

Estudis tranquil·litzadors sobre un contaminant conegut

## Dioxina, un risc revisat

Tot i que durant molt de temps s'ha considerat un potent cancerigen, estudis recents fan revisar els nivells tolerables de dioxines, un contaminant polèmic.



Dioxina, un contaminant polèmic.

ARXIU

**A**ny 1976. Un reactor de l'empresa Icmesa, situat a Seveso, vora Milà, esclata i escampa un gran núvol de dioxina. Set-centes persones són evacuades ràpidament, 8.000 animals domèstics i de pastura són sacrificats i cremats. Es parla d'un possible augment de casos de càncer entre els habitants de la zona.

Any 1991. El cap de l'EPA, agència del medi ambient dels Estats Units, demana un nou model sobre els efectes de la dioxina i manifesta que aquest compost potser no és, comptat i debatut, tan tòxic i perillós.

El risc que presenten les dioxines està sent, doncs, revisat. Ha estat entre les bèsties negres de molts grups ecologistes i se les ha inclòs en la llista dels compostos químics més perillosos. Estudis recents han mogut el cap de l'EPA a demanar una modificació dels límits tolerables.

La dioxina és un compost de nom tèc-

nic complex que es resumeix en les sigles TCDD, si bé el nom també s'utilitza per denominar una sèrie de compostos de la mateixa família. Són famosos per haver format part de l'agent defoliant que els americans van llançar per destruir boscos al Vietnam. També són coneguts per alguns accidents que han causat l'alarma. El 1954 n'hi va haver una fuga a Alemanya i gairebé totes les empreses químiques van deixar de produir-ne. Però hi ha molts processos industrials en què es produeixen dioxines. El 1982, el sòl de la petita ciutat de Times Beach, a Missouri, es va contaminar per dioxina i van haver de ser evacuades 2.000 persones. Centenars de milions de dòlars han estat esmerçats en la neteja de la zona, que encara no s'ha aconseguit completar.

D'altra banda, també a Missouri, a Surgeon, es va produir un cas de contaminació de dioxina. Seixanta-cinc ciutadans van presentar una demanda contra

l'empresa Monsanto, ja que deien que la dioxina els havia provocat cefalàlgies, insomni i depressions. Després d'un llarg procés de 44 mesos, la companyia va ser absolta perquè el jutge va considerar que no hi havia proves concloents que la dioxina hagués causat els problemes.

Els estudis sobre animals havien mostrat que era el carcinogen més potent mai provat. Però els efectes en humans no havien estat demostrats. En absència de dades, l'EPA va assumir el pitjor i va establir unes dosis màximes tolerables molt baixes i va determinar que els efectes podien ser pitjors amb l'augment de les dosis rebudes. Així, als Estats Units només s'acceptaven 0,006 picograms -bilionèsimes de gram- per quilogram de pes i dia, mentre al Canadà i a països de l'Europa occidental les dosis permeses eren molt més grans -d'1 a 10 picograms.

El fet és que entre els habitants de Se-

veso i els seus voltants no s'han registrat més malformacions, avortaments ni casos de càncer que els estadísticament probables. Només hi ha hagut molts casos de clor-acne, que és un tipus d'acne causat per substàncies clorades, com la dioxina.

Un estudi publicat al mes de gener pel setmanari americà *New England Journal of Medicine* limitava els presumptes efectes carcinogènics de la dioxina en humans. L'estudi, que ha ocupat els seus autors durant tretze anys, ha estat realitzat per Marilyn Fingerhut i els seus col·legues de l'Institut Nacional de Salut i Higiene Laboral americà. Es va fer examinant un total de 5.172 treballadors de 12 indústries químiques exposats entre 1942 i 1984 a diferents nivells de dioxina. Els nivells de dioxina a la sang concordaven amb el temps d'exposició i la concentració a què estaven sotmesos.

Entre els grups que estaven sotmesos a baixa exposició—menys d'un any en un lloc de treball contaminant—no hi havia increment del risc de càncer, fins i tot quan havien estat exposats a nivells 90 vegades més alts que els de la població general. En canvi, en el grup d'alta exposició, que rebien dosis 500 vegades més grans que la general, hi havia un 50% de risc de tenir càncer, principalment sarcoma, que ja s'havia relacionat anteriorment amb la dioxina.

L'estudi presenta alguns problemes, perquè els treballadors havien estat sotmesos a altres productes químics durant la seva vida laboral. Però el fet que en un marge de vint anys o més no es presentessin més tipus de càncer entre el grup d'exposició a baixos nivells fa pensar que la dioxina només és cancerígena en humans a partir de certes dosis.

El resultat pot tenir diverses interpretacions. Mentre *The Washington Post* titulava: "Un extens estudi redueix el perill de la dioxina", *The New York Times* deia: "Alts nivells de dioxina relacionats amb el càncer". Són lectures diferents d'una mateixa notícia. Però encara hi ha un altre estudi que ha motivat el canvi d'opinió del cap de l'EPA.

Es tracta de la relació entre els efectes de la dioxina i la necessitat d'un receptor específic per tal que aquests es manifestin. En una reunió d'experts celebrada als Estats Units, tots van arribar a una unanimitat inusual sobre el fet que per la manifestació de qualsevol efecte de la dioxina—clor-acne, càncer o depressió



La dioxina és un compost de nom tècnic complex que es resumeix en TCDD. RAFA GIL

del sistema immunitari—era condició necessària, però no suficient, que el compost anés unit a un receptor anomenat AH. És el conjunt compost-receptor el que entra al nucli de la cèl·lula per realitzar la seva acció.

Per això, ara es buscarà un model biològic més exacte de l'acció de la dio-

xina per avaluar noves dades epidemiològiques i resituar el risc d'aquests compostos. La decisió, probablement, causarà polèmica, ja que hi ha grups molt sensibles als efectes de la dioxina i durant anys s'ha presentat com un compost perillós. Fins i tot hi ha nous aspectes que s'han d'estudiar més profundament. Paul Brandt-Rauf i els seus col·legues, de la Universitat de Columbia, a Nova York, han detectat a la sang dels malalts de la sida uns nivells de dioxines i de dibenzodifurants més alts que a la resta de la població, inclosos els individus seropositius que no han desenvolupat la malaltia. Els autors de l'estudi especulen amb la possibilitat que les dioxines actuïn com a cofactor per al desenvolupament de la sida, ja que se sap que, en animals, són potents immunodepressors.

En tot cas, les dioxines no deixen de ser contaminants importants. Són produïts per fàbriques de paper, foneries i diverses factories, a més d'abocadors i incineradors que no prenen les mesures adients. A la major part d'Europa occidental i central hi ha normatives estrictes o està previst d'elaborar-les. Però al nostre país encara hi ha problemes. Es recomana que les indústries utilitzin filtres de carbó per a absorbir les dioxines i que aquestes es cremi a temperatures no inferiors als 1.200-1.300 graus.

En canvi, les nostres incineradores funcionen, quan van bé, a uns 800 graus. Les dioxines no destruïdes només es degraden sota l'acció dels rajos ultraviolats i si no es descomponen apareixen a la sang o a la llet materna.

Els estudis esmentats, però, resituen el risc i poden tranquil·litzar una mica l'opinió pública. Les dioxines necessiten un cofactor per actuar i, a més, ho fan només a partir d'un cert nivell força elevat. Sembla que, sense des preocupar-nos de les dioxines, haurem de prestar més atenció a altres contaminants.

Xavier Duran