



Valdez Hernández Sayuri Suzette

Toxicología de los alimentos

2ª Unidad

EVALUACION DE LA SEGURIDAD DE SUSTANCIAS EN LOS
ALIMENTOS Y EN EL AMBIENTE

Luz Elena Cervantes Monroy

Licenciatura en nutrición

3er Cuatrimestre

15/06/2025

EVALUACION DE LA SEGURIDAD DE SUSTANCIAS EN LOS ALIMENTOS Y EN EL AMBIENTE

Alergias alimentarias



Reacción inmunológica anormal frente a proteínas presentes en alimentos comunes (huevo, leche, cacahuates, mariscos).

Alergia mediada por IgE

- Inmediata: reacción alérgica rápida (en minutos u horas).
- Interviene la inmunoglobulina E (IgE).
- Síntomas: urticaria, dificultad respiratoria, anafilaxia.
- Diagnóstico: pruebas cutáneas o IgE sérica.

Alergia no mediada por IgE

- Tardía: reacción en horas o días.
- Involucra linfocitos T, no IgE.
- Síntomas: inflamación intestinal, dermatitis atópica.
- Más difícil de diagnosticar (requiere dieta de exclusión).



Toxicología alimentaria y análisis de riesgos (HACCP)

- La toxicología evalúa peligros químicos, biológicos y físicos en alimentos.
- El HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) es una herramienta preventiva:
- Identifica peligros potenciales.
- Establece puntos críticos de control.
- Garantiza inocuidad del alimento desde la producción hasta el consumo.

Intolerancia alimentaria

- No involucra el sistema inmune.
- Causa: deficiencia enzimática o sensibilidad a ciertos compuestos.
- Ejemplo: intolerancia a la lactosa (déficit de lactasa).
- Síntomas: dolor abdominal, gases, diarrea.

Sensibilidad alimentaria

- Reacción adversa no alérgica ni intolerancia.
- Origen poco claro (inmunitario o no).
- Ejemplo: sensibilidad al gluten no celíaca.
- Síntomas: fatiga, inflamación, dolor de cabeza, molestias digestivas.



Farmacocinética

Estudia cómo el cuerpo absorbe, distribuye, metaboliza y excreta sustancias (nutrientes, fármacos o tóxicos).

- Fases:
 - Absorción
 - Distribución
 - Metabolismo
 - Excreción



Farmacodinamia

Estudia los efectos bioquímicos y fisiológicos de una sustancia en el organismo y su mecanismo de acción.

- Analiza:
 - Dosis-respuesta
 - Receptores celulares
 - Toxicidad y eficacia



Tipos de toxicidad

Toxicidad aguda

- Efecto tóxico inmediato o en corto plazo.
- Causa: dosis elevada en poco tiempo.
- Ejemplo: intoxicación alimentaria por pesticidas.

Toxicidad crónica

- Efectos por exposición prolongada y repetida.
- Ejemplo: acumulación de metales pesados o aditivos en dosis bajas por años.

Aspectos legales de la evaluación de la seguridad

- Normas y regulaciones garantizan que los alimentos no representen riesgos para la salud.
- Se evalúan:
 - Límites máximos de residuos
 - Aditivos permitidos
 - Etiquetado obligatorio de alérgenos
 - En México: NOM-251-SSA1, NOM-218-SSA1, COFEPRIS.