Los niños de frente al peligro en California

La ciencia lo tiene claro: la continua dependencia de nuestro sistema alimentario en los pesticidas está causando daños a la salud de los niños en las comunidades rurales de California y más allá.

Los niños en las comunidades rurales sufren una exposición a los pesticidas que sobrepasa por mucho a la exposición que reciben a través de los residuos en los alimentos y de las aplicaciones de productos químicos en escuelas, parques, hogares y jardines, la cual es más generalizada y es compartida por el resto de los niños.

Los pesticidas aplicados en los campos agrícolas rara vez se quedan allí; por el contrario, son arrastrados por las corrientes de aire y se depositan y contaminan el agua y el suelo. Estos compuestos químicos se encuentran en las cercanías de hogares, escuelas y campos de juego.

En años recientes, las evidencias científicas que relacionan la exposición a los pesticidas con daños a la salud de los niños se han ido robusteciendo cada vez más, especialmente en lo que respecta al cáncer infantil y a los daños en el desarrollo neurológico. Los datos nacionales sobre salud muestran que estas y otras enfermedades y trastornos infantiles van en aumento.

Los científicos han sabido por años que los niños son especialmente vulnerables a los peligros de la exposición a los pesticidas. A lo largo de la infancia y en sus distintas etapas, el cuerpo de los niños atraviesa por cambios rápidos que afectan desde el cerebro hasta los órganos reproductores. La interferencia de los pesticidas en los momentos clave del desarrollo, incluso a bajas concentraciones, puede trastornar ese proceso y causar daños significativos y permanentes a la salud.

En el caso de los niños de las zonas rurales, los factores de estrés económico y social pueden amplificar los riesgos a la salud atribuibles a los agroquímicos. En California, la exposición a los agroquímicos es un asunto de justicia ambiental ya que son los niños de las zonas rurales en las comunidades de bajos ingresos y aquellas con población de origen latino quienes sufren desproporcionadamente el impacto de este riesgo.

Los niños que viven en las comunidades rurales de California, y otras partes, están llevando el peso de nuestra continua dependencia en los pesticidas. Es el momento de establecer un sistema alimentario y agrícola que proteja y promueva el bienestar de todos los niños a la vez que impulsa el progreso de las economías rurales y garantiza un suministro saludable y abundante de alimentos.

La agricultura estatal en la mira

De un área total de 101 millones de acres, apenas más de 25 millones de ellos repartidos en 77,000 fincas en todo el estado se dedican a la agricultura. El área promedio de las fincas (327 acres) es bastante inferior al promedio nacional (435 acres). Esto se debe en parte a que en California se da énfasis a los “cultivos especializados” de alto valor, los cuales pueden resultar más lucrativos para las fincas pequeñas que los cultivos extensivos. California ostenta la mayor economía agrícola del país, la cual le generó al estado más de $46 mil millones en 2013.

California tiene tres regiones agrícolas principales: El Valle Central, la Costa Central y el sur de California. En todas ellas, las comunidades agrícolas a menudo se encuentran muy próximas a las zonas de cultivo. Este es el caso particular de la Costa Central en donde se producen cultivos especializados de alto valor, como fresas, lechuga y brócoli, en parcelas relativamente pequeñas, las que a menudo se encuentran muy cerca de escuelas o zonas residenciales.

TABLA 1 **Principales pesticidas sintéticos usados en California en 2012, por volumen**

Pesticidas	Tipo	Volumen (millones lbs)	Efectos sobre la salud relacionados
1,3-Dicloropropeno	Fumigante	12.0	Toxicidad aguda, carcinógeno
Cloropicrina	Fumigante	9.0	Toxicidad aguda*
Metan sodio	Fumigante	8.4	Carcinógeno, tóxico para el sistema reproductivo o el desarrollo
Metan potasio (n-metilditiocarbamato de potasio)	Fumigante	8.3	Toxicidad aguda, carcinógeno, tóxico para el sistema reproductivo o el desarrollo
Glifosato, sal potásica	Herbicida	5.4	"Posible" carcinógeno**
Glifosato, sal isopropil	Herbicida	5.0	"Posible" carcinógeno**
Bromuro de metilo	Fumigante	3.9	Toxicidad aguda, tóxico para el sistema reproductivo o el desarrollo
Propanil	Herbicida	2.2	Slight acute toxicity, suspected endocrine disruptor, possible carcinogen

*Fuente: Los datos de uso y de los efectos sobre la salud asociados con ellos en California se obtuvieron en Pesticideinfo.org y en el sitio whatsonmyfood.org de la Red de Acción Sobre Pesticidas. *A pesar de que la EPA de los EE.UU. no incluye a la Cloropicrina en la lista de compuestos carcinógenos, existe un debate entre la gerencia del Departamento de Regulación de Pesticidas de California (DPR) y otros científicos de la EPA en California en cuanto a la carcinogenicidad de dicho pesticida, el cual se discute en el informe de PAN "Monitoreo del aire en Watsonville, California, Noviembre 3-12, 2014". **La Organización Mundial de la Salud incluyó al glifosato en la lista de posibles carcinógenos en 2015.*

Cultivos clave y los pesticidas

California es el principal productor de más de 80 cultivos en los Estados Unidos. Los cinco cultivos que ocupan las mayores áreas de siembra en California son la alfalfa, las almendras, la uva, el arroz y el trigo. California también alberga más fincas orgánicas que cualquier otro estado, aunque la mayor parte del área de producción agrícola se dedica a cultivos convencionales.

California cuenta con un sistema información de uso de pesticidas que funciona desde 1990 y que ofrece datos sobre las aplicaciones de esos productos a nivel de condado y por cultivo. Estos datos nos ofrecen un claro retrato del uso de los pesticidas y de los posibles casos de exposición a ellos y nos permiten visualizar tendencias y áreas problemáticas en todo el estado. A pesar de ello, este sistema adolece aún de brechas y retrasos en la información.

Las uvas (de vino y de mesa), las almendras y las fresas son los cultivos que consumen el mayor volumen de los pesticidas aplicados. Las frambuesas, el camote y los limones son los cultivos con la mayor intensidad de aplicación (libras/acre).

Se aplica una gran variedad de pesticidas en estos cultivos de alto volumen. Para la producción de las fresas, por ejemplo, los principales agroquímicos utilizados incluyen fumigantes de suelo, como el metan sodio y la cloropicrina, el fungicida captán y el insecticida malatión. Los pesticidas con un mayor volumen de aplicación son los fumigantes de suelo, los cuales por lo general se inyectan directamente al suelo o se aplican a través del sistema de riego por goteo antes de la siembra. Fresno, Kern y Tulare, en el Valle Central, son los condados en donde se aplica el mayor volumen total de pesticidas.

La exposición a los pesticidas y la salud de los niños

Los niños en las comunidades agrícolas pueden estar expuestos a los pesticidas presentes en el aire, el agua y el polvo en lugares como su hogar, la escuela o los campos de juego. Como lo muestra la Tabla 1, los funcionarios de la salud consideran que siete de los ocho pesticidas de mayor uso en California son posibles carcinógenos. El Propanil, en octava posición, también se considera como un "posible" carcinógeno. Además preocupan los efectos que pueda tener sobre el desarrollo neurológico y sobre la salud respiratoria.

Cáncer

En general, la incidencia de cáncer entre los menores de 20 años en California es la misma que a nivel nacional según datos de los Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC). Sin embargo, en 18 de los 58 condados del estado, las tasas de incidencia se encuentran muy por encima del promedio y fluctúan entre 18.2 y 23.0 casos por cada 100,000 (en comparación con 17.4 por cada 100,000 a nivel nacional). El condado de Napa tuvo la mayor incidencia de cáncer infantil en el estado, y la incidencia total entre los niños varones fue más alta que entre las niñas, ubicándose en 26.9 por cada 100,000 niños varones en ese condado cuando en el resto del estado la incidencia es de 18.5 por cada 100,000 niños varones.

Efectos sobre el desarrollo neurológico

Los trastornos del desarrollo están al alza a nivel nacional. Un 15 por ciento de los niños en los EE.UU. (uno de cada seis) presenta una o más discapacidades del desarrollo. Esta cifra se elevó en un 17 por ciento entre 1997 y 2008. Las cifras están aumentando aún más rápido en el caso de algunos trastornos específicos. Según estimaciones de los Centros para el Control de Enfermedades para 2012, uno de cada 68 niños sufre el trastorno del espectro autista (ASD); el cual se le diagnostica a más niños varones (uno en 42) que a niñas (una en 182).

Varios de los agroquímicos que se usan en California han sido vinculados con un mayor riesgo de trastornos en el desarrollo neurológico. En una cantidad considerable de estudios se ha informado sobre daños en el desarrollo cognitivo relacionados con la exposición a varios insecticidas organofosforados (OP). Se ha informado de una relación entre la exposición prenatal a insecticidas organofosforados y una reducción de siete puntos en el coeficiente intelectual (IQ) en niños del valle de Salinas.[2]

En 2014, UC Davis realizó un estudio entre más de 1,600 niños del Valle Central de California y en este se encontró que las mujeres en estado de embarazo que vivían a menos de una milla de los campos agrícolas en los que se aplicaron insecticidas OP tuvieron un riesgo 60 por ciento mayor que otras mujeres de tener niños con ASD. Vivir cerca de los campos donde se aplicaron insecticidas piretroides también aumentó el riesgo de los niños de sufrir tanto ASD como discapacidades del desarrollo.[3]

Respiratory effects

La tasa de asma infantil en California sobrepasa por mucho el promedio nacional (15.4 versus 8.6 por ciento). Diez de los 11 condados con tasas superiores al 20% son condados rurales y agrícolas. Merced ocupó el primer lugar con una tasa del 32.5% de los niños del condado.

Los efectos de una exposición a bajas concentraciones de pesticidas sobre la salud respiratoria de los niños no se han estudiado tan ampliamente, pero en dos estudios realizados 2015 se encontró un relación entre la exposición prenatal o durante la infancia a los pesticidas OP y problemas respiratorios en niños del Valle de Salinas.[4]

Los escolares latinos de frente al peligro

Un informe presentado en 2014 por el Departamento de Salud Pública de California reveló que cientos de miles de niños de las comunidades rurales del estado asisten a escuelas localizadas a menos de un cuarto de milla de donde se aplican pesticidas peligrosos que son "una amenaza para la salud pública". El estudio encontró que los escolares latinos tienen una probabilidad un 91% mayor (o de casi el doble) que los escolares blancos de asistir a una escuela en las cercanías de donde se hace el uso más intensivo de los pesticidas más peligrosos.

Dos de cada 10 de los pesticidas más utilizados a menos de un cuarto de milla de las escuelas son insecticidas OP. En muchos estudios se ha relacionado a estos insecticidas con efectos adversos sobre el desarrollo cognitivo, y en dos estudios recientes se ha informado de trastornos en la función respiratoria relacionados con los insecticidas OP. La mitad de los diez pesticidas más utilizados son fumigantes y todos ellos son carcinógenos o existen evidencias contundentes de que lo son. [1]

Riesgo acumulativo y efectos acumulativos

En un informe reciente preparado por científicos del Programa de Tecnologías y Políticas Sustentables de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA) se examinó el riesgo de la exposición acumulativa a más de un fumigante simultáneamente. El informe de UCLA se centró en los efectos sinérgicos; es decir, la interacción de dos o más sustancias químicas que da como resultado una toxicidad mayor que la suma de ambas individualmente. Al examinar los datos de los tres fumigantes usados más comúnmente a menos de una milla de distancia de las escuelas en California (metan sodio, Cloropicrina y 1,3-dicloropropeno), los investigadores encontraron que algunos vecinos y trabajadores agrícolas del estado están expuestos a más de uno de dichos fumigantes a la vez de forma regular. También encontraron que estos pesticidas pueden interactuar entre sí creando mayores riesgos para la salud humana, como el de padecer cáncer. Los funcionarios estatales no evalúan actualmente los efectos acumulativos.[5]

Cambios necesarios

Es el momento de establecer un sistema alimentario y agrícola que proteja y promueva el bienestar de nuestros niños a la vez que impulsa el progreso de las economías rurales y garantiza un suministro saludable y abundante de alimentos. Los siguientes cambios responden al sentido común, son viables y debieron haberse implementado hace mucho tiempo.

- Para proteger mejor a los escolares de la exposición a los pesticidas, pedimos a Brian Leahy, director del Departamento de Regulación de Pesticidas de California que se establezcan zonas de protección de una milla alrededor de las escuelas y guarderías infantiles en las que se prohíba el uso de pesticidas que causan gran daño a la salud humana.
- Hasta que se hayan creado tales zonas de protección con un fuerte respaldo legal, pedimos que se notifique a las escuelas sobre las aplicaciones de pesticidas de alto riesgo para la salud humana que se vayan a hacer a menos de una milla de los centros educativos, con una semana de antelación a la fecha programada.
- Pedimos al Departamento de Alimentos y Agricultura de California (CDFA), al DPR, a la EPA de California y a otras agencias públicas que colaboren en ofrecer incentivos a los agricultores para que transformen esas zonas de protección en "zonas de innovación agrícola" y adopten prácticas de producción que dependan menos de los pesticidas dañinos para los niños.

1. California Department of Public Health. "Agricultural Pesticide Use near Public Schools in California." California Environmental Health Tracking Program, April 2014.
2. Bouchard, Maryse F., et al. "Prenatal Exposure to Organophosphate Pesticides and IQ in 7-Year-Old Children." *Environmental Health Perspectives*, 119, no. 8 (April 21, 2011): 1189–95. doi: 10.1289/ehp.1003185.
3. Shelton, Janie F., et al. "Neurodevelopmental Disorders and Prenatal Residential Proximity to Agricultural Pesticides: The CHARGE Study." *Environmental Health Perspectives*, June 23, 2014. doi:10.1289/ehp.1307044.
4. Raanan, Rachel, et al. "Decreased Lung Function in 7-Year-Old Children with Early-Life Organophosphate Exposure." Thorax, December 3, 2015, thoraxjnl – 2014–206622. doi:10.1136/thoraxjnl-2014-206622.California Department of Public Health. "Agricultural Pesticide Use near Public Schools in California." California Environmental Health Tracking Program, April 2014.
5. Zaunbrecher, Virginia, et al. "Exposure and Interaction: The Potential Health Impacts of Using Multiple Pesticides." University of California, Los Angeles: UCLA Sustainable Technology & Policy Program, 2016.

Consulte una lista completa de recursos en el informe *Los niños de frente al peligro* en www.panna.org/KoF.

PESTICIDE ACTION NETWORK • NORTH AMERICA