

LA TRISTE VIDA DEL DBCP

Fragmento del capítulo tercero del libro de Vicent Boix, “El Parque de las hamacas”.

www.elparquedelashamacas.org

Durante los años 50 se realizaron los primeros estudios toxicológicos sobre el DBCP. Fueron los doctores Ted Torkelson (*Dow Chemical*) y Charles Hine (Trabajó para *Shell* y pertenecía a la Escuela de Medicina de la Universidad de California). El 4 de marzo de 1957, en una carta del Dr. Hine dirigida a *Dow*, se hablaba ya de “*lecturas incidentales de daño y atrofia testicular*”.¹ En un documento interno de la División de Investigación Agrícola de *Shell Development Company*, fechado el 27 de mayo de 1958 y dirigido a la División de Ventas de Químicos Agrícolas de la *Shell Chemical Corporation*, se decía: “*Le adjunto copia del informe confidencial del Dr. Hine y otros, de la Universidad de California, sobre la toxicidad del vapor de Nemagón. Me he enterado por conversaciones con el doctor Hine que información de este tipo es conocida también por Dow Chemical Company. Dow ha estado particularmente afligida por los efectos causados en los testículos*”.²

Estos escritos abren la posibilidad de que las secuelas dañinas del DBCP fueran descubiertas mucho antes, hipótesis que se ve reforzada por la existencia de estudios realizados en 1956 por Kodama y Dunlap.

En un informe secreto de *Shell*, fechado en 1958, el Dr. Hine escribía: “*entre las ratas que han muerto, lesiones mayores han podido observarse principalmente en los pulmones, riñones y testículos. Los testículos quedaban por regla general extremadamente atrofiados*”.³

En la acera de enfrente, el Laboratorio de Investigación Bioquímica de *Dow Chemical*, elaboró otro memorandum el 23 de julio de 1958, donde se podía leer que el DBCP era “*rápidamente absorbido por la piel y altamente tóxico al ser inhalado*”.⁴

Por lo tanto, ya en 1958 existían pruebas suficientes como para enterrar al DBCP en el olvido. Por una parte se había demostrado la facilidad del organismo para asimilar este químico y por otra se habían detectado sus efectos nocivos en los testículos.

Pero entre los años 1958 y 1960, ambas empresas mantuvieron correspondencia y facilitaron información al Dr. Zavon, consultor médico de la Universidad de Cincinnati y posteriormente director del departamento médico de *Occidental Chemical*. En dichos documentos se siguieron observando los efectos adversos del DBCP en animales. También se reflejaba cierta preocupación por la información que se estaba obteniendo, que obstaculizaba los planes iniciales de las empresas aunque no los detenía.

Por todo esto, la doctora Socorro Toruño, juez encargada de dirimir el caso *Miguel Sánchez Osorio y Otros v. Standard Fruit Company y Otros*, declara en la sentencia: “*...entre 1958 y 1960 las demandadas Shell Oil Company y The Dow Chemical Company tenían perfecto conocimiento sobre la toxicidad y lo peligros presentados por el Fumazone y el Nemagón (...). Estas dos demandadas sabían por sus propios estudios internos sobre lo peligroso que eran estos dos productos*”.⁵

Las evidencias siguieron multiplicándose mientras el registro del DBCP avanzaba. En marzo de 1961, el Dr. Torkelson y otros científicos del Laboratorio de Investigación Biológica de *Dow Chemical*, y de la Facultad de Medicina de la Universidad de California, incluido el Dr. Hine; redactaron un artículo para la revista *Toxicology and Applied Pharmacology*. El mismo fue financiado parcialmente por *Shell Development Company* y mostraba novedosos hallazgos.

¹ Sentencia del caso *Miguel Sánchez Osorio y Otros v. Standard Fruit Company y Otros*.

² *Ibid*

³ CONATLAB: “DBCP en la producción bananera: Historia y actualidad”, marzo de 1999, Costa Rica, http://www.members.tripod.com/foro_emaus/dbcp.htm

⁴ *Ibid*

⁵ IMHOF, V.: “Fue nemagonicidio”, en *Nuevo Diario*, Managua, Nicaragua, 13 de agosto de 2005, en <http://archivo.elnuevodiario.com.ni/2005/agosto/13-agosto-2005/nacional/nacional-20050813-03.html>

En ratones con 50 exposiciones consecutivas, bajo concentraciones vía respiratoria de 5 partes por millón (ppm) durante jornadas de 7 horas; se observaron manifestaciones de toxicidad, crecimiento reducido, predisposición a infecciones secundarias y alteración histológica de los testículos. Esta fue la concentración más baja estudiada. En pruebas a 20 ppm, la mayoría de animales morían una vez transcurrían de 35 a 48 exposiciones. Las necropsias revelaban fuertes anormalidades en los pulmones, mucosa intestinal y riñones, mientras los testículos aparecían atrofiados.⁶

El estudio también especificaba medidas de resguardo concretas, como la utilización de ropa impermeable. Advertía incluso como los guantes convencionales de goma no aseguraban la protección, y por lo tanto se aconsejaban otros más seguros. Indicaban que jamás debía permitirse el DBCP en la piel, así como la presencia del químico en ropa y zapatos. Si esto sucedía, el usuario debía despojarse de su vestimenta y no utilizarla hasta eliminar cualquier traza de DBCP. Para reducir en riesgo por inhalación, el DBCP debería manejarse en sistemas cerrados para evitar el contacto, o en lugares bien ventilados y facilitando protecciones a las personas.

El artículo, que englobaba seis años de trabajos investigativos, indicaba un dato importante al recomendar una concentración en el aire menor a un ppm.

De esta recomendación que concluyeron los científicos, surge un interrogante misterioso que merece la pena analizar. La concentración más baja estudiada fue de 5 ppm y mostraba efectos adversos. Se sugiere otra menor a un ppm, sin aparentemente ejecutar pruebas que verifiquen la ausencia de riesgos. ¿Es lógico que científicos cualificados propongan una determinada concentración sin analizar los efectos de la misma? ¿No hubiera sido más lógico y prudente realizar ensayos en concentraciones más bajas hasta encontrar la inocua? Como se observará más adelante y tratándose de uno de los primeros estudios sobre el DBCP, esta conjetura es importante.

Sobre este extraño pasaje, el Dr. Luc Multigner, del Instituto Nacional de Investigaciones Médicas de Francia, despeja alguna equis cuando dice:

“De manera general y sin entrar en demasiados detalles, en un ensayo toxicológico en animales, se administran varias dosis de tal manera de identificar la dosis más baja capaz de inducir un efecto (LOAEL: low observed adverse effect level)⁷ (...) así como la dosis más elevada que no induce efecto (NOAEL: no observed adverse effect level)⁸ (...). En el caso mencionado, en el cual la dosis más baja ensayada fue de 5 ppm y a esa dosis se observó efecto, no se puede deducir ni la LOAEL ni la NOAEL. Como consecuencia, el afirmar que la dosis de 1 ppm es segura, es una afirmación arbitraria. En este caso, lo que deberían haber hecho los investigadores es realizar un nuevo protocolo toxicológico con concentraciones inferiores a 5 ppm (...) En los años 60, estas reglas internacionales no estaban establecidas. Sin embargo, el concluir que a la dosis de 1 ppm no había efecto, era evidentemente arbitrario dado la ausencia de datos experimentales y supone cierta negligencia o ausencia de juicio científico.”⁹

Si en 1958 ya se conocían potenciales riesgos en los testículos, en 1961 se recopilaron datos mucho más concretos, amplios y reveladores. Se enumeraron incluso medidas de aislamiento y concentraciones recomendables. El peligro del DBCP, sin duda alguna ya era muy patente.

Crecía el riesgo, pero a la vez se extendía el mercado. Por aquellos años apareció una tercera empresa que vendería DBCP: *Occidental Chemical Company*. Inicialmente esta empresa compraba a *Shell*, aunque luego obtendría grandes cantidades de químico de *Dow*. Ya en los

⁶ TEITELBAUM, D.N.: “The toxicology of 1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)”, *International Journal Occupational Environment Health*, April/June 1999, Volume 5, Number 2, pag. 123.

⁷ LOAEL: La dosis más baja utilizada en el estudio que causó un efecto dañino, o dicho de otra manera, la dosis que en la escala ascendente de dosis produce el primer caso con un efecto adverso.

⁸ NOAEL: El nivel más alto de dosis en el que no se observan efectos dañinos.

⁹ Correo electrónico de Luc Multigner, el 31 de agosto de 2005.

años sesenta, *Dow* enviaba desde su factoría en Magnolia (Arkansas), vagones cargados del ingrediente activo del DBCP, rumbo a la factoría californiana de *Occidental* en Lathrop. En los años comercialmente más exitosos, esta empresa llegó a formular más de 3 millones de libras de químico.¹⁰

En aquella época, era el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) quién estaba encargado de determinar la seguridad de un determinado producto. Inicialmente, dicho organismo se comunicó con *Shell* para:

1-Teniendo en cuenta los daños testiculares en pruebas de laboratorio, solicitar las fichas médicas de los empleados que llevaban tiempo en contacto con el DBCP en las factorías donde se elaboraba. 2-Recabar nueva información sobre estudios cutáneos para concentraciones menores. 3-Indicar algunos comentarios que debían estar incluidos en las futuras etiquetas.

Ante estos hechos los responsables de la empresa se quejaron ante la posición tomada por USDA, alegando textualmente en que:

*“La División de Control de Pesticidas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos se mostró preocupada por los peligros asociados con los usos del fumigante de tierra Nemagón y han propuesto etiquetados para las diversas fórmulas ahora en venta. Existe consenso entre nosotros de que las autoridades son demasiado cautas y que la advertencia de las etiquetas que propugnan tendría un efecto adverso en la venta de este producto”.*¹¹

En una carta interna de *Shell*, fechada el 9 de noviembre de 1961, la empresa reconocía contactos con las autoridades del USDA y manifestaba la voluntad de este organismo en imponer un etiquetado menos severo para facilitar la venta del químico. Las presiones estaban surgiendo su efecto y finalmente el USDA suavizó su postura inicial, a cambio de la realización de pruebas médicas entre los trabajadores que manipulaban el DBCP.

Los controles se realizaron en la planta de Denver (Colorado), con la salvedad de que el médico encargado de las mismas no fue informado de que se buscaban probables consecuencias en los testículos. Además este control pudo alertar y prevenir a *Shell* para tomar medidas concretas y acondicionar temporalmente los lugares de trabajo.

Ese mismo año, el Dr. Hine fue designado por ambas empresas para resumir y aclarar los efectos del DBCP. También redactó para *Shell*, un informe apoyando el registro de este producto en la Agencia de Alimentos y Fármacos (FDA, por sus siglas en inglés). Este informe fue similar al artículo publicado en la revista *Toxicology and Applied Pharmacology*, y aconsejaba trabajar con el DBCP en concentraciones menores a un ppm. Advertía sobre la utilización de equipos de protección individual para evitar la inhalación y el contacto cutáneo con la sustancia.

En una carta del 5 de marzo de 1962, dirigida al Dr. Hine y remitida por Louis Lykken (encargado de los registros ante el gobierno de la compañía *Shell*); este último aseveraba que las observaciones efectuadas en el informe respecto a la ropa impermeable *“eran imprácticas”*. Recomendaba anteponer las pruebas en personas a las efectuadas en animales de laboratorio y afirmaba que en un resumen sobre la toxicología y la farmacología de un compuesto, no se deben incluir los apartados referentes a *“primeros auxilios”* y *“tratamiento médico”*. Lykken sugería omitirlos.

Asimismo, el informe inicial del Dr. Hine le fue devuelto con anotaciones y apuntes. A las recomendaciones de que una exposición prolongada y repetitiva podía afectar a la reproducción humana, Lykken contestó claramente: *“Elimine toda especulación sobre posibles efectos dañinos al hombre. Esto no es un tratado sobre seguridad de uso”*.¹² De esta forma *Shell* ocultaba los datos y las conclusiones obtenidas de los ensayos en animales de laboratorio, mientras las recomendaciones eran obviadas sistemáticamente. Posiblemente nadie pensó en aquel momento, que se estaba dando el primer paso hacia uno de los mayores casos de irresponsabilidad corporativa que se conocen.

Las pruebas en los trabajadores de Denver y los informes fueron positivos para las empresas. Los fabricantes informaron que el *Nemagón y Fumazone* (nombres comerciales más

¹⁰ 1 kg. = 2,2 libras.

¹¹ Sentencia del caso *Miguel Sánchez Osorio y Otros v. Standard Fruit Company y Otros*.

¹² CONATLAB: *“DBCP en la producción bananera: Historia y actualidad”*, op cit.

conocidos del DBCP), podían ser utilizados sin “riesgo excesivo”. El gobierno suavizó su posición inicial registrando el producto. Estábamos ya en 1964.

Sobre el oscurantismo de *Shell Oil* en la aprobación del producto, la doctora Socorro Toruño afirmaría que “*La empresa Shell no dijo la verdad al Gobierno de Estados Unidos omitiendo comunicarle la información que éste requería y que la empresa Shell claramente poseía. Esto hubiera demostrado la peligrosidad del Nemagón, puesto que las advertencias sugeridas por las autoridades estadounidenses finalmente no fueron impuestas (...). Queda claro que la empresa Shell pasó de la retención pasiva de información (...) a la distorsión activa de los hechos, lo que es peor*”.¹³

La subrepción de *Shell* no fue exclusiva. En el archivo toxicológico de la biblioteca médica de *Dow*, las fichas relacionadas con el *fumazone* fueron rectificadas en 1964, ya que en 1962 relataban afectaciones en la piel, riñones e hígado e indicaban que el daño testicular “*puede resultar de exposiciones crónicas al material activo*”.¹⁴ El Dr. Torkelson diría más tarde que “*la ficha se refería a una sola exposición (...) se realizaron nuevas pruebas, los testículos no reflejaron efecto alguno luego de una sola exposición*”.¹⁵ Entonces se preparó la nueva ficha. Las advertencias más fuertes en las etiquetas del DBCP indicarían: “No respirar los vapores”, “Use sólo en áreas bien ventiladas”, o simplemente “Evitar respiraciones prolongadas”. En cualquier caso, insuficientes atendiendo al riesgo detectado en los años anteriores.

Con esta aprobación, el químico desembarcaría en más de 10 países del sur generando una estela de enfermedad y pobreza que aún dura hoy.

Más información en:

www.elparquedelashamacas.org

¹³ IMHOF, V.: “Nemagón usado con mentalidad genocida”, en *Nuevo Diario*, Managua, Nicaragua, 14 de agosto de 2005, en <http://archivo.elnuevodiario.com.ni/2005/agosto/14-agosto-2005/nacional/nacional-20050814-07.html>

¹⁴ CONATRAM: “DBCP en la producción bananera: Historia y actualidad”, op cit.

¹⁵ *Ibíd.*