

Cómo evaluar y reducir el peligro del plomo en los huertos y jardines



S.D. Angima y D.M. Sullivan

¿Por qué es peligroso el plomo?

En los niños, el plomo puede causar daño cerebral. Por eso puede ser que no haya ningún síntoma inmediato después de la exposición del niño al plomo; los efectos pueden tardar años en aparecer. Los niños de entre 6 meses a 6 años de edad corren el mayor riesgo. En los adultos, el plomo puede dañar el corazón, los riñones, los órganos reproductivos y los sistemas de nervios y sangre.

Si usted sospecha problemas de salud relacionados con el plomo, hable con su médico. El departamento de salud local o el Departamento de Servicios Humanos de Oregon también puede ayudarle a evaluar y resolver problemas.

¿Cómo puedo saber si el plomo es un problema en mi jardín o huerto?

El suelo contaminado con plomo no se distingue ni por su apariencia ni por su olor. Un análisis de suelos es la única manera de saber si hay un problema.

Si usted piensa que el suelo podría tener una concentración alta de plomo, pida un análisis de suelos. En la publicación *Laboratories Serving Oregon: Soil, Water, Plant Tissue, and Feed Analysis*, busque un laboratorio que ofrece análisis de metales pesados. Asegúrese de que el laboratorio usa métodos aprobados por el United States Environmental Protection Agency (USEPA).

Tome de entre 15 a 20 muestras de varios lugares en el jardín o huerto. Donde los



niños juegan, recoja las muestras a la profundidad alcanzada por los niños—por lo general de entre ½ pulgada a 1 pulgada. En los huertos y jardines, recoja las muestras hasta una profundidad de 3 ó 4 pulgadas.

Mezcle todas las muestras en un recipiente de plástico. Entonces llene un recipiente limpio con una taza de la tierra mezclada y envíelo al laboratorio. Para más información, vea *Soil Sampling for Home Gardens and Small Acreages*.

¿De dónde proviene el plomo que se encuentra en el suelo?

El plomo existe naturalmente en el suelo. Debido a las actividades humanas, el suelo en las zonas urbanas y residenciales a veces tiene niveles de plomo elevados.

El nivel de plomo en el suelo a menudo es alto cerca de las fábricas, ya estén en funcionamiento o abandonadas. Hasta la década de los 50, los productores de frutas usaban pesticidas que contenían arseniato de plomo; por eso el suelo en los huertos abandonados puede tener una concentración alta de plomo. El plomo también puede resultar del uso de pinturas o gasolina con plomo. Algunas pinturas usadas antes de 1960 contenían concentraciones altas de plomo. En Oregon, la gasolina con plomo se vendió hasta 1996.

¿Qué le ocurre al plomo en el suelo?

El plomo se acumula cerca de la superficie del suelo—en las primeras dos pulgadas—a menos que la excavación o labranza haya mezclado el suelo. El plomo que se pega a las partículas finas de suelo puede ser transferido a la piel o la ropa. También se pega a las partículas de polvo transportadas por el aire.

¿Cómo se exponen las personas al plomo?

- **Donde los niños juegan**, el suelo descubierto representa el mayor riesgo.
- **Cerca de las calles con mucho tráfico** pueden quedar residuos de plomo debido al uso de gasolina con plomo en el pasado.
- **En los jardines cerca de una casa, un cobertizo u otro edificio** construido antes de 1960, puede haber plomo debido a la pintura descascarada.
- **Los animales caseros/mascotas pueden llevar el polvo contaminado a la casa** o transferirlo a las manos de las personas que los tocan.

¿Se acumula el plomo en las hortalizas?

Por lo general, las plantas no absorben mucho plomo. Pero la superficie de las verduras y frutas no lavadas representa un riesgo mayor. La superficie de las verduras con hojas (por ejemplo, la lechuga) y de raíz (por ejemplo, las zanahorias) por lo general tiene concentraciones más elevadas.

¿Se puede quitar el plomo de las hortalizas lavándolas?

Para quitar el polvo, primero quite las hojas externas de las verduras con hojas, o pele las verduras de raíz. Luego lávelas con agua o con una mezcla de agua y vinagre (una concentración de vinagre de 1 por ciento). Es muy importante lavar las verduras que tienen una superficie extensa que podría atrapar mucho polvo (por ejemplo, el brócoli y la lechuga). Enjuague bien las verduras con agua limpia para quitar los residuos de vinagre o de polvo.

¿Cómo puedo reducir el peligro en el jardín o huerto?

Use coberturas de suelo. Cultive plantas perennes o césped, o cubra la superficie del suelo con una capa gruesa de materia orgánica (Figura 1). Las verduras y plantas ornamentales perennes son una buena opción



Figura 1. Las coberturas de suelo pueden reducir el peligro del plomo en el suelo.

porque con estos cultivos no hay que labrar la tierra con frecuencia. En lugar de sembrar semillas, use trasplantes y aplique materia orgánica después de plantarlos.

Ubique los huertos y jardines lejos de las calles con mucho tráfico y de los edificios viejos si se plantan verduras o flores anuales.

Use aditivos para el suelo.

- Aplique cal para mantener el pH del suelo cerca de 6.5. Si el pH es más bajo (es decir, el suelo es más ácido), un laboratorio agrícola puede decirle cuánta cal se debe agregar para subir el pH adecuadamente. Mezcle la cal con la tierra. Por lo general, después de su aplicación, la cal tarda de entre 3 a 6 meses en aumentar el pH del suelo. Algunas plantas, por ejemplo los arándanos/mirtilos (blueberries), rododendros y azaleas, prefieren el suelo ácido. Para estas plantas, cubra el suelo con una capa gruesa de materia orgánica.
- Agregue fósforo si la concentración de fósforo en el suelo es baja o mediana. El estiércol, compost y fertilizante son buenas fuentes de fósforo.
- Agregue materia orgánica. La materia orgánica (Figura 2) atrapa el plomo, haciéndolo menos disponible en el suelo y en el polvo. La publicación *Algunos materiales para mejorar el suelo* sugiere algunos tipos de materia orgánica.

Antes de usar cualquier aditivo, tome una muestra de suelo y envíela a un laboratorio. Pida un análisis de fósforo (P), potasio (K), pH y requerimiento de cal.

¿Qué más se puede hacer si hay altos niveles de plomo en el suelo?

Para los jardines o huertos con suelo destapado y cultivo frecuente (por ejemplo, si se cultivan plantas anuales):

- Cubra el suelo contaminado con una barrera de plástico o de tela geotextil y agregue tierra limpia encima de la barrera.



Figura 2. La materia orgánica atrapa el plomo, haciéndolo menos disponible en el suelo y el polvo.

- Construya camas elevadas y llénelas de tierra no contaminada (Figura 3).
- Plante en macetas con tierra no contaminada.
- Reemplace el suelo contaminado con suelo no contaminado. (A veces se requiere permiso especial del Oregon Department of Environmental Quality.)

¿Qué significan los resultados del análisis?

Las agencias federales y estatales aun no han establecido límites seguros y sanos para el nivel de plomo en los suelos de jardines y huertos. Les sugerimos los valores indicados en la Tabla 1.

Para mayor información

En español

Algunos materiales para mejorar el suelo. Oregon State University Extension Service, EC 1540-S-E. <http://extension.oregonstate.edu/catalog/html/ec/ec1540-s-e/>

Cómo hacer y usar el compost. Oregon State University Extension Service, EC 1544-S-E. <http://extension.oregonstate.edu/catalog/html/ec/ec1544-s-e/>

La construcción de camas elevadas. Oregon State University Extension Service, EC 1537-S-E. <http://extension.oregonstate.edu/catalog/html/ec/ec1537-s-e/>



Figura 3. Se puede construir camas elevadas y llenarlas de tierra no contaminada.

Los cultivos de cobertura: Una manera fácil de mejorar el suelo. Oregon State University Extension Service, EC 1538-S-E. <http://extension.oregonstate.edu/catalog/html/ec/ec1538-s-e/>

En inglés

Laboratories Serving Oregon: Soil, Water, Plant Tissue, and Feed Analysis. Oregon State University Extension Service, EM 8677. <http://extension.oregonstate.edu/catalog/pdf/em/em8677.pdf>

Soil Sampling for Home Gardens and Small Acreages. Oregon State University Extension Service, EC 628. <http://extension.oregonstate.edu/catalog/pdf/ec/>

Tabla 1. Recomendaciones basadas sobre un análisis del nivel de plomo en el suelo.

Nivel de plomo en el suelo (ppm)	Recomendaciones
Menos de 50	Hay ninguna o poca contaminación de plomo en el suelo. No se exigen precauciones especiales.
Entre 50 a 400	Las actividades humanas han aumentado el nivel de plomo en el suelo. Se puede cultivar cualquier tipo de verdura. Evite que los niños coman el polvo o el suelo.
Entre 400 a 1,200	No cultive las verduras de hojas o de raíz. (Estas verduras corren el mayor riesgo de contaminación.) Evite que los niños coman el polvo o el suelo.
Más de 1,200	No se deben cultivar verduras. Use coberturas de suelo, arbustos, plantas perennes o césped. Para cultivar verduras, plante en camas elevadas o macetas llenas de tierra no contaminada.