



Nombre del Alumno: ~~Gezy Magdiel Morales Roblero~~

Nombre del tema: super nota

Parcial:2

Nombre de la Materia : Toxicología de los alimentos

Nombre del profesor :Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre:3

# unidad 11

## 2.1 Alergias alimentarias

La alergia alimentaria es una reacción del sistema inmunitario a ciertos alimentos, incluso en pequeñas cantidades. Puede causar síntomas leves como urticaria, picazón, hinchazón o malestar digestivo, y en casos graves, anafilaxia, una reacción potencialmente mortal.



Se diferencia de la intolerancia alimentaria, que no involucra al sistema inmune y suele ser menos grave. Los alimentos que más comúnmente causan alergias son mariscos, frutos secos, cacahuates, leche, huevos, soya, trigo y pescado.



Algunas personas también presentan el síndrome de alergia al polen alimentario, al reaccionar a frutas, verduras o especias similares a los pólenes.

La anafilaxia requiere atención urgente y puede presentarse con dificultad para respirar, bajada de presión, taquicardia y pérdida de conciencia.



Factores de riesgo: antecedentes familiares, otras alergias, edad temprana, asma.

También existen otras reacciones similares, como la intolerancia a la lactosa, intoxicación alimentaria, sensibilidad a aditivos o enfermedad celíaca, pero no son alergias verdaderas.

## 2.1.1 Alergia mediada por IgE

La alergia alimentaria mediada por IgE es una reacción inmunitaria inmediata causada por una proteína de un alimento que el cuerpo identifica erróneamente como peligrosa. Al producir anticuerpos IgE, se liberan sustancias como la histamina que provocan síntomas leves (ronchas, vómitos, congestión) o graves (anafilaxia). Estas reacciones suelen ocurrir entre 30 minutos y 2 horas tras la ingesta. En algunos casos, la presencia de cofactores como ejercicio, fiebre, estrés o alcohol puede ser necesaria para que se desencadene la reacción.

Factores genéticos y ambientales influyen en su aparición.



## 2.1.2 Alergia no mediada por IgE



La alergia alimentaria no mediada por IgE es frecuente en niños, especialmente relacionada con la leche de vaca, aunque también puede involucrar alimentos como soja, pescado, huevo y arroz. Se manifiesta con síntomas digestivos tardíos, y sus principales formas son la proctocolitis, la enteropatía y la enterocolitis inducida por proteínas alimentarias (FPIES). A diferencia de las alergias mediadas por IgE, estas reacciones no son inmediatas y su diagnóstico se basa en la historia clínica y la exclusión-provocación, ya que no existen pruebas específicas. La proctocolitis provoca sangrado rectal en lactantes y suele resolverse al retirar el alimento causante; la FPIES genera vómitos intensos y letargia tras la ingesta y puede llevar a deshidratación grave; y la enteropatía se presenta como diarrea crónica y malabsorción, dificultando su diferenciación de una gastroenteritis prolongada.

## 2.2 Intolerancia alimentaria



La intolerancia alimentaria es una reacción del cuerpo a ciertos alimentos, que causa molestias como dolor abdominal, náuseas o fatiga, sin implicar una respuesta inmune grave como en las alergias. No es peligrosa, pero puede ser molesta. Alimentos comunes que la provocan son leche, gluten, soja y mariscos.



## 2.3 Sensibilidad alimentaria



Cuando una persona tiene una sensibilidad alimentaria, su cuerpo no puede digerir bien un alimento específico o causa malestar en el aparato digestivo. Los síntomas de una sensibilidad alimentaria se limitan principalmente a problemas digestivos como dolor abdominal, náuseas, gases y diarrea.

## 2.4 Farmacocinética

Los compuestos químicos tóxicos llamados xenobióticos están presentes en el ambiente donde vivimos y pueden causar intoxicación si ingresan al cuerpo y afectan procesos biológicos. Para entender estos efectos, se estudia cómo el cuerpo procesa estas sustancias (toxicocinética) y cómo ellas afectan al cuerpo (toxicodinámica). La toxicocinética analiza cómo se absorben, distribuyen y eliminan en el organismo, lo que ayuda a predecir su comportamiento y a diagnosticar intoxicaciones.

## Farmacodinamia

La farmacodinámica estudia la acción de un fármaco en el organismo humano. La farmacodinámica describe las siguientes propiedades de los fármacos: Efectos terapéuticos (como el alivio del dolor y la disminución de la presión arterial)



## 2.6 Tipos de toxicidad

La toxicidad es la capacidad de una sustancia para causar daño o incluso la muerte. Los tóxicos alimentarios pueden ser endógenos (propios del alimento, como toxinas naturales o micotoxinas) o exógenos (ajenos al alimento, como plaguicidas, metales pesados, aditivos o contaminantes industriales). Estos últimos pueden generarse durante el procesado, cocción, almacenamiento o por el contacto con materiales. La toxicidad del xenobiótico se clasifica en aguda, subcrónica o crónica según la respuesta biológica del organismo.



### 2.6.1 Toxicidad aguda

La toxicidad aguda se refiere a la capacidad de una sustancia para causar efectos adversos, potencialmente mortales, tras una exposición única o de corta duración, generalmente dentro de las primeras 24 horas



### 2.6.2 Toxicidad crónica

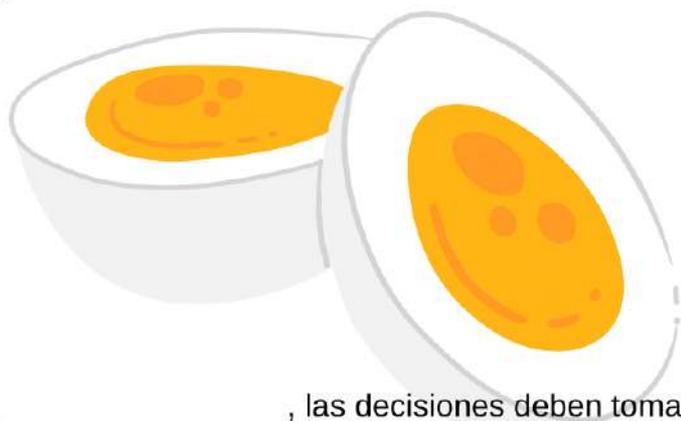
La toxicidad crónica es la capacidad de una sustancia para producir efectos adversos en un organismo debido a una exposición continua o repetida a cantidades relativamente bajas de la misma, durante un periodo prolongado



## 2.7 Aspectos legales de la evaluación de la seguridad



La aceptación del riesgo en toxicología alimentaria es un proceso complejo que requiere una evaluación multidisciplinaria, donde no solo se considera el potencial daño que un alimento puede causar, sino también los beneficios que aporta. De esta manera surge el concepto de “riesgo-beneficio”, cuyo objetivo es minimizar el riesgo sin sacrificar los beneficios del alimento. Idealmente, las pruebas toxicológicas deberían realizarse bajo condiciones reales de consumo humano, pero esto no siempre es viable, por lo que la mayoría de los estudios se basan en datos experimentales obtenidos en animales. Ante posibles emergencias relacionadas con la inocuidad de los alimentos, es fundamental que las autoridades nacionales cuenten con criterios claros para identificar cuándo se trata de una situación crítica y con planes de acción bien definidos. Durante una emergencia



, las decisiones deben tomarse rápidamente, aun cuando la información disponible sea limitada, y las acciones de gestión del riesgo pueden adelantarse a la evaluación completa del mismo. Es esencial establecer registros detallados del análisis de riesgos, incluyendo bases de datos, correos electrónicos y sistemas de información geográfica para facilitar el análisis posterior del evento. Una vez que se confirma la emergencia, debe activarse el plan nacional de intervención y conformarse un grupo de coordinación entre organismos. Es clave que todos los involucrados conozcan sus funciones, evitando ambigüedades, y que se integre desde el inicio un experto en comunicación de riesgos. Además, el gestor del riesgo debe identificar objetivos, recopilar información relevante, considerar factores adicionales, contactar a las partes interesadas y asegurar que se utilice una terminología clara y compartida por todos los actores involucrados, especialmente cuando se trata de nuevos peligros o patógenos inusuales.



## 2.8 Toxicología de los alimentos como herramienta para implementar análisis de riesgos y control de puntos críticos (HACCP)

El sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) fue desarrollado en 1960 por la NASA, la empresa Pillsbury y la armada de EE. UU. con el fin de garantizar alimentos totalmente seguros para los astronautas, evitando cualquier riesgo microbiológico o químico. Hoy en día, este sistema tiene como objetivo mejorar la inocuidad de los alimentos en toda la cadena de producción, identificando, evaluando y controlando peligros significativos que puedan comprometer la salud del consumidor. HACCP es un procedimiento planificado, ordenado y documentado que se puede aplicar en cualquier etapa de la producción alimentaria. Cuenta con el respaldo de programas prerequisite, medidas preventivas efectivas y procedimientos de verificación que garantizan su eficacia. Entre sus objetivos clave está establecer condiciones óptimas de operación y ambiente para reducir riesgos alimentarios. El sistema se compone de cinco tareas iniciales: conformación de un equipo multidisciplinario, descripción del producto, determinación del uso previsto, elaboración de un diagrama de flujo y su validación. Además, se basa en siete principios fundamentales: análisis de peligros, identificación de puntos críticos de control (PCC), establecimiento de límites críticos, definición de procedimientos de monitoreo, acciones correctivas, verificación y documentación, todo con el fin de prevenir problemas antes de que ocurran, garantizando así la salud pública mediante alimentos seguros.

