



toxicos naturales en los
ALIMENTOS

3.1 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES TÓXICOS

Clasificación de Sustancias y Preparaciones

- Fisicoquímicas:
 - Explosivos
 - Comburentes
 - Inflamables (fácilmente, inflamables, extremadamente inflamables)
- Toxicológicas:
 - Muy tóxicos
 - Nocivos
 - Corrosivos
 - Irritantes



3.2 FACTORES ANTI FISIOLÓGICOS.

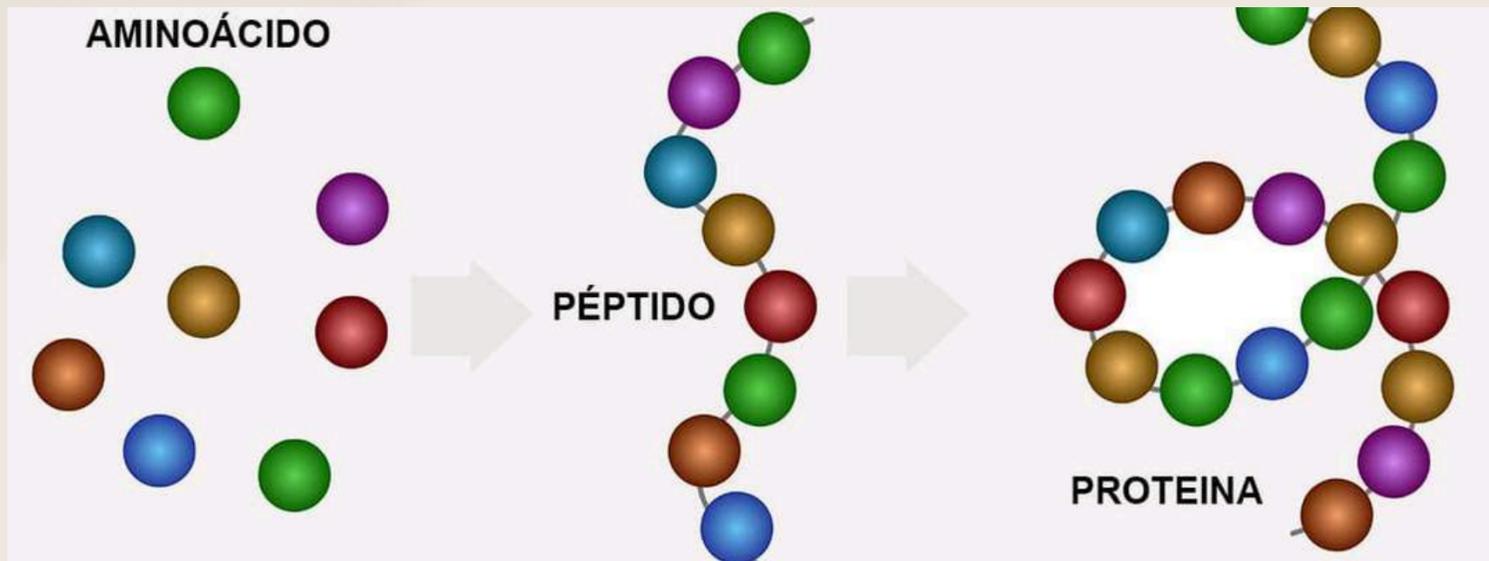
Compuestos naturales presentes en alimentos de origen vegetal que inhiben o retrasan el metabolismo de nutrientes.

- Alimentos que los contienen: Cereales, tubérculos, leguminosas y oleaginosas.

- Efecto: Reducen la absorción y aprovechamiento de nutrientes en el organismo.



3.3 PÉPTIDOS Y PROTEÍNAS TOXICAS



-Diferentes estructuras de tipo proteico, peptídico o de aminoácido en alimentos han sido asociados con efectos toxicológicos.

-AMATOXINA Y FALOTOXINA

-ISLANDITOXINA

-TOXINA BOTULÍNICA

-TOXINAS DE STAFILOCOCCUS. SP

-TOXINAS DE CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

-



AMINOÀCIDOS TÒXICOS

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
- CANAVANINA
- L-DOPA
- HIDROXI-L-TRIPTÓFANO (5 HTP)
- α -AMINO- β -METILAMINO PROPIÓNICO
- MIMOSINA
- DJENKOL
- HIPOGLICINA A
- GOSIPOL
- CAPSAISINA
- SOLANINA Y CHACONINA
- SUSTANCIAS BOCIÓGENICAS



3.5 ANTIVITAMINAS

Las antivitaminas tienen distintos mecanismos de acción, son los siguientes: - 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

-TIAMINASA

-ÁCIDO ASCÓRBICO OXIDASA

-AVIDINA

-NIACINÓGENO

-SUSTANCIAS CON ACCIÓN ANTIVITAMINA A

-DICUMAROL

-SUSTANCIAS DE CARÁCTER POLIVALENTE:

TANINOS Y FIBRA



3.6 TÓXICOS PRESENTES EN ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL



Importancia del Tratamiento de Alimentos

- Objetivo: Reducir o eliminar tóxicos presentes en los alimentos.
- Métodos:
 - Tratamiento térmico (cocción)
 - Higiene adecuada en el manipulado de alimentos crudos
 - Lavado y desinfección de alimentos crudos
- Beneficio: Garantizar la inocuidad de los alimentos y prevenir daños a la salud.

3.6.1 METILXANTINAS (CAFEÍNA Y TEOBROMINA)

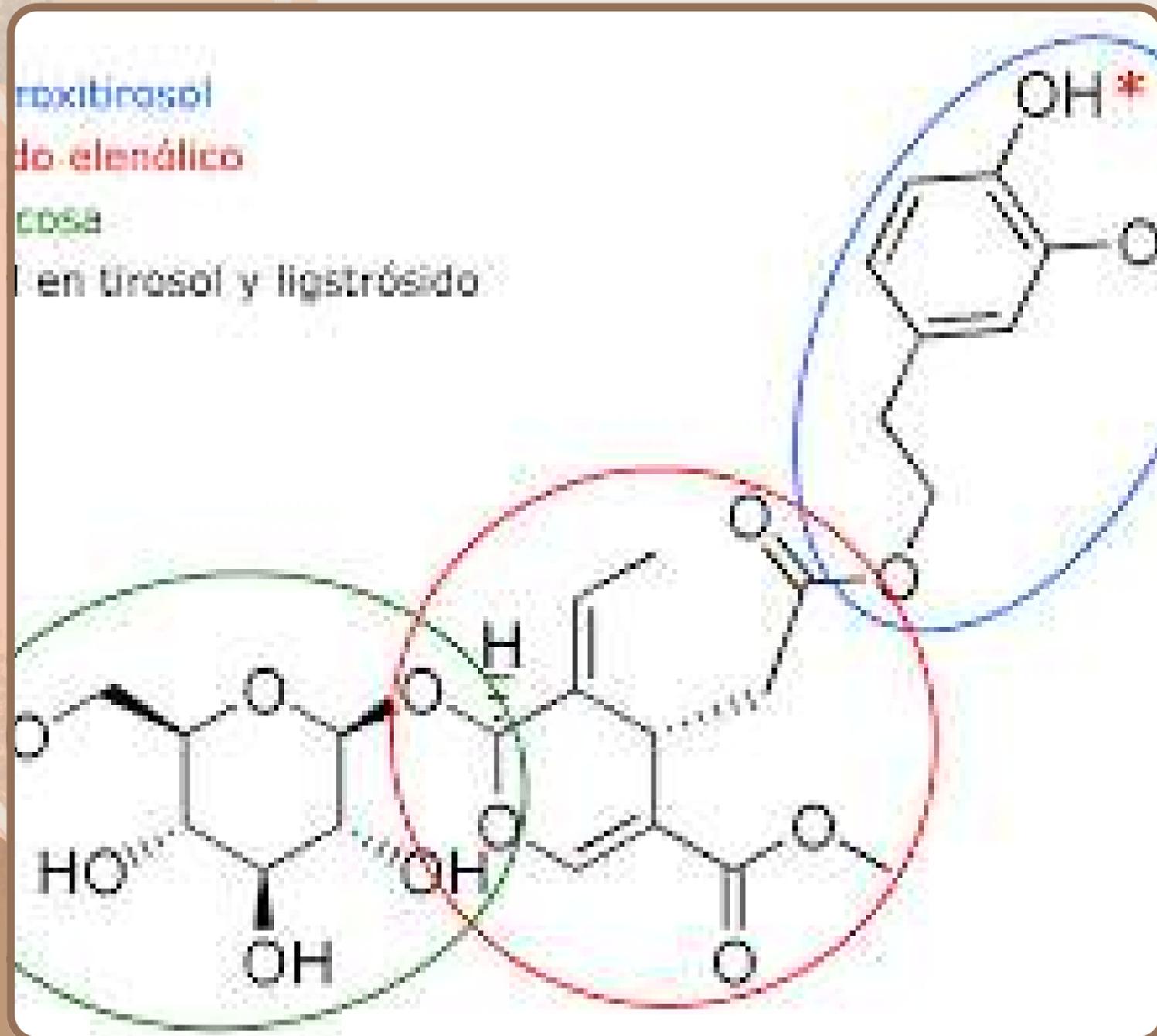
- Estimulantes del SNC: Mejoran el rendimiento mental y físico, reducen el cansancio y el sueño.
- Efectos en dosis altas: Ansiedad, disforia y trastornos del sueño.
- Efectos fisiológicos: Aumentan la presión arterial, frecuencia respiratoria y diuresis.
- Dependencia y abstinencia: Produce dependencia física leve y síndrome de abstinencia.
- Mecanismo de acción: Bloqueo no específico de receptores de adenosina A1 y A2a.

CAFÉ, TÉ Y CHOCOLATE
METILXANTINAS

Saludablemente diferente en sabor y aroma, mejor.

Metilxantina	Imagen	Nombre	Substitución
Cafeína		Cafeína	(1,3,7-trimetilxantina)
Teofilina		Teofilina	(1,3-dimetilxantina)
Teobromina		Teobromina	(3,7-dimetilxantina)

3.6.2 COMPUESTOS FENÓLICOS



- función: Intervienen en las características organolépticas de frutas y verduras, como el color y sabor.
- Tipos:
 - Flavonoides: responsables del color natural de los alimentos.
 - Antocianinas: responsables de colores rosa, rojo, malva, azul y violeta.
 - Flavonoles: contribuyen al color del té verde.
- Efecto sobre macronutrientes: Algunos polifenoles, como los taninos, pueden formar complejos con proteínas y enzimas digestivas, reduciendo el valor nutritivo de los alimentos.
- Problemas tecnológicos: Formación de complejos entre taninos y proteínas puede causar enturbamiento en bebidas.

3.6.3 FITOESTRÓGENOS



- Compuestos biológicamente activos producidos naturalmente en plantas.
- Efectos: Pueden ejercer efectos saludables en personas, similares a los estrógenos humanos.
- Tipos:
 - Isoflavonas (abundantes en soja)
 - Cumestranos (abundantes en alfalfa)
 - Lignanos (abundantes en semillas de lino)
- Beneficios: Propiedades antioxidantes, disminución del estrés oxidativo, mejora cardiovascular y reducción de la presión arterial.

3.6.4 SUSTANCIAS PSICOACTIVAS



- Compuestos que actúan sobre el sistema nervioso, alterando funciones que regulan pensamientos, emociones y comportamiento.
- Ejemplos:
 - Naturales: alcohol, cafeína, nicotina, marihuana
 - Sintéticas: tranquilizantes, analgésicos opiáceos, LSD, cocaína, anfetaminas
- Efectos: Alteran el estado de ánimo, percepción, pensamientos, sentimientos y comportamiento.

3.7 TÓXICOS PRESENTES EN ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL



- AMINAS BIOGENAS
- HISTAMINMICOTOXINAS
- AFLATOXINASA
-

3.7.1 TOXINAS EN MARISCOS Y PECES



- Causas: Ingestión de pescados y mariscos que se han alimentado con dinoflagelados o algas productoras de toxinas.
- Alimentos de riesgo: Mejillones, almejas, ostiones y peces "ciguatera".
- Consecuencias: Intoxicaciones que pueden ser leves o graves.

3.7.2 TÓXICOS PRESENTES EN LA MIEL DE ABEJA



La miel puede contener toxinas de origen natural, como las producidas por ciertas plantas, o contaminantes como metales pesados y pesticidas. La miel también puede ser vehículo de microorganismos peligrosos como el *Clostridium botulinum*, que puede causar botulismo infantil, una enfermedad grave.

