

INTOXICACION POR METALES PESADOS

Intoxicación por Mercurio y principales Compuestos

Autor: Dra. Betty del Rosario Zavaleta Justiniano.

Expositor: Dr. Rodolfo Miguel Luján Rodríguez

Hg

80

200.59

Propiedades del Agente



Mercury

Propiedades del Agente

- ◆ Es un metal líquido de color plateado
- ◆ Se evapora a la temperatura ambiente
- ◆ Forma diversos compuestos, tanto inorgánicos (óxidos, sulfatos, cloruros, nitratos y otros) como orgánicos (alquílicos y arílicos).

Presentación y Usos

- ◆ El mineral del Hg más importante es el **CINABRIO** (HgS)
- ◆ Usos: en la producción electrolítica de hidróxidos y cloruro de Na y K; en la manufactura y reparación de equipos de medición o laboratorio (barómetros, termómetros), en la fabricación de tubos de Hg, y en las amalgamas.

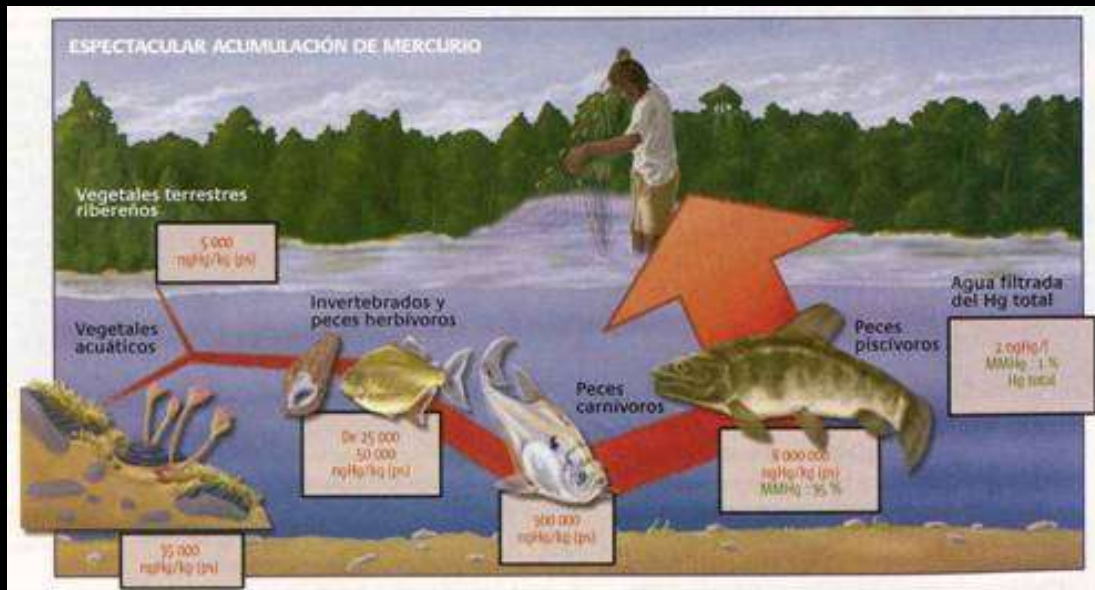


Presentación y Usos

- ◆ El cloruro de Hg, se emplea como fungicida, en el tto de bulbos vegetales y protección de la madera.
 - ◆ Los compuestos alquílicos y arílicos se emplean en la agricultura como fungicidas y desinfectantes.
 - ◆ El metilmercurio (alquil) es sumamente tóxico, se forman por la metilación por el microplacton marino.
-

Presentación y Usos

- ◆ Los compuestos orgánicos, generalmente se depositan en la fauna marina, especialmente en peces y moluscos, y penetran en el hombre a través de los alimentos.



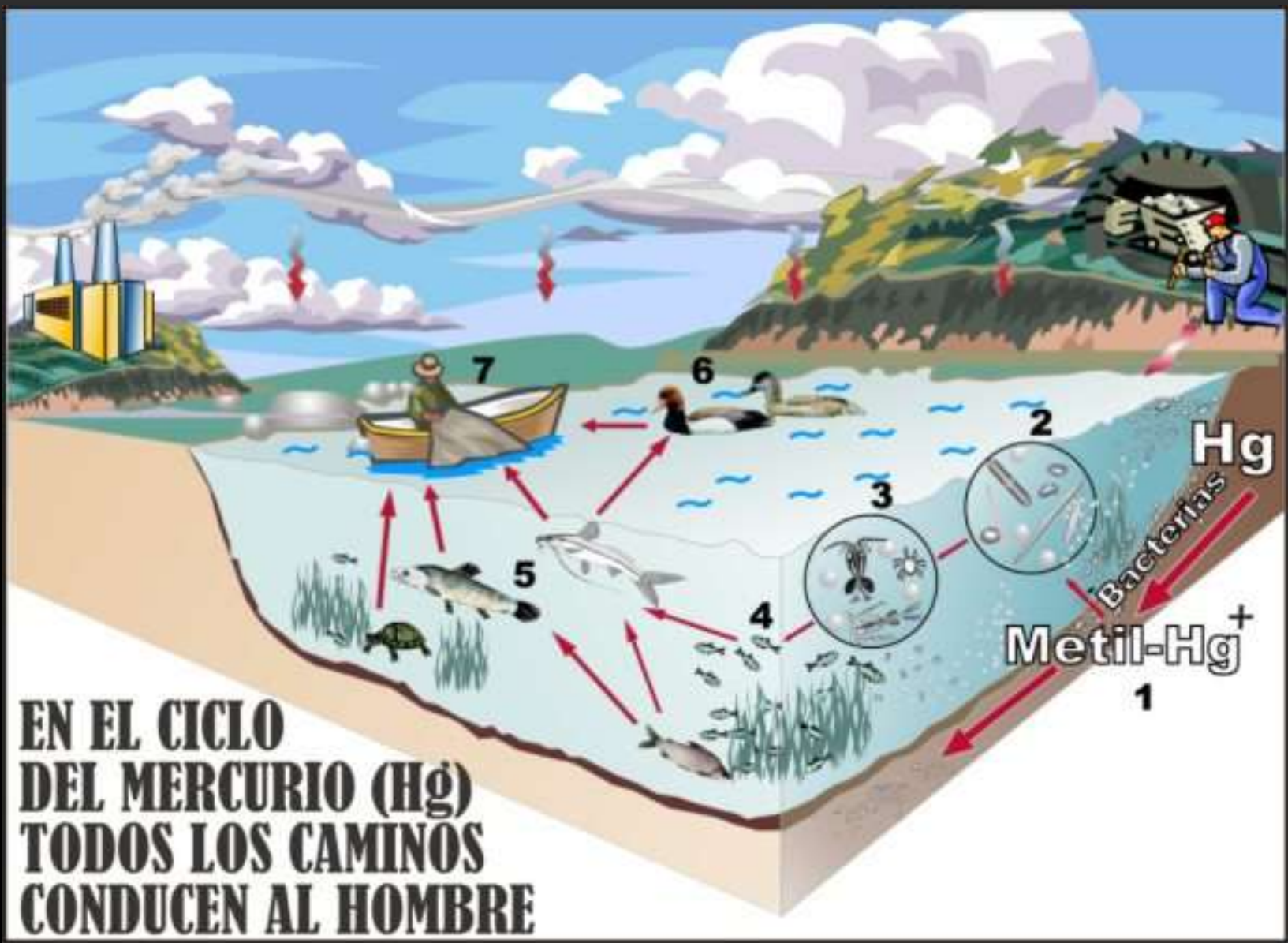
Actividades que implican RIESGO

- ◆ El riesgo más importante se halla en la exposición a los vapores de mercurio elemental:
 - extracción del mineral,
 - producción de mercurio metálico,
 - producción de hidróxidos de Na y K, tintes y lámparas fluorescentes.

Actividades que implican RIESGO

- ◆ Producción de amalgamas en odontología.
- ◆ Tratamiento de semillas.





**EN EL CICLO
DEL MERCURIO (Hg)
TODOS LOS CAMINOS
CONDUCCEN AL HOMBRE**

■ ÓRGANOS QUE ATACA EL MERCURIO

La inhalación de vapor de mercurio por un periodo prolongado causa el mercurialismo, el cual es una enfermedad que se caracteriza por temblores finos y eretismo (timidez, depresión, resentimiento a las críticas, dolores de cabeza, fatiga e insomnio).



Efectos Clínicos

- ◆ La exposición al vapor de mercurio inorgánico puede dañar al Sistema Nervioso (SN)
- ◆ El metil mercurio es altamente tóxico para el SN.



Efectos Clínicos

◆ Intoxicación Aguda

- Exposición breve, produce irritación de la mucosa bronquial, estomatitis con sialorrea. Neumonitis, fiebre y disnea.
- Ingestión de sales inorgánicas como el ClHg, produce necrosis de la boca, tracto digestivo, colapso circulatorio e IRA.

Efectos Clínicos

- ◆ **Intoxicación Crónica**
 - Vapor de mercurio: Eretismo, temblor y estomatitis.
 - Los síntomas más característicos son de carácter neurológica y psíquico.



Efectos Clínicos

◆ Intoxicación Crónica

- Síntomas no específicos (anorexia, peso disminuido, cefalea.)
- Hiperirritabilidad, trastornos del sueño, excitabilidad, angustia, fallos de memoria e inseguridad.

Efectos Clínicos

◆ Intoxicación Crónica

- Temblor de tipo persistente.
- Escritura vacilante, irregular e ilegible.
- Defectos del habla y pronunciación
- Gingivitis con pérdida de dientes



Efectos Clínicos

- ◆ **Intoxicación Crónica**
 - Color pardo grisáceo o amarillo del cristalino, por depósito en él.
 - Los compuestos orgánicos producen un cuadro similar, más rápido, y los arílicos, dan dermatitis tóxica.

Efectos Clínicos

- ◆ Efectos Tardíos
 - No está demostrado el poder cancerígeno del Hg inorgánico, aunque se han visto aberraciones cromosómicas y mitóticas en animales.

Exposición Efectos

- ◆ Efectos pulmonares agudos aparecen con exposiciones a vapores de mercurio de 1 a 3 mg/m³
- ◆ [] de 0,05mg/m³ e inferiores produzcan intoxicación a los trabajadores expuestos las 8 horas/día y 5 días/semana.

Evaluación

◆ Evaluación Ambiental

- Monitoreo Ambiental, por EFAAtm, o colorimetría por ditizona.
- LMP:
 - Comp.alquílicos 0,01 mg/m³
 - Comp.arílicos 0,1 mg/m³
 - Comp. Inorg. 0,025 mg/m³

Evaluación - Monitoreo Biológico

- Determinación cuantitativa de Hg orina (para Hg Inorg. , comp. Arílicos)
- Para Comp. Org.(metil Hg) medición de Hg en sangre y plasma.
- LTB: < 20 ug/lit en no expuestos.
- Correlación 1:2, 1:3 [] atm y [] sangre

Medidas de Control

- ◆ Ambientales:
 - Manipular el Hg en forma hermética, evitar escapes de vapores, dispersión de gotas en el aire, infiltración en las grietas de la mesa de trabajo
 - Monitoreo Ambiental.

Medidas de Control

- ◆ En el trabajador:
 - Examen de ingreso. Ver antecedentes de prob. bucales, psíquicos y del SN.
 - Examen periódico: Cada 6 a 12 meses, según los niveles de exposición. Atención a la escritura.
 - Compuestos Orgánicos: Agregar examen Oftalmológico

GRACIAS