



RELACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO CON LA SALUD AMBIENTAL: TOXICIDAD DEL ARSÉNICO

Sonsoles Gómez Fernández
Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCIÓN

El suelo actúa como barrera de protección frente a la contaminación impidiendo la llegada de compuestos tóxicos a la cadena trófica.

Tipos de contaminación del suelo

Local: causada por un evento específico o varios pero dentro de una zona determinada.

Difusa: en territorios más amplios y concentración de contaminante menor. No tiene una fuente única o fácilmente identificable.

Fuentes de contaminación del suelo

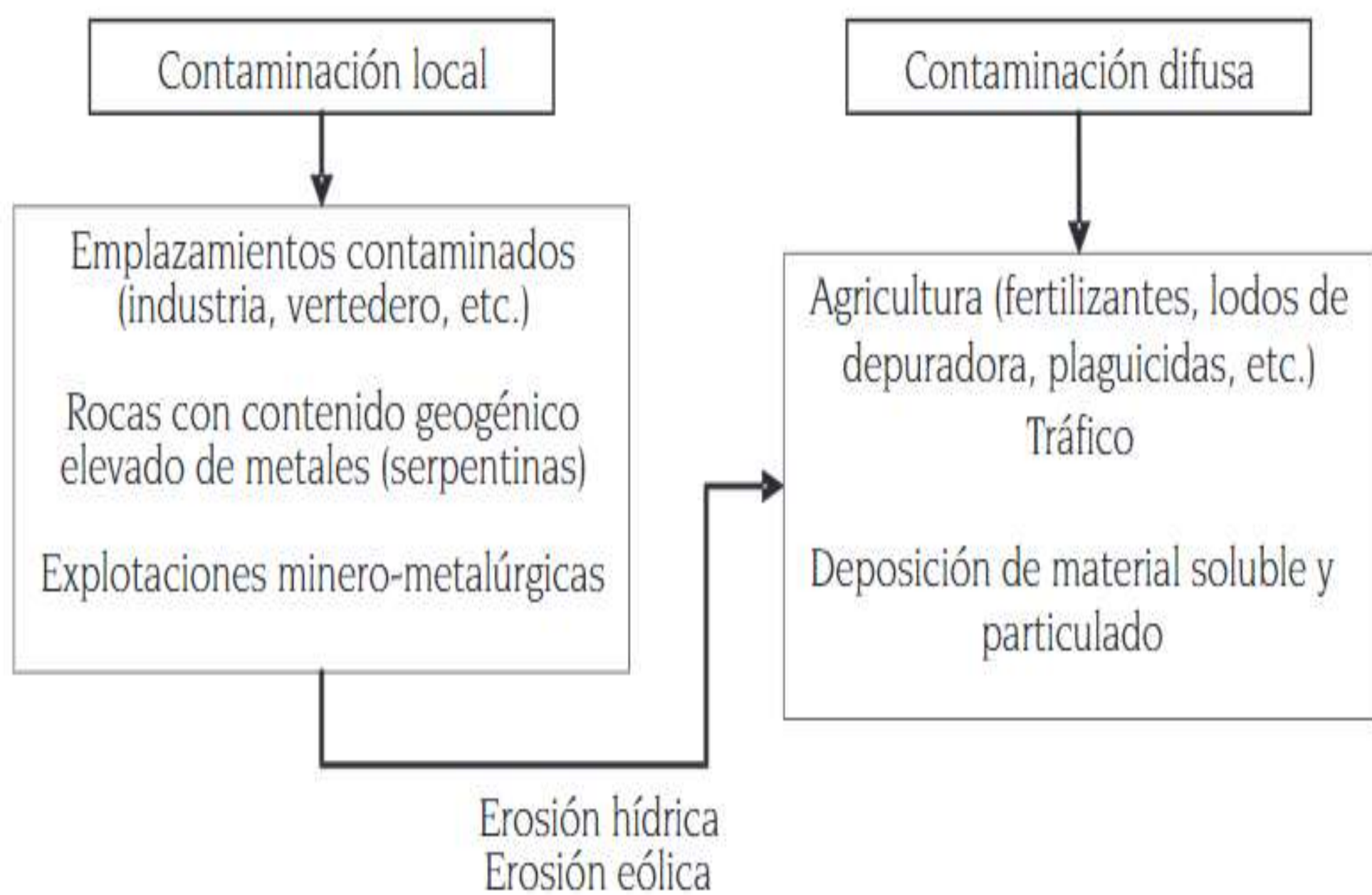
Origen Agrario

Fertilizantes: sus principales componentes son los nitratos y fosfatos. En exceso producen eutrofización de ríos y lagos. Y los nitritos producen metahemoglobina, provocando situación de hipoxia celular.

Pesticidas: cuando se utilizan en cantidades superiores a las necesarias o se realizan prácticas inadecuadas.

Origen Industrial

El incremento de actividades antropogénicas ha aumentado la concentración de distintos elementos provocando que deriven en consecuencias en la salud humana.



OBJETIVO

La contaminación por metales pesados y metaloides es un tema actualmente muy importante debido a las consecuencias sobre la salud humana. El trabajo se centra en el Arsénico, con el objeto de concienciar sobre su toxicidad y efectos en los humanos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo, se han revisado: libros, artículos y páginas web (web of science, Google academic, WHO, FAO, BOE).

Palabras clave: contaminación del suelo, metales pesados, arsénico, salud humana.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ORIGEN DEL As: contaminante metaloide más generalizado de la naturaleza. Tiene 2 estados de oxidación: Arsenito (As_2O_3 , As III) y Arsenato (As_2O_5 , As V). El As III es 60 veces más tóxico.

FUENTES DE As: - Consumo de agua y alimentos: + importante
- Procesos industriales
- Tabaco

Trióxido de arsénico (As_2O_3) → medicamento: quimioterápico para leucemia promielocítica aguda, basándose en la liberación de un factor de apoptosis.

Realgar (sulfuro de As) remedio casero → psoriasis, sífilis, asma, reuma, prurito, hemorroides y tos. También analgésico y antiinflamatorio.

Arsfenamina → 1ª cura para Sífilis. Desbancada por los antibióticos en la 2ª GM
"Solución de Fowlers" (1% trióxido de As) → Enfermedades cutáneas, leucemia y estomatitis. Dejó de utilizarse por su asociación con el cáncer de piel.

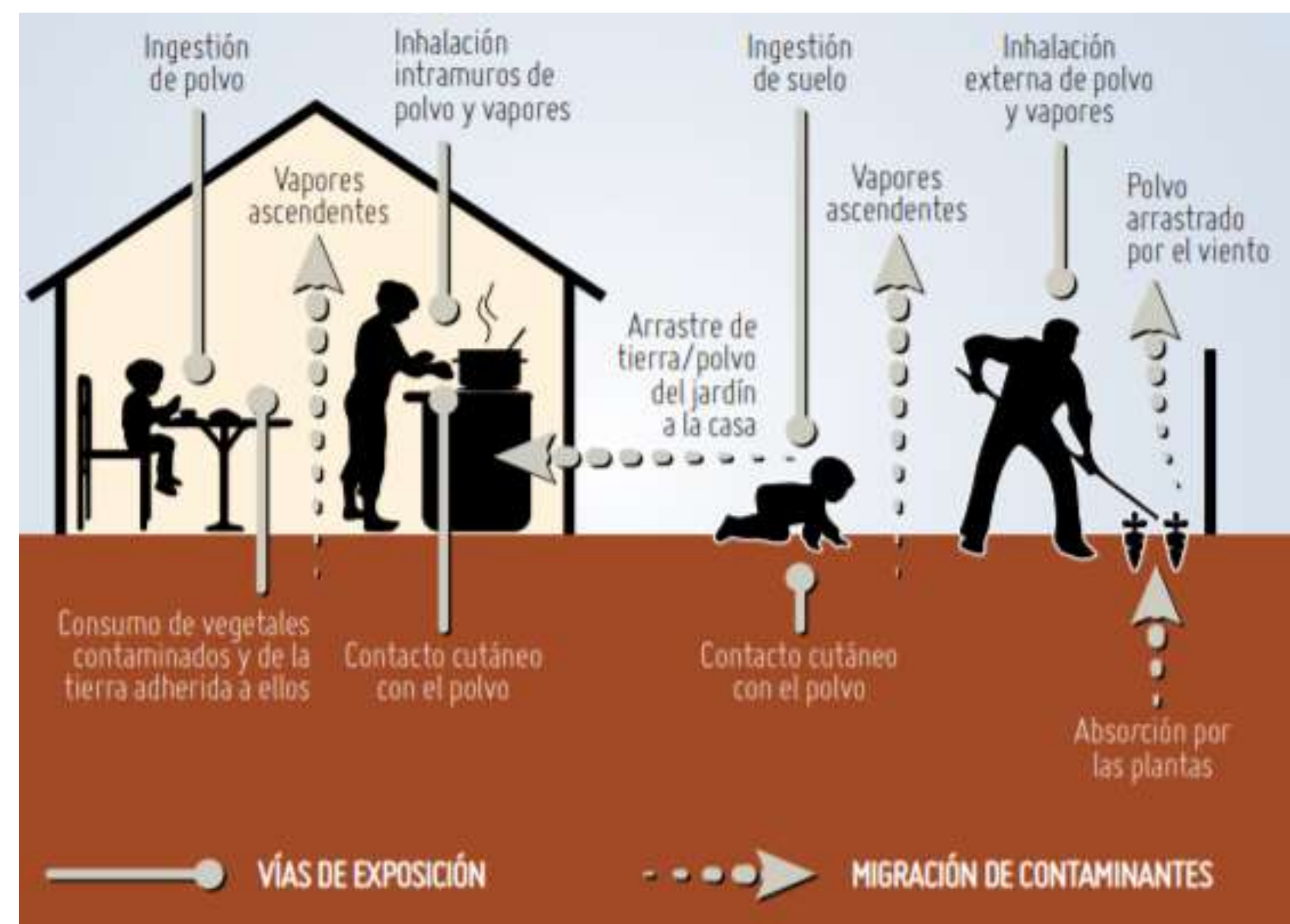
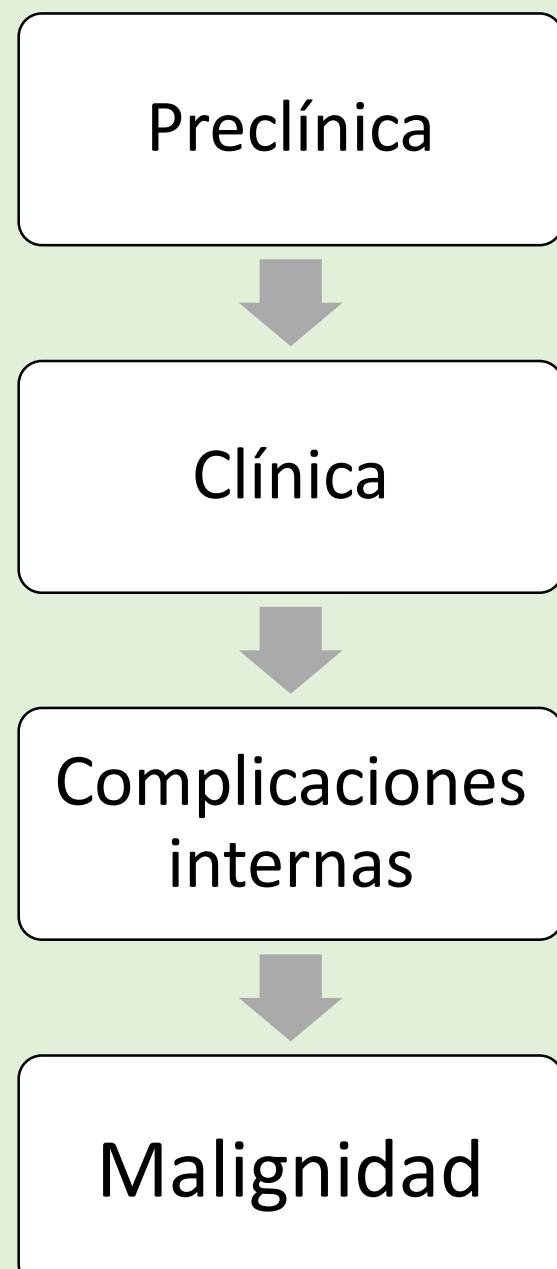
TOXICIDAD DEL As EN EL CUERPO HUMANO:

El As puede entrar en el organismo por 3 vías: ingestión, inhalación y vía dérmica. Puede encontrarse como As orgánico, inorgánico y gas arsina: siendo estos dos últimos los más tóxicos.

Se distribuye por todo el organismo por el torrente sanguíneo; la mayor parte del As inorgánico se acumula en el hígado. Luego, el As es eliminado por la orina principalmente.



ETAPAS DE LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS :



CONCLUSIONES

- El suelo es un recurso natural no renovable a corto plazo. Elemento dinámico del ecosistema y la intervención del hombre es lo que más lo está modificando.
- La contaminación del suelo dependiendo de concentración, tiempo de exposición, tipo de contaminantes y condiciones ambientales, tiene efectos que pueden causar alteraciones en el suelo y en el ser humano.
- As es uno de los metaloides más contaminantes, depende de su vía de entrada puede causar distintos efectos en el organismo. Los más comunes son gastrointestinales.
- Importante el estudio del As debido a los efectos a largo plazo. Tóxico que puede provocar cáncer.

BIBLIOGRAFÍA

