

Contemporáneas e invisibles compañeras: las sustancias xenobióticas

Por **LÍA ISABEL ALVIAR RAMÍREZ***
lia.alviar@udea.edu.co

Sucedió:
—Doctora, en términos generales ¿qué diferencia bioquímica, fisiológica, anatómica y metabólica existe entre una persona de África, de América Latina y de Europa?

—Ninguna...

—Si no hay diferencias ¿por qué razón su empresa produce la sustancia xenobiótica X para África o América Latina y no para Europa?

—Mercado. Y ese no es problema de nuestra empresa sino de ustedes y sus gobiernos; si ellos nos compran, nosotros vendemos...

La contundente claridad en la respuesta, da cuenta de la forma a través de la cual sustancias ajenas a la naturaleza, o xenobióticas, se han ido acomodando en el devenir bioquímico que hace posible la vida.

Por ahorrar gastos de mantenimiento en la fábrica de plaguicidas Union Carbide, moléculas como el isocianato de metilo, contenidas en grandes recipientes, escaparon a la atmósfera; pero como la química está en todas partes, reaccionaron produciendo diferentes gases que el viento transportó hasta el poblado y, como cesar de respirar no es una opción, en la primera semana murieron entre 7.000 y 10.000 personas; otras sintieron los ojos quemarse... en fin, alrededor de 600.000 padecen las consecuencias, ceguera, sordera y varias enfermedades crónicas.

En nuestra querida Colombia, un día de graduación en 1967, el rutinario desayuno con pan quitó la vida a 78 personas, en su mayoría jóvenes y chiquitines... dicho producto había sido amasado, por accidente, con otra sustancia xenobiótica llamada comúnmente folífol. El médico toxicólogo de la Universidad de Antioquia, Darío Córdoba Palacio, entonces señaló que al meter el pan al horno, después de haber homogenizado la masa, el calor produjo el gas paraoxón, que fue inhalado por quienes ingerían el pan, con los resultados ya descritos.

Innumerables son los sucesos dolorosos que podrían traerse a colación para persuadir a la sociedad de la necesidad de evitar ligerezas en el uso de muchas de las sustancias que invisiblemente acompañan el paso de cada ser humano por la vida. La ignorancia en este aspecto proporciona grandes



La naturaleza puede controlar poblaciones de insectos perjudiciales para los cultivos; la biodiversidad propicia el parasitismo, como esta larva de mariposa, poblada de capullos del insecto parásito.



La naturaleza puede controlar poblaciones de insectos perjudiciales para los cultivos; la biodiversidad propicia la depredación, como esta larva consumidora de pulgón, llamada mariquita o vaquita de San Antonio.

réditos a las empresas productoras, que en no pocas ocasiones, sin escrúpulos, estimulan su consumo amparadas en la ignorancia o el desinterés de autoridades y consumidores.

Sin embargo, la invisibilidad de las sustancias puestas bajo análisis en este artículo, toma visos más preocupantes cuando se hace conciencia en el hecho de que algunas son de uso permitido en pequeñas dosis... que sumadas ocasionan preocupantes efectos, muchas veces hasta difíciles de relacionar. La tartrazina y el triclosán, para no ir muy lejos, dado que son de uso cotidiano, se pueden estar expresando en la salud humana desde sus efectos crónicos:

La tartrazina es un colorante nítrico bastante utilizado, el cual

se ha encontrado relacionado con reacciones alérgicas como prurito, asma, rinitis, entre otras.

El triclosán es un antimicrobiano, cualidad por la cual se le usa desde 1997, cuando fue aprobado por la Food and Drug Administration, FDA, misma agencia que hoy señala que se encuentra realizando su revisión científica. La duda que recae sobre este ingrediente es su implicación en daños al hígado.

Antes de la Declaración de Río (1992), la industria producía una nueva molécula y el mercado la posicionaba de acuerdo con sus bondades; si más tarde se observaban efectos nocivos, entonces se procedía a investigar la certeza de la relación molécula-daño, actividad que tardaba años mientras la ciencia lograba certezas y los

intereses del mercado se reorganizaban para evitar pérdidas.

La Declaración de Río propone, con su principio de precaución, atajar la malsana costumbre de encarar un desierto solo porque lo ha hecho visible el padecimiento de una porción significativa de la humanidad. Aquí cabe una lamentación: si bien en estricto sentido temporal y de manejo de los tiempos verbales, el pasado sería la forma adecuada de presentar el párrafo precedente, en virtud a la realidad, la redacción en pasado no se ajusta al acontecer... se continúa como antes de la Declaración y la razón como diría la doctora es: "mercado".

El mercado ha ponderado la higiene y el ahorro en tiempo del uso de utensilios plásticos, haciendo caso omiso a que una vez terminado su servicio, es depositado en el bote de la basura, para iniciar un recorrido que a la postre termina como partículas invisibles, en el mar. Hoy ellas suman billones y hacen parte del material consumido por diferentes organismos, con lo cual se instalan en el metabolismo tanto de los seres vivos como del planeta, esparciendo sus efectos tóxicos.

Puestas las cosas así, amerita traer a cuento un sencillo ejercicio numérico, pues según el corriente criterio, "tocar el bolsillo, conviene...". Sucede que un vaso plástico desechable para tomar tinto cuesta 100 pesos, tiene un tiempo de uso de 15 minutos y tarda en degradarse 70 años... Sabiendo que 70 años son 36'792.000 minutos y cada minuto cuesta 0,15 pesos, la naturaleza cobraría 5'518.800 pesos por degradarlo... ¿habría quién se animara a pagar esa cantidad por usar ese tipo de material?

La presencia casi invisible de las sustancias xenobióticas ha cambiado la faz de la Tierra; sus efectos, algunas veces agudos, la mayor parte de las veces crónicos, deben ser debatidos por la comunidad humana, lo que implica educar para pensar en sentido colectivo. La economía y su *alter ego*, el mercado, deben plantearse en términos de hasta dónde se puede ejercer un derecho como individuo o grupúsculo y desde dónde ha de sujetarse tal derecho a aquellos que son consustanciales a la especie humana y a la vida.

* Profesora de la Facultad de Ingeniería, U. de Antioquia.