmacher, M., Granero, S. and Liobet, J. (1999) PCDDs and PCDFs in food samples from Catalonia, Spain. An assessment of dietary intake. *Chemosphere* 38(15): 3517-3528
- Fernández, N., Sierra, M., García, J., Díez, M. and Terán, M. (1993) Organochlorine pesticide residues in black tea, camomile and linden. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 50: 479-485
- Herrera, A., Ariño, A., Conchello, P., Lázaro, R., Bayarri, S., Pérez-Arquillué, C., Garrido, M., Jodral, M. and Pozo, R. (1996) Estimates of mean daily intakes of persistent organochlorine pesticides from Spanish fatty foodstuffs. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 56: 173-177
- Jacobs, M., Johnston, P., Wyatt, C., Santillo, D. and French, M. (1997) Organochlorine pesticide and PCB residues in pharmaceutical, industrial and food grade fish oils. *Int. J. Environment and Pollution* 8(1-2): 74-93
- Jacobs, M.N., Santillo, D., Johnston, P.A., Wyatt, C.L. and French, M.C. (1998) Organochlorine residues in fish oil dietary supplements: Comparison with industrial grade oils. *Chemosphere* 37(9-12): 1709-1721
- Jimenez, B., Hernandez, L. and Gonzalez, M. (1996a) Estimated intake of PCDDs, PCDFs and co-planar PCBs in individuals from Madrid (Spain) associated with an average diet. *Studies on Spanish representative diets. Organohalogen Compounds* 30: 131-136
- Jimenez, B., Hernandez, L.M., Eljarrat, E., Rivera, J. and Gonzalez, M.J. (1996b) Estimated intake of PCDDs, PCDFs and co-planar PCBs in individuals from Madrid (Spain) eating an average diet. *Chemosphere* 33(8): 1465-1474
- López-Martín, J.M., Ruizolmo, J. and Borrell, A. (1995) Levels Of Organochlorine Compounds In Fresh-Water Fish From Catalonia, Ne Spain. *Chemosphere* 31(6): 3523-3535
- Ramos, L., Eljarrat, E., Hernández, L., Alonso, L., Rivera, J. and González, M. (1996) Levels of PCDDs and PCDFs in farm cow's milk located near potential contaminant sources in Asturias (Spain). Comparison with levels found in control points and commercial pasteurized cow's milk. *Organohalogen Compounds* 28: 304-307
- Ramos, L., Eljarrat, E., Hernandez, L.M., Alonso, L., Rivera, J. and Gonzalez, M.J. (1997) Levels of PCDDs and PCDFs in farm cow's milk located near potential contaminant sources in Asturias (Spain). Comparison with levels found in control, rural farms and commercial pasteurized cow's milks. *Chemosphere* 35(10): 2167-2179
- Sahagún, A., Terán, M., Garcia, J., Sierra, M., Fernández, N. and Díez, M. (1997) Organochlorine pesticide residues in Rainbow Trout, *Oncorhynchus mykiss*, taken from four fish farms in León, Spain. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 58: 779-786
- Sanchez, J., Sole, M. and Albaiges, J. (1993) A Comparison Of Distributions Of PCB Congeners and Other Compounds In Fishes From Coastal Areas and Remote Lakes. *International Journal of Environmental Analytical Chemistry* 50(4): 269-284
- Schuhmacher, M., Franco, M., Granero, S., Domingo, J., Liobet, J. and Corbella, J. (1997) Dietary intake of PCDD/Fs from food in Catalonia, Spain. *Organohalogen Compounds* 33: 431-435



San Bernardo, 107, 1º. 28015 Madrid. Tfn.: 91-4441400 - Fax: 91-4471598
Portaferrissa, 17,1º,2ª. 08002 Barcelona. Tfn.: 93-3187749 - Fax: 93-4122701
Ses Rafeletes, 13. 07015 Palma de Mallorca. Tfn.: 971-405812 - Fax: 971-404569

www.greenpeace.es

Impreso en papel reciclado 100%