



# Cómo prevenir el envenenamiento por monóxido de carbono

## *Información para adultos mayores y sus cuidadores*

¿Sabe usted que el monóxido de carbono (CO) es la causa más común de muerte por envenenamiento en los Estados Unidos? Los envenenamientos no intencionales por CO son responsables de unas 500 muertes y 15.000 visitas a las salas de emergencia cada año. Los mayores de 65 años son especialmente vulnerables al envenenamiento no intencional, debido a la elevada frecuencia de afecciones médicas preexistentes.<sup>1</sup> Si bien las alarmas que avisan sobre la presencia de carbono pueden salvar vidas, menos del 3 por ciento de los hogares las tienen.<sup>2</sup>

### **¿Qué es el monóxido de carbono (CO)?**

El CO es un gas inodoro e incoloro que puede causar la muerte. Se produce cada vez que se enciende algún combustible como gas natural, gas propano, gasolina, petróleo, queroseno, madera o carbón. Entre los generadores de CO se cuentan automóviles, lanchas, motores a gasolina, cocinas y sistemas de calefacción. El CO proveniente de estas fuentes puede acumularse en lugares cerrados o semicerrados. Cuando la persona inhala CO, el gas tóxico entra en el torrente sanguíneo e impide que el oxígeno entre al

organismo, lo cual puede causar daños en los tejidos y producir la muerte.<sup>3</sup>

### **¿Qué síntomas muestra el envenenamiento por CO?**

Para la mayoría de las personas, las primeras señales de exposición a concentraciones bajas de CO incluyen ligeros dolores de cabeza y falta de aliento cuando se hacen ejercicios moderados. La exposición aguda o continua puede producir síntomas de gripe, incluidos dolores de cabeza más fuertes, mareos, cansancio, náuseas, confusión, irritabilidad y pensamiento confuso, falta de memoria y coordinación.<sup>4</sup> Al CO le llaman "el asesino silencioso" porque si uno no presta atención a estas primeras señales, la persona puede perder la conciencia y la capacidad de salir del peligro.

### **La persona puede no tener síntomas y lo mismo estar expuesta a niveles peligrosos de CO**

Respirar concentraciones bajas de CO puede no resultar en síntomas obvios de envenenamiento por CO, pero lo mismo esta baja exposición puede causar daños a la salud en el largo plazo, aún después de que se haya eliminado la fuente de CO.

*Todos estamos expuestos al envenenamiento por exposición al monóxido de carbono. Las personas mayores con condiciones preexistentes, como cardiopatía crónica, anemia o problemas respiratorios, son aún más susceptibles a los efectos de este gas inodoro e incoloro.*

Estos efectos incluyen daños neurológicos a largo plazo, por ejemplo dificultad para aprender y retener datos en la memoria, efectos emocionales y de personalidad, y trastornos sensoriales y motores.<sup>5</sup>

## ¿Quién corre riesgo de envenenamiento por CO?

Las personas de todas las edades corren riesgo de envenenamiento por CO. Las personas que viven con cardiopatía crónica, anemia o problemas respiratorios son más susceptibles a sus efectos.<sup>6</sup> Los adultos mayores tienden a tener estas condiciones preexistentes con más frecuencia, lo cual baja su tolerancia y aumenta su riesgo a una exposición fatal.<sup>7</sup> El envenenamiento por CO también puede ser muy peligroso para los niños que aún no han nacido, por lo cual aumenta en gran medida el riesgo de muerte fetal y los trastornos del desarrollo.<sup>8,9</sup>

## Más frecuente entre las minorías

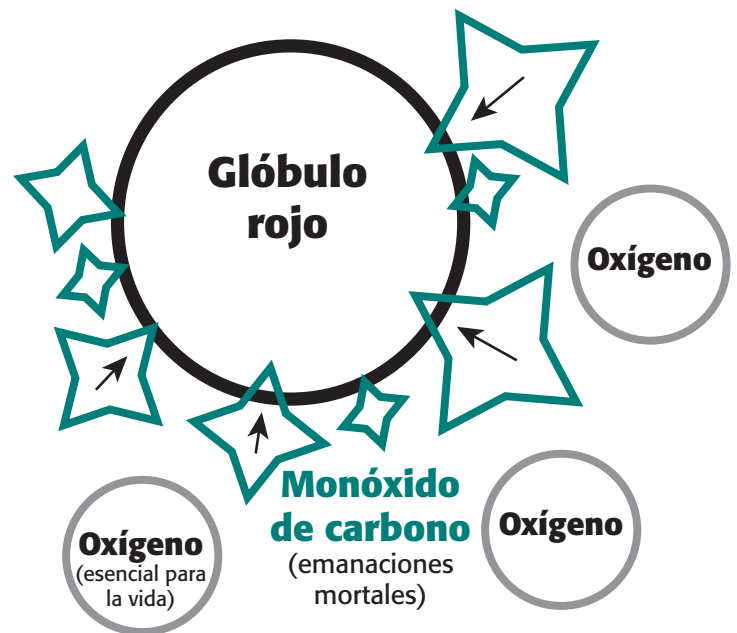
Un estudio realizado en el estado de Washington entre poblaciones minoritarias indica que el riesgo de envenenamiento por CO es cuatro veces más alto en la población hispana y tres veces más alto en la población negra que en la población blanca. Además, 67 % de la población hispana y 40% de la población negra se envenenó por haber encendido briquetas de carbón en ambientes bajo techo.<sup>10</sup>

## Si usted siente síntomas que le parece podrían ser de envenenamiento por CO

- Consiga aire fresco inmediatamente. Abra puertas y ventanas y apague estufas, hornos, calentadores y aparatos de ese tipo, y salga de la casa.
- Llame inmediatamente a un centro de control de venenos, al 1-800-222-1222. Los expertos que allí trabajan le dirán si debe recabar atención médica.

## Cómo prevenir el envenenamiento por CO.

- Instale alarmas de CO cerca de los dormitorios.
- Verifique todos los años los sistemas de calefacción y los aparatos que queman combustible.
- Evite el uso de aparatos de combustión sin ventilación.
- Nunca queme combustible en ambientes interiores, salvo en cocinas o calderas fabricadas para usar sin riesgo.



- Esté alerta a posibles signos de envenenamiento por CO.

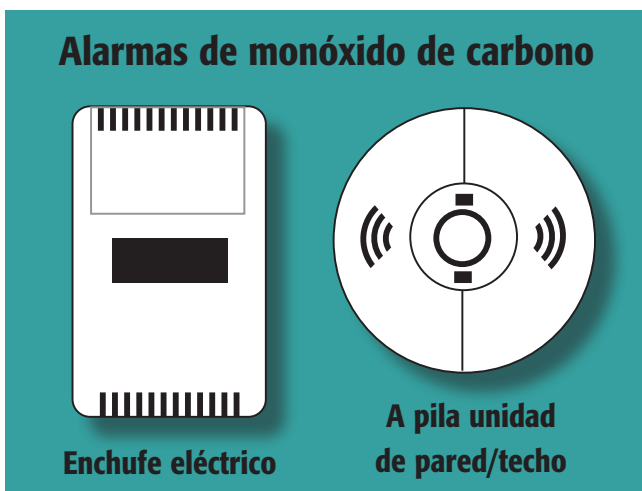
## Otras sugerencias para evitar el envenenamiento por CO

- Mantenga los aparatos de gas correctamente calibrados.
- Cuando tenga que reemplazar un calefactor sin ventilación, considere la posibilidad de comprar otro con ventilación.
- Emplee el combustible correcto en calefactores de queroseno.
- Instale y utilice un extractor de aire sobre las cocinas de gas.
- Abra el conducto de humos cuando use la chimenea.
- Elija estufas a leña del tamaño correcto que cumplan con las reglas de emisiones certificadas por la EPA
- Verifique que las puertas de la estufa a leña cierren bien.
- Haga inspeccionar y limpiar todos los años su sistema de calefacción y su chimenea por un técnico calificado.
- Cerciórese de que todos los aparatos interiores que queman combustible estén en buen estado y tengan la ventilación adecuada.
- Nunca deje el coche en marcha en el garaje, ni siquiera con la puerta del garaje abierta al exterior.

- Use generadores portátiles afuera y lejos de los edificios. Nunca los use en balcones ni cerca de puertas, ventanas o tomas de aire. Nunca use un generador portátil cerca de donde duermen usted o su familia.
- Nunca use una parrilla de carbón en interiores, ni siquiera en la chimenea.
- Los calefactores de propano o de otros tipos de combustible en refugios de cazadores y pescadores deben ventilar hacia afuera.
- Nunca caliente su casa con un horno de gas.

## Alarmas detectoras de CO

El 50 por ciento de las muertes accidentales por CO podrían evitarse si se usaran alarmas de CO. Éstas deben ser aprobadas por Underwriters Laboratories (UL) y por lo general se las consigue en las ferreterías locales.<sup>11</sup> El costo es mínimo, y en vista de que le pueden salvar la vida a usted y su familia, son una ganga. Instale una alarma de CO en cada piso de su casa y donde se la pueda oír desde cada dormitorio. Siga las instrucciones del fabricante para su uso, colocación y mantenimiento. A diferencia de las alarmas contra el humo, las de CO pueden caducar al cabo de algunos años.



No deje que la compra de una alarma le dé un falso sentido de seguridad. Las alarmas de CO sólo deben considerarse un apoyo al uso y el mantenimiento adecuados de sus aparatos de combustible. Las alarmas de CO no han sido diseñadas para niveles bajos del gas, inclusive hay quien se pregunta si las normas de las alarmas de CO protegen lo suficiente, especialmente para grupos sensibles como los adultos mayores.<sup>13</sup>

## Cómo distinguir entre el envenenamiento por CO y la gripe

Muchos de los síntomas del envenenamiento por CO son similares a los de la gripe, por eso a veces uno puede no darse cuenta del origen del malestar. Los síntomas podrían provenir del envenenamiento por monóxido de carbono si:

- Usted se siente mejor cuando se aleja de su casa.
- Más de una persona en el hogar se enferma al mismo tiempo (por lo general la gripe se demora unos días en pasar de una persona a otra).
- Las personas más afectadas son las que más tiempo pasan en la casa.
- Los síntomas aparecen o empeoran cuando se enciende algún aparato que quema combustible o cuando se pone en marcha el coche en un garaje conectado con la casa.
- Los animales domésticos también parecen enfermos, soñolientos o letárgicos (el virus de la gripe humana no se transmite a los animales).
- Siente dolores generalizados, fiebre baja o nódulos linfáticos hinchados (estos son típicos del resfriado o de la gripe).<sup>12</sup>

## Los adultos que envejecen y la salud ambiental

La Iniciativa de la EPA para Adultos de la Tercera Edad trabaja para proteger la salud de los adultos mayores contra los riesgos ambientales mediante estrategias de gestión y prevención de riesgos, educación e investigación. Si desea más información sobre esta iniciativa de la EPA, consulte [www.epa.gov/aging](http://www.epa.gov/aging).

Si desea copias impresas de esta hoja informativa, puede pedir las a: <http://www.epa.gov/aging/resources/factsheets/order.htm>

## Recursos adicionales

### Su centro local para el control de venenos

■ 1-800-222-1222

■ Internet: [www.aapcc.org](http://www.aapcc.org)

### Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.

*Monóxido de carbono*

[http://www.epa.gov/iaq/co\\_sp.html](http://www.epa.gov/iaq/co_sp.html)

### CDC

*Monóxido de carbono*

<http://www.cdc.gov/co/es/faqs.htm>

### Comisión para la Seguridad de los Productos de Consumo

*Seguridad de los generadores portátiles*

<http://www.cpsc.gov/cpscpub/spanish/5123s.pdf>

*Monóxido de carbono – preguntas y respuestas*

<http://www.cpsc.gov/cpscpub/spanish/466s.html>

## Notas (en inglés)

1 Centers for Disease Control and Policy. Carbon Monoxide-Related Deaths – United States, 1999-2004. Morbidity and Mortality Weekly Report. December 21, 2007; 56(50):1309-12.

2 Home Safety Council. Unintentional Home Injury in the United States. State of Home Safety: 2004 Edition. [http://www.homesafetycouncil.org/state\\_of\\_home\\_safety/sohs\\_2004\\_p017.pdf](http://www.homesafetycouncil.org/state_of_home_safety/sohs_2004_p017.pdf)

3 (CDC), National Center for Environmental Health, "Carbon Monoxide Poisoning: Questions and Answers," July 2006. <http://www.cdc.gov/co/faqs.htm>

4 The U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Indoor Environments Division (6607J) Office of Air and Radiation, "Protect Your Family and Yourself from Carbon Monoxide Poisoning," October 1996. <http://www.epa.gov/iaq/pubs/coftsht.html>

5 Delayed Neuropathology after Carbon Monoxide Poisoning Is Immune-Mediated, Stephen R. Thom, Veena M. Bhopale, Donald Fisher, Jie Zhang, Phyllis Gimotty and Robert E. Forster, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Vol. 101, No. 37 (Sep. 14, 2004), pp. 13660-13665. EPA. 2000. Air Quality Criteria for Carbon Monoxide. U.S.EPA, National Center for Environmental Assessment. June, 2000. EPA 600/P-99/001F.

6 Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Center for Environmental Health, "Carbon

Monoxide Poisoning: Questions and Answers," July 2006. <http://www.cdc.gov/co/faqs.htm>

7 CPSC. 2004. Non-Fire Carbon Monoxide Deaths Associated with the Use of Consumer Products: 2001 Annual Estimates. U.S. Consumer Product Safety Commission, Division of Hazard Analysis, May 13, 2004.

8 Raub, J. A., M. MathieuNolf, N. B. Hampson, and S. R. Thom. Carbon Monoxide Poisoning - a Public Health Perspective. TOXICOLOGY (145):1-14, (2000).

9 Liu, S. Krewski, D., Shi, Y, Chen, Y, and R.T. Burnett. 2003. Association between gaseous ambient air pollutants and adverse pregnancy outcomes in Vancouver, Canada. Environmental Health Perspectives. 111:1773-1778.

10 Ralston, J.D. and N.B. Hampson. 2000. Incidence of severe unintentional carbon monoxide poisoning differs across racial/ethnic categories. Public Health Reports. 115:46-51. U.S. Department of Health and Human Services.

11 Yoon, S., Macdonald, S., Parrish, G. 1998. Deaths from unintentional carbon monoxide poisoning and potential for prevention with carbon monoxide detectors. JAMA. 279(9): 685-687

12 U.S. Department of Housing and Urban Development. Healthy Homes Issues: Carbon Monoxide, Healthy homes Initiative Background Information, December 2005. [http://www.healthyhometraining.org/Documents/HUD/HUD\\_CO\\_Brief.pdf](http://www.healthyhometraining.org/Documents/HUD/HUD_CO_Brief.pdf)

13 The Minnesota Department of Health, Environmental Health Services Division, "Carbon Monoxide (CO) Poisoning In Your Home," April 2007. <http://www.health.state.mn.us/divs/eh/indoorair/co/index.html>



Spanish translation of:  
*Preventing Carbon Monoxide Poisoning*  
Publication Number: EPA 100-F-09-005