

EL MERCURIO y el pescado que comemos

¿Debería preocuparme?



¿Qué es Mercurio? El mercurio es un metal natural que está presente en todo el medio ambiente en bajas concentraciones. El mercurio generalmente está presente en el medio ambiente como mercurio inorgánico o como metilmercurio orgánico. El mercurio inorgánico viene en tres formas: elemental, mercúrico y mercurioso.

El problema con los peces: metilmercurio

El metilmercurio es el tipo de mercurio que se encuentra en los peces y es mucho más peligroso para la salud humana que el mercurio inorgánico. El metilmercurio puede ser absorbido en el cuerpo seis veces más rápido que el mercurio inorgánico, y se encuentra en la parte de los peces que la gente suele comer – el tejido muscular. Esto significa que el metilmercurio es más biodisponible que otras formas de mercurio. Debido a esta alta biodisponibilidad, el metilmercurio puede representar más del 95% del mercurio en el tejido de los peces.

¿Qué es metilmercurio? ¿Cómo se crea?

El mercurio inorgánico en el medio ambiente es tomado y cambiado por seres vivos como las bacterias del suelo (sedimentos) a través de un proceso llamado metilación. La metilación ocurre cuando el carbono y el hidrógeno se añaden al mercurio, transformando el compuesto en metilmercurio (CH₃Hg, abreviado).

La metilmercuriación (metilación) puede ocurrir en agua, sedimentos o suelo, pero la tasa de cambio al metilmercurio depende de las condiciones ambientales. La metilación se ve afectada por los tipos de bacterias en el suelo, la cantidad de oxígeno en el suelo y las condiciones del suelo en general.

¿De dónde viene mercurio en los peces?

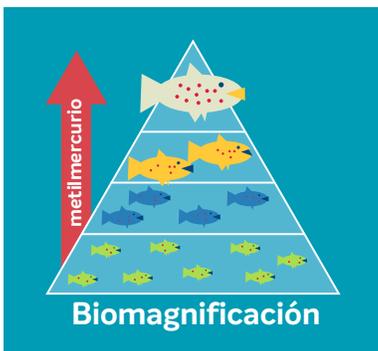
66%
Fuentes de
fabricación
humana

En todo el mundo, el 66% del mercurio en el medio ambiente proviene de fuentes de fabricación humana, la mayoría liberadas al aire y al agua.



Energía/ electricidad	centrales eléctricas alimentadas con carbón, y minería eléctrica
La minería	depósitos de mineral conteniendo mercurio
Otra industria	la industria manufacturera: baterías, luces (CFL, de acuerdo a sus siglas en Inglés) y desechos
Usos históricos	termómetros que se desechan, pesticidas, rótulos, y electrónicos

Credito de foto: (i) epa.gov; (d) usgs.gov



El Metilmercurio en la cadena alimenticia (trófica): de los peces a la gente

El metilmercurio es absorbido por los peces cuando el agua contaminada pasa a través de sus branquias o cuando comen una fuente de alimento contaminada. El metilmercurio es persistente, lo que significa que se elimina lentamente del cuerpo, y se acumula en peces o personas. Este proceso se denomina **bioacumulación**. A medida que los peces rapaces son comidos por peces depredadores más grandes, y eventualmente por los seres humanos, el metilmercurio puede aumentar en gran medida en la cadena alimenticia. Este proceso se denomina **biomagnificación**.



Siga este enlace para acceder los avisos actuales sobre el consumo de pescado:
<http://bit.ly/eatsafefish>



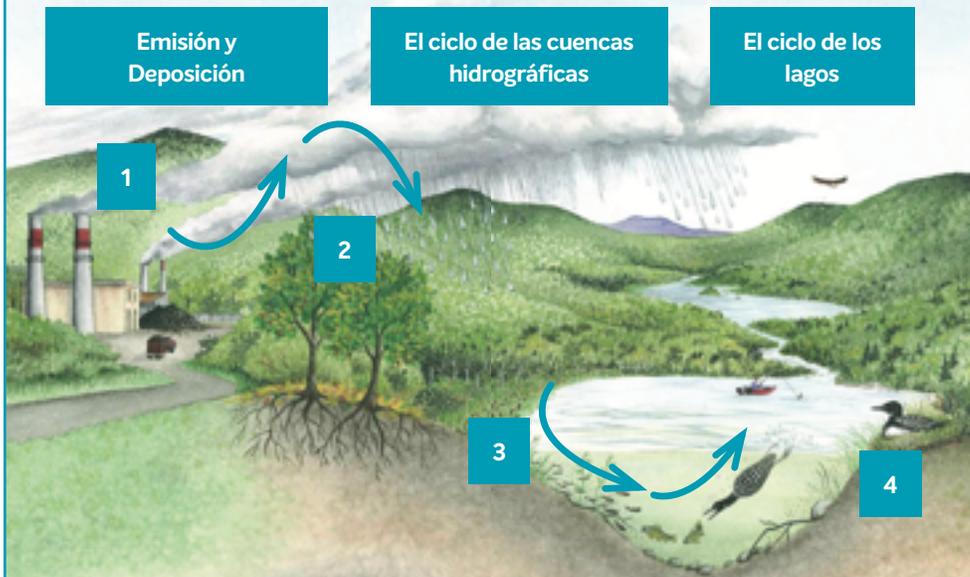
SUPERFUND
Research Center



National Institute of
Environmental Health Sciences
Superfund Research Program

early life exposures, later life consequences

¿Cómo entra el metilmercurio en el pescado y en nosotros?



- 1 El mercurio se emite al aire desde centrales eléctricas de carbón u otras fuentes industriales.
- 2 Las emisiones de mercurio se depositan con lluvia, nieve o como gases y partículas.
- 3 El mercurio se mueve a través de cuencas hidrográficas y en el suelo y el agua se convierte en metilmercurio.
- 4 El metilmercurio se bioacumula en las redes alimentarias (tróficas) y luego en las personas.

Imagen modificada de: Driscoll, C.T., D. Evers, K.F. Lambert, N. Kamman, T. Holsen, Y.-J. Han, C. Chen, W. Goodale, T. Butler, T. Clair, and R. Munson. Mercury Matters: Linking Mercury Science with Public Policy in the Northeastern United States. Hubbard Brook Research Foundation. 2007. Science Links Publication.

¿Cómo puede el metilmercurio afectar mi salud?

Comer ciertos peces en una fuente de dosis bajas de mercurio durante largos períodos de tiempo. Estas exposiciones crónicas de bajo nivel han demostrado afectar el sistema nervioso y la coordinación muscular. Los niños y las mujeres embarazadas son las poblaciones más preocupantes por la exposición al mercurio. La exposición al mercurio en mujeres embarazadas puede dañar a un feto en desarrollo al pasar a través de la barrera de la placenta al feto. El cerebro y el sistema nervioso de un feto en desarrollo o un niño pequeño es más susceptible al daño que los adultos.

¿Existen pautas referente al mercurio en los peces?

Sí, los avisos de consumo de pescado están listos para ayudar a las personas a tomar decisiones informadas sobre comer pescado local. Los peces proporcionan muchos beneficios dietéticos como fuente de proteína magra, omega-3 ácidos grasos y nutrientes esenciales, pero los peces también son la principal fuente de exposición al mercurio para la mayoría de las personas. En Carolina del Norte, hay un aviso estatal en cuanto al mercurio. Las mujeres en edad fértil (edad 15-44 años), las mujeres embarazadas, las mujeres que están lactando (dando pecho) y los niños menores de 15 años no deben comer pescado alto en mercurio, incluyendo la lobina negra (largemouth bass). Consulte su advertencia local para obtener más información - ver la siguiente información.

¿Dónde puedo obtener más información?

- **Departamento de Salud y Servicios Humanos de NC:**
epi.publichealth.nc.gov/oeefish/advisories.html
Avisos de consumo de pescado para el estado de Carolina del Norte
- **Programa de Investigación Superfund de UNC-Chapel Hill: Guía de eatfishwisely.org** para comer pescado localmente pescado en el triángulo.
- **NCSU Ctr. para la Salud Humana y el Medio Ambiente:**
appliedecology.cals.ncsu.edu/fish-consumption/
Lo que necesita saber sobre comer pescado de agua dulce en NC:
Avisos de consumo de pescado

¿Qué es una porción?

Crédito de imagen: fda.gov



Para un adulto
4 onzas



Para niños de 4 a 7 años
2 onzas

Duke
UNIVERSITY

SUPERFUND
Research Center

early life exposures, later life consequences



National Institute of
Environmental Health Sciences
Superfund Research Program

Acerca del Centro de Investigación Duke Superfund:

Estudiamos las primeras etapas de la vida, exposiciones en dosis bajas a productos químicos ambientales y efectos sobre el desarrollo humano que podrían surgir más adelante en la vida. Nos conectamos con agencias gubernamentales, profesionales de la industria, organizaciones comunitarias, maestros K-12 y otros para llevar a la opinión pública información útil sobre salud ambiental y exposiciones químicas.

🏠 sites.nicholas.duke.edu/superfund
✉ superfund@duke.edu

Referencias citadas disponibles a pedido