



**Nombre del alumno: Kevin Moisés Gómez Altúzar**

**Nombre del profesor: Vázquez Pérez Alfredo Agustín**

**Nombre del trabajo: Mapa conceptual de metales tóxicos**

**Materia: Toxicología de los alimentos**

**Grado: 3º cuatrimestre**

**Grupo: LNU17EMC0119-A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 01 de agosto de 2020.

# METALES TÓXICOS

Aún en concentraciones bajas

Causar efectos indeseables en el metabolismo

¿Capaces de qué?

Un metal tóxico es aquel que pertenece al grupo de elementos que no son necesarios o benéficos

¿Qué son?

Obtención o cultivo, hasta su industrialización y distribución

¿Debido a qué causas?

En los alimentos

¿Dónde se encuentran?

Calcio, potasio, sodio, magnesio, hierro, zinc, selenio, manganeso, cobre, molibdeno, cobalto, cromo, sílice, níquel, estaño y vanadio

Metales importantes para el metabolismo

Metales tóxicos

Cadmio, plomo, mercurio, berilio, arsénico y bario

¿De qué depende su toxicidad

De la dosis en que se ingiera, así como de la cantidad excretada.

El efecto de mercurio inorgánico es el de acumularse dañando al hígado, riñón, especialmente a los túbulos y nefrones e intestino delgado. En forma de vapor es absorbido rápidamente por los alvéolos depositándose en cerebro interfiriendo con la coordinación normal

Inorgánico

Orgánico

Mercurio

Intoxicación avanzada

Plomo

Estados iniciales

Involucra al sistema nervioso, lo cual hace que se tenga una gran variedad de síntomas, desde mareos, convulsiones epiléptiformes, pérdida de equilibrio (en niños), pérdida de movimientos de músculos (como los de la mano, que se ve flácida), los nervios oculares son afectados, llegándose a perder la vista. También se presenta un exceso de líquido cerebroespinal.

Anemia, debilidad y cansancio, dolor de cabeza, dolor muscular, irritabilidad, falta de atención, dolor de estómago y abdomen, estreñimiento y a menudo náuseas

Problemas gastrointestinales extendiéndose al sistema nervioso, riñón y corazón

Pigmentación en glóbulo rojo, un retraso en la maduración de glóbulos rojos de la médula ósea e inhibición de la síntesis de hemoglobina debido a la insuficiencia del ácido δ-aminolevulínico y de coproporfirina III (los cuales son eliminados en orina).

Se acumula en bazo, causa hipotermia, diarrea y problemas respiratorios; al flúor se le ha determinado (10 mg/kg) en té, pescado y en agua; ocasiona cambios en los dientes (hiperostosis) y rigidez animal, en contraparte se recomienda como medida de control de caries

Causa

Presente en

Almejas, atún, frijoles, tomate

Hemólisis, hemoglobinuria, alteraciones hepáticas, vómitos e hipotensión (como sulfato de cobre)

Cobre

Radioactivos

Aluminio

Causa

Alzheimer, osteodistrofia y esclerosis lateral amiotrófica

Selenio

Causa problemas de intoxicación en el ganado

Se encuentra en

Plantas como la Astragalus y 160 Lecythis ollaria

Malformaciones en los cascos y huesos además de otras malformaciones, alteraciones gastrointestinales y dermatitis, se puede acumular como selenocisteína, selenometionina, selenoglutatión, etc (en general sustituye al azufre de los aminoácidos)

Afecta principalmente al cerebro, penetrando fácilmente a través de membranas, circula en sangre unido a eritrocitos, depositándose finalmente en el cerebro. El metilmercurio causa atrofia en las células del cerebro, cerebelo y corteza, provocando entumecimiento de los dedos, labios y lengua; también se presenta dificultad para hablar, falta de coordinación, sordera, visión borrosa y disminución del campo visual

## **BIBLIOGRAFÍA:**

Universidad del Sureste. (2020). Antología de Toxicología de los alimentos. PDF. Págs. 159-171.