

# ¿Cuáles Son los Efectos Potenciales de los Pesticidas Sobre la Salud?

## De un Vistazo

- La toxicidad es la capacidad de una sustancia química para causar daño a la salud. La cantidad necesaria para causar daños depende de la sustancia química.
- Con la mayoría de los pesticidas, entre más usted esté expuesto, mayor es la probabilidad de causarle daño.
- Las personas pueden estar expuestas por respirar un pesticida, llevárselo a la boca (por ejemplo, al comer o beber), o por el contacto con la piel o los ojos.
- Algunas personas corren más riesgo que otras, dependiendo de su edad, género, la sensibilidad individual, u otros factores.

A pesar de que los pesticidas están destinados para hacerle daño a las plagas solamente, si no se usan de manera correcta, también pueden dañar a las personas y el medio ambiente.

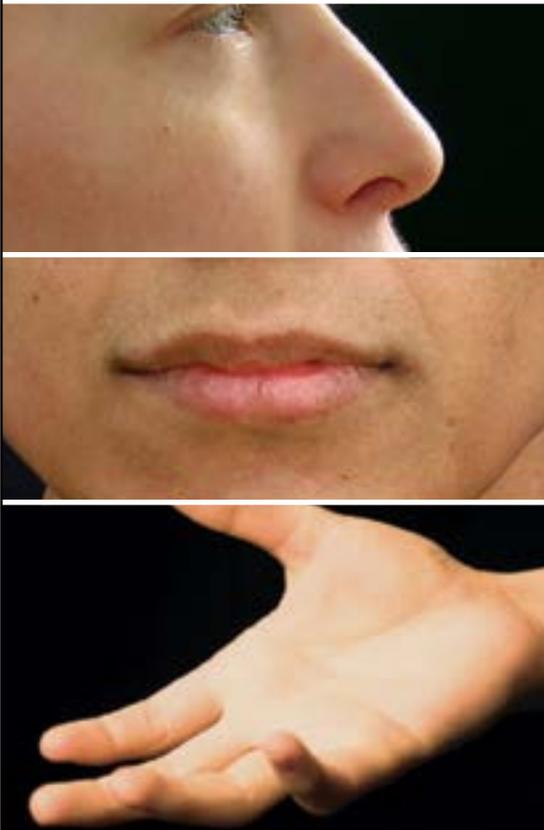
La presencia de un pesticida en el medio ambiente no es necesariamente un problema, pero si puede ser una fuente de exposición. Al igual que con todas las sustancias tóxicas, el que la exposición cause daño depende de la dosis, la forma en que alguien sea expuesto, qué tan sensible la persona pueda ser a esa toxina, y la toxicidad del pesticida en cuestión.

## ¿Qué quiere decir, "Riesgo = Toxicidad + Exposición"?

La toxicidad es la capacidad de una sustancia química para causar daño a la salud. La cantidad necesaria para causar daño depende de la sustancia química. Al igual que otras sustancias químicas, algunos pesticidas son más tóxicos que otros. Una pequeña cantidad de pesticida sumamente tóxico puede causar grandes daños, pero casi cualquier sustancia puede causar daño en dosis suficientemente grandes. Por eso, cuando consideramos el riesgo, consideramos tanto la toxicidad y su exposición a la sustancia (cómo, cuánto, cuánto tiempo).



Con la mayoría de (pero no todos) los pesticidas, en cuanto más una persona se exponga a una sustancia química, mayor es el riesgo de causarle daño. Dos aspirinas pueden quitarle el dolor de cabeza, pero una botella lo enfermará.



Los seres humanos pueden ser expuestos a pesticidas respirándolos, por su boca, o absorbiéndolo a través de la piel.

Con la mayoría de (pero no todos) los pesticidas, mientras más esté expuesta una persona a una sustancia en particular, la mayor probabilidad de daño. Dos aspirinas podrán deshacerse de su dolor de cabeza, pero toda la botella lo hará que se enferme. Y para algunas personas, la aspirina puede ser nociva aún en dosis bajas. El grado de daño depende del químico, la situación, y la persona. Lo mismo puede decirse de los pesticidas. En cantidades muy pequeñas, aún los materiales más tóxicos pueden no hacer daño, o un daño tan pequeño que no se puede medir. Los materiales menos tóxicos en grandes cantidades pueden causar grandes daños.

## ¿Cómo son expuestas las personas a los pesticidas?

Las personas pueden ser expuestas a los pesticidas de tres maneras:

- Al respirar (exposición por inhalación).
- Poniéndoselo en la boca o el tubo digestivo (exposición oral).
- El contacto con la piel o los ojos (la exposición cutánea).

Los pesticidas pueden entrar al cuerpo mediante una o las tres rutas mencionadas. La exposición por inhalación puede ocurrir si usted respira aire que contiene el pesticida como vapor, como un aerosol, o en pequeñas partículas como polvo. La exposición oral sucede cuando usted come alimentos o bebe agua que contienen pesticidas. La exposición cutánea ocurre cuando su piel está expuesta a los pesticidas. Esto puede causar irritación o quemaduras. En casos más graves, su piel puede absorber los pesticidas en el cuerpo, causando otros efectos de su salud.

Algunos pesticidas se evaporan con más facilidad que otros por lo que es más probable que sean inhalados. Algunos se descomponen rápidamente en las superficies; otros perduran más tiempo. Un pesticida aplicado como un aerosol líquido puede derivar con más facilidad que los gránulos secos. Un pesticida sellado en una trampa es menos probable de ser consumido accidentalmente por un niño o mascota. Un pesticida seco arado en la tierra puede ser peligroso para el agua subterránea, pero no es tan probable que derive a través del aire. Todos estos factores afectan el riesgo potencial de exposición al ser humano y son considerados cuando el DPR hace las normas del uso de pesticidas.

## ¿Hace la diferencia el tiempo que uno esté expuesto?

En general, cuanto más tiempo o más a menudo una persona se expone a una dada cantidad de pesticida, mayor es la probabilidad de daño. En el DPR consideramos ambos, cuánto tiempo y con qué frecuencia alguien puede estar expuesto, cuando desarrollamos normas para el uso de pesticidas. Por ejemplo, sabemos que los pesticidas fumigantes se escapan lentamente al aire durante las horas o días después de una aplicación. (Los fumigantes son pesticidas gaseosos inyectados en el suelo o liberados dentro de edificios.) Al evaluar los controles sobre el uso del fumigante, trabajamos para asegurarnos que personas que viven cerca de una aplicación, incluyendo a los trabajadores y residentes cercanos, están protegidos a corto y largo plazo.

## ¿Algunas personas están en más riesgo que otras?

Los pesticidas afectan diferentemente a diferentes personas. Los niños pueden ser más sensibles a algunos pesticidas que los adultos. A comparación de los adultos, ellos respiran más aire y comen más alimentos en proporción a su tamaño del cuerpo, por lo que aumenta su exposición. Cuando juegan en el suelo o en el césped, o cuando ponen objetos en su boca, aumentan sus probabilidades de exposición a pesticidas que se usan en jardines o césped. Por otra parte, sus órganos en desarrollo no pueden descomponer algunas sustancias químicas tan eficazmente como en los adultos.

Las personas de cualquier edad con asma u otras enfermedades crónicas tienen más probabilidades de enfermarse después de la exposición a pesticidas que los individuos sanos. Algunos individuos también son más sensibles a los olores u otros efectos irritantes de ciertos pesticidas.

Independientemente de cuáles sean sus sensibilidades individuales, las personas con el mayor riesgo de enfermedades por los pesticidas son aquellas cuya exposición es mayor, tales como los trabajadores que mezclan o aplican pesticidas. Las personas que usan pesticidas en sus casas también pueden estar sobreexpuestas y enfermarse, especialmente si no siguen cuidadosamente las instrucciones en la etiqueta del producto. Las personas que viven cerca de campos agrícolas son más susceptibles que los residentes urbanos a ser expuestos a sustancias químicas agrícolas (aunque su exposición no tiene por qué ser lo suficientemente elevada como para causar efectos nocivos).



Porque son más pequeños, los niños reciben una dosis más grande cuando son expuestos a los pesticidas. Los reguladores toman esto en consideración cuando desarrollan restricciones en el uso de pesticidas.