

Toxicología

Luz Elena Cervantes Monroy

Rubi Elizabeth Pérez Jiménez

Nutrición



Tóxicos naturales en alimentos

Tercer cuatrimestre

Unidad 3

Toxicos naturales EN LOS ALIMENTOS



CLASIFICACIÓN SEGÚN SUS PROPIEDADES TOXICOLÓGICAS

- Muy tóxicos: por inhalación, ingestión o pueden ocasionar daños graves, agudos crónico o la muerte.
- Nocivos: pueden ocasionar daños de gravedad limitada.
- Corrosivos: destruyen los tejidos en todo el espesor de la piel
- Irritantes: pueden provocar una reacción inflamatoria

Clasificación de los factores tóxicos

CLASIFICACIÓN POR PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS

- Explosivos: sustancias y preparaciones que puedan explotar
- Comburentes: sustancias y preparaciones que, en contacto con otras
- Fácilmente inflamable: sustancias y preparaciones que puedan calentarse y finalmente inflamarse
- Inflamables: sustancias y preparaciones líquidas
- Extremadamente inflamable: sustancias y preparaciones cuyo punto de inflamación es por debajo de los 21°C



Factores anti fisiológicos.

factores antinutricionales o antinutrientes, se encuentran presentes de manera natural en los alimentos (especialmente en alimentos de origen vegetal), siendo frecuentes en cereales, tubérculos, leguminosas y oleaginosas.

Péptidos y proteínas tóxicas

Diferentes estructuras de tipo proteico, peptídico o de aminoácido en alimentos han sido asociados con efectos toxicológicos. En muchos casos, su modo de acción varía considerablemente ya que pueden ser inhibidores de la actividad enzimática, o bien interfieren con el funcionamiento normal del sistema nervioso o digestivo



AMATOXINA Y FALOTOXINA

Proviene de hongos del género Amanita, los cuales son fácilmente confundidos con hongos silvestres comestibles, por los que existen varios reportes de intoxicaciones por la ingestión de estas especies. Las toxinas que contienen son péptidos cíclicos



TÓXICOS NATURALES EN LOS ALIMENTOS

AMINOACIDOS TOXICOS

Entre los aminoácidos tóxicos se encuentran aquellos que no forman parte de la estructura primaria de las proteínas, pero pueden actuar como antimetabolitos o tóxicos en su forma libre.



SELENOAMINOACIDOS

Plantas que crecen en este tipo de suelos suelen almacenar selenio en forma de análogos de aminoácidos azufrados, como la L-selenometionina o L-selenocisteína, los cuales pueden ser incorporados a proteínas.



HIPOGLICINA A

Se le conoce como la "Enfermedad del Vómito", donde además se le atribuye el que sea responsable de un alto índice de desnutrición, las personas afectadas no poseen tampoco glucógeno.



ANTI VITAMINAS

Por competencia, es el modo de acción de las antivitaminas con estructura similar a la vitamina afectada.

- Por unión con la vitamina afectada, formando un compuesto que se transforma en no disponible para el organismo.
- Por inactivación de la vitamina afectada.



TÓXICOS PRESENTES EN ALIMENTOS DE ORIGEN VEGE

En la cocción, podemos asegurar que serán inocuos para el consumo.

Por estos y muchos tóxicos más presentes en los alimentos es importante considerar, dependiendo de su naturaleza, si es necesario realizar un tratamiento previo.

Metilxantinas (cafeína y teobromina)

La cafeína y la teofilina son derivados de la metilxantina que, en cantidades moderadas, se encuentran en bebidas como el café, té, mate o chocolate. Aunque sus efectos no sean tan fuertes como los de la cocaína o anfetamina, son estimulantes del sistema nervioso central (SNC). En dosis moderadas producen una mejora del rendimiento mental y físico y reducen el cansancio y el sueño. Dosis altas pueden producir ansiedad y disforia, así como trastornos del sueño.



antología, UDS de nutrición, tercer cuatrimestre unidad 3 del 2025

LATIRISMO

es una enfermedad causada por el consumo de ciertas semillas de leguminosas, en particular de la almorta, causa problemas neurológicos, debilidad muscular, parálisis irreversible en las piernas y finalmente la muerte.



CANAVANINA

Es un análogo de arginina, se encuentra en las plantas del género Papilionoides, siendo un antimetabolito de arginina.



ANTI VITAMINAS

Las antivitaminas son sustancias orgánicas que se encuentran tanto en alimentos animales como vegetales y antagonizan a determinadas vitaminas.



ANTI VITAMINAS

TIAMINASA
ÁCIDO ASCÓRBICO OXIDASA
ANIDRINA
NICOTINÓGENO
SUSTANCIAS CON ACCIÓN ANTI-VITAMINA A
DICUMAROL
SUSTANCIAS DE CARÁCTER POLI-ALENTE: TANINOS Y FIBRA



Compuestos fenólicos



Los compuestos fenólicos intervienen en las características organolépticas de las frutas y

verduras, al intervenir en gran medida en el color natural y en el sabor que estas poseen.

Los flavonoides son los responsables del color natural de los alimentos. Entre ellos las antocianinas son los responsables de los colores rosa, escarlata, rojo, malva, azul y violeta de los vegetales, zumos de frutas y vinos.

EFFECTO SOBRE LOS MACRONUTRIENTES

son considerados antinutrientes ya que pueden formar complejos con las proteínas, almidón y enzimas digestivas, causando una reducción en el valor nutritivo de los alimentos. Ha sido descrito en cervezas, vinos, zumos de frutas, cafés y tés.



Fitoestrógenos

Los fitoestrógenos son compuestos biológicamente activos que se producen de forma natural en las plantas. Se ha demostrado que cuando se ingieren las plantas que los contienen (como es el caso de la soja) son capaces de ejercer determinados efectos saludables en las personas.

Estudios en animales han demostrado que el consumo de soja disminuye los niveles de estrés oxidativo y ello se traduce en una mejora a nivel cardiovascular de los animales.



Sustancias psicoactivas

Las sustancias psicoactivas son diversos compuestos naturales o sintéticos, que actúan sobre el sistema nervioso generando alteraciones en las funciones que regulan pensamientos, emociones y el comportamiento. Afecta el funcionamiento del encéfalo y provoca cambios en el estado de ánimo, la percepción, los pensamientos, los sentimientos o el comportamiento.



Tóxicos presentes en alimentos de origen animal

AMINAS BIÓGENAS

HISTAMINA

MICOTOXINAS

AFLATOXINAS



TOXICOS NATURALES EN ALIMENTOS

TOXINAS EN MARISCOS Y PECES

Algunas de las intoxicaciones de origen marino son causadas por ingerir pescados y mariscos que se han alimentado con dinoflagelados o algas productoras de toxinas.

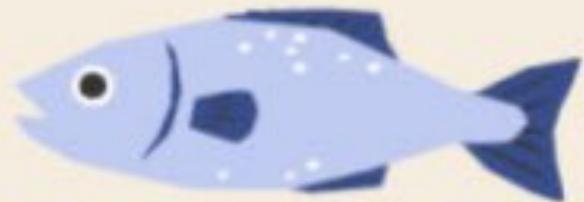


TOXINAS EN MARISCOS

TETRADOXINA
CIGUATERA

TOXICOS PRESENTES EN LA MIEL DE ABEJA

se conocen varios casos en donde a la miel de abeja se la señala como la responsable de intoxicaciones por la contaminación de néctares o polen tóxicos, según lo describe Xenophon en una expedición al Asia Menor



TÓXICOS PRESENTES EN LA MIEL DE ABEJA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas consequat lacinia risus, vel oncus augue tempus nec asim. Viva nulla nibh.

SINTOMAS

síntomas de la tulina son: delirios, mareos, dolores abdominales, cefalea, excitación, estupor, coma, convulsiones y pérdida de la memoria.



TÓXICOS PRESENTES EN EL HUEVO, LECHE Y DERIVADOS

El huevo es uno de los alimentos de origen animal más apreciado por todos los pueblos del mundo. Es un producto bajo en calorías grasa, y es una excelente fuente de proteína de alta calidad con todos los aminoácidos indispensables, así como minerales y vitaminas.

