

## Nombre de la Presentación: Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Jenifer Elizabeth Velasco Hidalgo

Nombre del tema: Tóxicos naturales en los alimentos

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Toxicología de los alimentos

Nombre del profesor: Julibeth Martínez Guillén

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: 3°



Lugar y Fecha: Comitán de Domínguez, Chiapas a 9 de julio de 2022

**Tóxicos naturales en los alimentos**

**Clasificación de los factores tóxicos**

**Por propiedades fisicoquímicas**

- ✦ Explosivos
- ✦ Comburentes
- ✦ Fácilmente inflamable
- ✦ Inflamables
- ✦ Extremadamente inflamable

**Por propiedades toxicológicas**

- Muy tóxicos
- Nocivos
- Corrosivos
- Irritantes

**Factores anti fisiológicos**

Inhiben y retrasan el metabolismo de diversos nutrientes, como resultado no se aprovechan de la mejor manera en el organismo

**Péptidos y proteínas tóxicas**

**Amatoxina y falotoxina**

La amatoxina ( $\alpha$ -amanitina) es un octapéptido, presenta uniones sulfóxido con una isoleucina hidroxilada; y la falotoxina (faloidina) es un heptapéptido con una unión tioéster entre una cisteína y un triptófano, además presenta una leucina hidroxilada

**Islanditoxina**

Proviene del *Penicillium islandicum* que se encuentra asociado al arroz mohoso. La islanditoxina es responsable de hepatocarcinomas. Es una molécula cíclica que contiene cloro, el cual, si se elimina, pierde su toxicidad.

**Toxina botulínica**

Posee dos cadenas denominadas subunidad H y subunidad L, unidas por grupos disulfuro con un PM aprox. 150,000

La toxina bloquea la neurotransmisión debido a que impide la secreción de acetilcolina presinápticamente. La muerte resulta por la parálisis de los músculos de la respiración.

**Toxinas de stafilococcus.sp**

Son altamente resistentes al calor durante la cocción. Su efecto emético (vómito) se presenta a concentraciones de 5 g en monos, vía oral.

**Síntomas**

Dolor de cabeza, náuseas, dolores estomacales y fiebre

**Toxinas de clostridium perfringens**

**Signos y síntomas**

Dolores abdominales y diarrea; náuseas y vómito no son comunes, dolor de cabeza o fiebre se consideran ausentes

Se manifiestan entre las 8 a las 12 horas después de haber ingerido alimentos y los malestares no persisten por más de 24 horas

**Aminoácidos tóxicos**

No forman parte de la estructura primaria de las proteínas, pero pueden actuar como antimetabolitos o tóxicos en su forma libre

**Latirismo**

Enfermedad causada por el consumo de ciertas semillas de leguminosas, en particular de la almorta

**Selenoaminoácidos**

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

**Canavanina**

Funciona como antagonista de la arginina, y al parecer se encuentra ampliamente distribuida en semillas de leguminosas

**L-DOPA**

Es el L-3,4dehidroxifenilalanina, se encuentra en las habas (Vicia faba) en la cual puede estar incluso como  $\beta$ -glicósido (0,25%)

**Hidroxi-l-triptófano (5 HTP)**

Puede causar convulsiones, dilatación de la pupila, pérdida de los reflejos a la luz, ceguera aparente, hiperpnea y taquicardia

**Mimosina**

Presenta efectos tóxicos por el aminoácido leucenina o mimosina que constituye el 5% de su proteína

**Gosipol**

Se le encuentra en la semilla de algodón, el cual podría quedar como contaminante en la pasta de algodón

**Solanina y chaconina**

Las papas inmaduras presentan glicoalcaloides, La solanina se acumula al retardarse la maduración, así como en el almacenamiento en frío y con luz

Tóxicos naturales en los alimentos

Anti vitaminas

Sustancias orgánicas que se encuentran tanto en alimentos animales como vegetales y antagonizan a determinadas vitaminas

- ❖ Tiaminasa
- ❖ Acido ascórbico oxidasa
- ❖ Avidina
- ❖ Niacinogeno
- ❖ Sustancias con acción anti vitamina A
- ❖ Dicumarol
- ❖ Sustancias de carácter polivalente: taninos y fibra

Tóxicos presentes en alimentos de origen vegetal

No consumirlos crudos, realizar un tratamiento térmico previo y si se consumen alimentos crudos, cuidar que se hayan manipulado con la mejor higiene, que estén lavados y si aplica, desinfectados

Metilxantinas (cafeína y teobromina)

Se encuentran en bebidas como el café, té, mate o chocolate

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

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

- Flavonoides: responsables del color natural de los alimentos.
- Antocianinas: la pérdida de su color se puede producir durante el procesado, almacenamiento y congelación de las distintas frutas y vegetales.

Efectos sobre los macronutrientes

Algunos polifenoles son considerados anti nutrientes ya que pueden formar complejos con las proteínas, almidón y enzimas digestivas, causando una reducción en el valor nutritivo de los alimentos

Fitoestrógenos

Compuestos biológicamente activos que se producen de forma natural en las plantas

Tipos

- ✚ Isoflavonas
- ✚ Cumestranos
- ✚ Lignanos

Sustancias psicoactivas

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

## Bibliografía

Universidad del Sureste, 2022. Antología de toxicología de los alimentos. PDF. Recuperado el 9 de julio de 2022

[d0d0722db43c411af5b7124090a747d6-LC-LNU305 TOXICOLOGIA DE LOS ALIMENTOS.pdf \(plataformaeducativauds.com.mx\)](https://plataformaeducativauds.com.mx/d0d0722db43c411af5b7124090a747d6-LC-LNU305_TOXICOLOGIA_DE_LOS_ALIMENTOS.pdf)