



Mi Universidad

Súper nota

Valdez Hernández Sayuri Suzette

Fisiopatología

TÓXICOS NATURALES EN LOS ALIMENTOS

3ª Unidad

Fundamentos de toxicología

Luz Elena Cervantes Monroy

Licenciatura en nutrición

3er Cuatrimestre

6/07/2025

FACTORES TÓXICOS EN LOS ALIMENTOS

CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES TÓXICOS

Los factores tóxicos alimentarios son sustancias naturales o generadas que, al ser ingeridas en ciertas cantidades, pueden causar efectos adversos en la salud humana. Se clasifican en:

1. Factores antifisiológicos
2. Péptidos y proteínas tóxicas
3. Aminoácidos tóxicos
4. Antivitaminas
5. Tóxicos de origen vegetal
6. Tóxicos de origen animal

FACTORES ANTIFISIOLÓGICOS

Son compuestos que interfieren con procesos fisiológicos normales, especialmente con la absorción de nutrientes.

- Ejemplos: Inhibidores de tripsina, oxalatos, fitatos, glucósidos cianogénicos.
- Efectos: Alteración en la digestión, inhibición de enzimas, bloqueo de minerales como el calcio y el hierro.

PÉPTIDOS Y PROTEÍNAS TÓXICAS

Algunas proteínas vegetales o animales pueden tener efectos nocivos o antinutricionales.

- Lectinas: Dañan la mucosa intestinal e interfieren con la absorción.
- Gliadinas (gluten): Pueden causar respuestas autoinmunes (como en celíacos).
- Toxinas animales: Como las producidas por peces o moluscos contaminados.

AMINOÁCIDOS TÓXICOS

Ciertos aminoácidos presentes naturalmente pueden causar toxicidad:

- Mimosina: (Leucaena) puede dañar tiroides.
- Ácido domoico: Presente en algas y moluscos, provoca neurotoxicidad.
- Canavanina: Presente en legumbres, puede alterar el metabolismo de la arginina.

TÓXICOS EN ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL. METILXANTINAS: CAFEÍNA Y TEOBROMINA

Alcaloides con acción estimulante del sistema nervioso central.

- Cafeína: Presente en café, té, refrescos.
- Teobromina: En cacao y chocolate.
- Exceso: Ansiedad, insomnio, arritmias, toxicidad en niños.

COMPUESTOS FENÓLICOS

Sustancias antioxidantes, pero en exceso pueden tener efectos prooxidantes o antinutricionales.

- Ejemplo: Taninos (té, vino, legumbres).
- Efectos: Disminuyen absorción de hierro y proteínas.

FITOESTRÓGENOS

Compuestos con estructura similar a los estrógenos.

- Fuentes: Soya, linaza, cereales.
- Efectos: Desequilibrio hormonal si se consumen en exceso.

SUSTANCIAS PSICOACTIVAS

Compuestos que afectan el sistema nervioso.

- Ejemplos: Solanina (papas verdes), micotoxinas (hongos).
- Efectos: Alucinaciones, vómito, convulsiones

TOXINAS EN MARISCOS Y PECES

Toxinas bioacumuladas por consumir algas tóxicas.

- Ciguatoxina: (peces tropicales).
- Saxitoxina: (moluscos contaminados).
- Efectos: Náuseas, parálisis, incluso muerte.

TÓXICOS EN MIEL DE ABEJA

Puede contener grayanotoxinas de plantas tóxicas.

- Síntomas: Mareo, vómito, bradicardia.
- Riesgo: Especialmente en miel silvestre no regulada.

TÓXICOS EN HUEVO, LECHE Y DERIVADOS

Pueden contener toxinas por contaminación o mal manejo.

- Avidina: (en clara cruda de huevo, inactiva biotina).
- Residuos de antibióticos o micotoxinas (en leche de animales alimentados con forrajes contaminados).
- Listeria o Salmonella: en derivados lácteos no pasteurizados.