

# ¿Se trata del virus Zika... o de pesticidas y malformaciones congénitas?

29 enero 2016 / Fuente: [Cal Crilly](#)

"Aunque, y lo recalco, no se ha establecido un vínculo de causa-efecto entre la infección por Zika en el embarazo y la microcefalia, la evidencia circunstancial lo sugiere, y es preocupante en extremo", dijo **Margaret Chan**, Director General de la OMS, según informó la agencia Reuters.



"Un incremento en los casos de síntomas neurológicos, observados en algunos países coincidiendo con la llegada del virus, viene a sumarse a la preocupación".

En el estado de Pernambuco y resto de Brasil es mucho más probable que los causantes de la microcefalia y de las malformaciones congénitas sean los pesticidas, que el virus Zika. Los enlaces que siguen hablan por sí mismos.

*"Los campesinos de Brasil se han convertido en los principales exportadores mundiales de azúcar, zumo de naranja, café, carne de res, carne de aves y soja. Se han ganado una mención especial más que dudosa: En 2012 Brasil superó a Estados Unidos como mayor comprador de pesticidas. Este rápido crecimiento ha convertido a Brasil en un mercado seductor para los pesticidas prohibidos o descartados en las naciones más ricas a causa de los riesgos para la salud o para el medio ambiente"*

## ¿A qué se debe la gran apetencia de Brasil por los pesticidas de riesgo? <sup>1</sup>

*"Según las últimas cifras declaradas por el ministro de sanidad de Brasil, publicadas el 20 de enero, desde principios del 2015 se registraron 3.893 casos de microcefalia. Tan solo en Pernambuco se contabilizan 1.306 casos, casi una tercera parte del total. En 2015, los casos registrados en todo Brasil ascendieron a 150".*

Recife, ciudad situada en el epicentro de la epidemia de Zika en Brasil, sufre el impacto de los efectos más dañinos <sup>2</sup>.

La causa más evidente de los defectos congénitos observados en esta zona es el contacto directo y la absorción de pesticidas.

*"Un estudio sobre el uso de pesticidas en tomates en el estado del norte de Pernambuco, Brasil, indica una elevada exposición de los obreros a los pesticidas, y unos métodos de aplicación deficientes que amenazan la ecología de la zona".*

*"Las mujeres lavaban el equipo de aplicación del pesticida, generalmente en el propio ambiente de trabajo, sin utilizar un vestuario de protección ni observar el proceso de triple lavado recomendado.*

## Evaluación de envenenamiento

Muchos de los pesticidas utilizados eran los peligrosos organoclorados y pesticidas

<sup>1</sup> <http://www.reuters.com/investigates/special-report/brazil-pesticides/>

<sup>2</sup> <http://www.theguardian.com/global-development/2016/jan/25/zika-virus-mosquitoes-countries-affected-pregnant-women-children-microcephaly>

organofosforados. De los obreros entrevistados,

- un 13% sufrió algún tipo de envenenamiento agudo que requirió tratamiento de primeros auxilios;
- un 28% informó haber sufrido náuseas durante la aplicación de los pesticidas, y la mayoría experimentó síntomas diversos inmediatamente después de haber estado expuestos.
- Un 36% informaron de problemas de salud relacionados con el sistema inmunitario (frecuentes picores en la piel, ojos y nariz, o fiebre);
- un 36% problemas esquelito-musculares (dolor en las articulaciones),
- un 33% problemas en el sistema nervioso central y periférico (mareos, insensibilidad en las extremidades superiores, alteración de los patrones de sueño y vómitos);
- un 28% problemas del sistema digestivo;
- un 25% problemas en los órganos sensoriales;
- un 18% problemas cardiovasculares;
- un 13% problemas en el sistema respiratorio; y
- un 11% problemas en el sistema urinogenital.

## Efectos sobre la reproducción

De las mujeres trabajadoras,

- un 32 % informaron haber estado embarazadas más de cinco veces;
- un 53% informó haber pasado exámenes prenatales;
- un 97% informaron no haber sido envenenadas por pesticidas durante el embarazo.
- Casi las tres cuartas partes de las mujeres (un 71%) informaron haber sufrido abortos, y
- un 13 % informó haber dado a luz un hijo con deficiencias físicas y/o mentales.

## Síntomas neuropsicológicos

Se observaron síntomas de alteraciones psiquiátricas menores en un 44% de mujeres, y en un 56% de los hombres encuestados (en la población general brasileña, la prevalencia es de un 5% a un 15%).

*“Los resultados de los análisis de laboratorio mostraron que los límites máximos de residuo son sobrepasados de forma habitual: methamidophos <sup>3</sup> en un 25% de las muestras, y de ETU <sup>4</sup> en un 78%. Se ha encontrado que el ETU suele ocasionar bocio (condición de agrandamiento de la glándula tiroides), defectos de nacimiento y cáncer a los animales expuestos experimentalmente, y ha sido clasificado como probable carcinogénico humano por el EPA de EE.UU. El insecticida organoclorado endosulfan, cuyo uso sobre los tomates está prohibido, fue detectado en un 28% de las muestras, en niveles superiores a 510 partes por mil millones”.*

*“Es importante educar sobre los peligros de los pesticidas, y sobre las buenas prácticas agrícolas en el programa escolar, puesto que muchos niños acompañan a los miembros de su familia a los campos”.*

## La producción de tomates en Brasil

---

3 Pesticida organofosforado, de nombre comercial *Monitor* (Wikipedia)

4 ETU, siglas de Ethylenethiourea = pesticida

Las deficientes condiciones del trabajo y la gran cantidad de residuos amenazan la seguridad.<sup>5</sup>

*"Se encontraron pesticidas en la leche de 11 granjas, y en un frigorífico de leche, con un total de 12 muestras positivas de leche. El principal pesticida fue el fenthion, detectado en cuatro de las 12 muestras (33,33%), seguido por el dimethoate (25%), coumaphos (8,33%) y malathion (8,33%). En el grupo de insecticidas CB, los pesticidas detectados fueron el carbofuran (25%), aldicarb (16,67%) y carbaryl (8,33%). En algunas muestras se detectaron dos o más activos predominantes, lo que explica porcentajes superiores al 100%. La frecuencia de pesticidas encontrada en este estudio concuerda con Araújo et al. (2000), que observaron que la mayoría de pesticidas habitualmente utilizados en Pernambuco son de clase OP (organofosforado), seguidos por los CB (carbamato) y los piretroides".*

## **Los residuos organofosforados y los carbomatos en la leche y en los piensos que se les dan a las vacas lecheras<sup>6</sup>**

*"De sobras es conocido que el incremento agudo o crónico de los niveles de ácido retinoico (AR) produce efectos teratogénicos<sup>7</sup> durante el embarazo humano y en los modelos experimentales.*

*"Los rasgos característicos mostrados por la embriopatía del AR en humanos incluyen anomalías cerebrales, tales como la microcefalia, microftalmia<sup>8</sup> y deficiencia en el desarrollo del metencéfalo<sup>9</sup>; anomalía en el oído externo (microtia<sup>10</sup>) y medio (anotia<sup>11</sup>); subdesarrollo mandibular y semi facial, y fisura palatina (paladar hendido). Muchas malformaciones craneofaciales pueden atribuirse a defectos en las células de la cresta neural cerebral".*

## **Pesticidas utilizados en Sudamérica, en la agricultura de organismos genéticamente modificados<sup>12</sup>**

*"Ha existido una controversia permanente en relación a los posibles efectos adversos del glifosato sobre el medio ambiente y la salud humana. Los informes acerca de defectos neurales y de malformaciones craneofaciales en las regiones en las que los herbicidas basados en el glifosato ..."*

## **Los herbicidas con base Glifosato producen efectos teratogénicos en los vertebrados, al afectar las señales del ácido retinoico<sup>13</sup>**

El informe dice que el consumo nacional de agroquímicos es equivalente a 5,2 litros de agroquímicos por año, por cada habitante. En el 2001 las ventas de agroquímicos se incrementaron de 2 billones de dólares americanos hasta 8,5 billones. El informe indica que el motivo principal de la tendencia son los cultivos de organismos genéticamente modificados:

*"De forma significativa, la liberación de semillas transgénicas en Brasil ha sido uno de los factores responsables de colocar a este país en el primer puesto de la clasificación*

5 <http://www.pan-uk.org/pestnews/Issue/pn46/pn46p12.htm>

6 [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-736X2011000700009&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2011000700009&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

7 Que produce malformaciones en el embrión o feto.

8 Se produce por un defecto en el desarrollo embrionario del globo ocular

9 El **metencéfalo** es la segunda vesícula del encéfalo en desarrollo embrionario numerando de atrás a adelante, originada por el rombencéfalo, y que a su vez dará lugar a dos nuevos componentes: el cerebelo y el puente de Varolio, y cuatro nervios craneales, V, VI, VII Y VIII, a saber, el nervio trigémino, el motor ocular externo, facial, y el auditivo.

10 **Microtia** (en latín significa "pequeña oreja") es una deformidad congénita del pinna (oído externo).

11 **Anotia** ("sin oreja") es una rara deformidad congénita que implica la total ausencia del oído externo.

12 [http://www.academia.edu/5023929/Pesticides\\_Used\\_in\\_South\\_American\\_GMO-Based\\_Agriculture\\_A\\_Review\\_of\\_Their\\_Effects\\_on\\_Humans\\_and\\_Animal\\_Models](http://www.academia.edu/5023929/Pesticides_Used_in_South_American_GMO-Based_Agriculture_A_Review_of_Their_Effects_on_Humans_and_Animal_Models)

13 <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/tx1001749>

*de consumo de agroquímicos, puesto que el cultivo de estas semillas modificadas requiere la utilización de grandes cantidades de estos productos”.*

El informe continúa diciendo:

*“El modelo de cultivo con el uso intensivo de pesticidas genera grandes perjuicios, incluyendo la polución medioambiental y el envenenamiento de los trabajadores y de la población en general. El efecto mejor conocido es el envenenamiento agudo por pesticida, y afecta especialmente a quienes están expuestos en su lugar de trabajo (exposición laboral). Se caracteriza por efectos tales como la irritación de piel, ojos, picores, calambres, cómitos, diarrea, espasmos, dificultades respiratorias, convulsiones y muerte”.*

El envenenamiento crónico puede afectar a toda la población, debido a las múltiples exposiciones a los pesticidas, es decir, a la presencia de residuos de pesticidas en la comida y en el medio ambiente, habitualmente a pequeñas dosis. Los efectos adversos de la exposición crónica a los pesticidas pueden aparecer mucho después de haber estado expuesto, por lo que resulta difícil de establecer una relación con el agente. Entre los efectos que pueden asociarse con la exposición crónica a los ingredientes activos de los pesticidas se hallan la infertilidad, impotencia, abortos, malformaciones, neurotoxicidad, disruptores hormonales <sup>14</sup>, efectos sobre el sistema inmunitario y cáncer”.

### **El instituto Nacional de Cáncer de Brasil dice que los cultivos genéticamente modificados son la causa del uso masivo de pesticidas**

<http://sustainablepulse.com/2015/04/10/brazils-national-cancer-institute-names-gm-crops-as-cause-of-massive-pesticide-use/#.VqyuxVmoS2W>

### **Sistemas de información sanitarios y de envenenamiento por pesticidas en Pernambuco**

[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2015000300666&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2015000300666&script=sci_arttext)

La mayor parte de todo esto *no es ninguna novedad*, lo que pasa es que en Pernambuco está todo concentrado.

### **La larga batalla contra los pesticidas, las malformaciones congénitas y las discapacidades mentales**

<http://www.counterpunch.org/2014/10/24/the-long-battle-over-pesticides-birth-defects-and-mental-impairment/>

Puede que exista algún vínculo entre los mosquitos y el virus Zika, pero el tiempo lo dirá. Si consiguen reducir el problema de los mosquitos con más insecticidas, puede ser algo bueno, pero si las malformaciones genéticas siguen aumentando en esas zonas, entonces habrá que condenar a los pesticidas.

Y si ello sucede podríamos tener que empezar a pensar en *qué demonios estamos haciendo*.

---

<sup>14</sup> Son disruptores hormonales algunos productos químicos elaborados por el hombre que poseen la capacidad de actuar como las hormonas de nuestro cuerpo. Circulan libremente por el torrente sanguíneo, sin estar sujetos a las normas que siguen las hormonas naturales, y se enlazan con los receptores hormonales.