



Nombre del alumno: DIEGO ALEXANDRO MORALES DE LEÓN

Nombre del profesor: LUZ ELENA CERVANTES MONROY

Nombre del trabajo: SÚPER NOTAS

Materia: SERVICIO DE ALIMENTOS



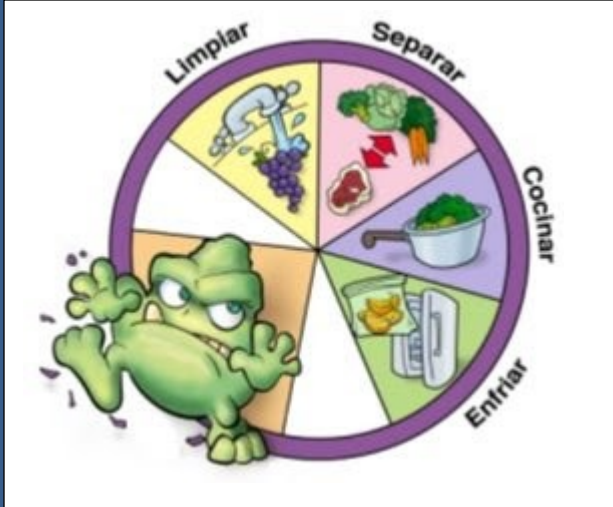
Grado: 5°

Grupo: Nutrición

Comitán de Domínguez Chiapas a 22 De ENERO del 2021.

LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Desde que el alimento se origina, bien en la granja (alimentos de origen animal) o en el campo (alimentos de origen vegetal), hasta que llega al consumidor, a nuestra mesa, pasa por diversas etapas. El alimento, durante estas etapas es sometido a la manipulación de distintas personas, como son el productor, el transportista, el proveedor, el procesador, el cocinero, el ama de casa, y en todas ellas, el alimento puede sufrir procesos de contaminación, deterioro y/o alteración. En un sentido amplio de la palabra, puede considerarse alteración como cualquier cambio en un alimento que le convierte en inaceptable para el consumidor, ya sea por cuestiones relacionadas con la calidad o con la seguridad.



ALIMENTO ALTERADO Y ALIMENTO CONTAMINADO

Un alimento alterado es aquel que ha sufrido deterioro en sus características organolépticas, composición intrínseca y/o en su valor nutritivo, debido a causas físicas, químicas y/o microbiológicas o derivadas de los tratamientos tecnológicos a los que ha sido sometido el alimento



Un a alimento contaminado, que es aquel que contiene agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos que presentan un riesgo para la salud), químicos, minerales u orgánicos, extraños a su composición normal, sean o tóxicos. Por supuesto que un alimento contaminado es aquel que contiene componentes naturales tóxicos en una concentración mayor a las permitidas por la legislación vigente.



El Código Alimentario Español define alimento alterado como aquel que, durante su obtención, preparación, manipulación, transporte, almacenamiento o tenencia, y por causas no provocadas deliberadamente, sufre variaciones en sus caracteres organolépticos, composición química o valor nutritivo de tal forma que la aptitud para el consumo queda anulada o disminuida, aunque permanezca inocuo

-un alimento alterado puede ser inocuo, pero no apto para el consumo.

Alimento alterado

- Es aquel que por causas naturales de índole física, química o biológica o por causas derivadas de tratamientos tecnológicos, ha sufrido modificación o deterioro en sus características organolépticas (los aspectos físicos que se pueden percibir a través de los órganos de los sentidos) en composición y/o su valor nutritivo.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ALTERACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Los factores que influyen en la alteración de los alimentos pueden ser físicos, químicos, biológicos o fisiológicos.

- Factores físicos**
- Pérdida de contenido en agua (deshidratación o desecación)
 - Congelación
 - Defectos de forma (abombado, aplastamiento)
 - Modificaciones de temperatura, acide
 - Luz, calor, humedad, aire

Factores físicos

- Suelen aparecer durante la manipulación, preparación o conservación de los alimentos. no afectan por sí mismos al alimentos; pero si su valor comercial. Ejemplo: golpes y daños sufridos durante la recolección de frutas

- Factores químicos**
- Acción de enzimas.
 - Reacciones puramente químicas (oxidación, hidrólisis)

Factores Químicos

- Se manifiestan durante el almacenamiento de alimentos. Son alteraciones graves y con frecuencia perjudican la comestibilidad del producto. Ejemplo de ellas son el enranciamiento y el pardeamiento.

- Factores biológicos**
- Crecimiento y actividad metabólica de bacterias, levaduras y hongos (Fermentación y la putrefacción).
 - Acción de insectos, roedores, aves y otros animales.

Factores biológicos

- Enzimáticas: Acción de las propias enzimas del alimento.
- Parasitarias: Infestación por insectos y roedores.
- Microbiológicas: Responsables de las alteraciones más frecuentes y son las más graves. Intoxicación.

Factores fisiológicos

- Olor sexual de las carnes (carne de cerdo)
- Germinación de patatas y maduración excesiva de frutas



Generalmente estos factores no actúan aisladamente las bacterias, los mohos, los insectos y la luz pueden actuar simultáneamente para deteriorar un alimento en un almacén.

2. DETERIORO DE LOS ALIMENTOS

La alteración alimentaria puede obedecer a diversas causas físicas, químicas y/o biológicas, entre las que destacan las siguientes:

- ✓ Lesiones físicas (por abrasiones, presiones, congelación, desecación...)
- ✓ Actividad enzimática de los propios alimentos y otras reacciones químicas inherentes a su composición química
- ✓ Crecimiento y actividad metabólica de bacterias, levaduras y mohos; y
- ✓ Acción de insectos, roedores, aves y otros animales.

A menudo estas causas no actúan aisladamente. Por ejemplo, las bacterias, los mohos, los insectos y la luz pueden actuar simultáneamente para deteriorar un alimento en un almacén. Igualmente, el calor, la humedad y el aire afectan tanto al crecimiento y actividad de los microorganismos como a la actividad química de las Enzimas propias del alimento en cuestión.

Fuentes de contaminación de los alimentos

los alimentos son susceptibles de sufrir algún tipo de contaminación a medida que se producen y preparan. Las fuentes de contaminación de los alimentos se pueden resumir en lo siguiente:

- **Utensilios y equipos.** Han de ser higienizados periódicamente para impedir que, durante la elaboración y preparación de comidas, se vayan acumulando residuos y el nivel de microorganismos suponga un riesgo.



- El hombre.

El manipulador de alimentos es el factor de mayor riesgo respecto a la contaminación de los alimentos, debido al contacto continuo con ellos, de ahí que se deban extremar las buenas prácticas de manipulación, principalmente en la indumentaria de trabajo y en la higienización de las manos



Insectos, roedores, aves.

Estos animales padecen y transmiten enfermedades que pueden afectar al hombre. Por ello es imprescindible que se aplique un buen programa de control de plagas.



Agua:

El agua puede ser un vehículo de sustancias tóxicas, microorganismos, metales pesados, etc., por lo que es imprescindible que para su uso en el proceso de elaboración y manipulación de alimentos se utilice agua potable.



- Ambiente.

El aire de las zonas de manipulación ha de estar lo menos contaminado posible, lo que se consigue con una buena ventilación y renovación continua del aire.



- Materias primas.

Deben ser de calidad, y cumplir con los requisitos que establece la legislación vigente.



Tipos de contaminación de los alimentos

- Contaminación física.

Se debe a la presencia de cualquier material o elemento que normalmente no se encontraría en los alimentos, como pueden ser piedras en vegetales o cereales, huesos o esquirlas en carnes, perdigones en carnes de caza, trozos de metal, cristal, plásticos, papel o materiales de envasado y embalaje. Este tipo de contaminación física puede provocar enfermedades o daño al consumidor. se incluye un tipo de contaminación especial, la contaminación radiactiva, que aparece generalmente en especias y plantas aromáticas. Puede producir diferentes tipos de patologías e incluso la muerte

CONTAMINACION FISICA

Consiste en la presencia de cuerpos extraños en el alimento. Estos son en general mezclados accidentalmente con el alimento durante la elaboración. Algunos ejemplos son: vidrios, metales, polvo, hilachas, fibras, pelos, bijouterie, etc.



Contaminación química.

Dentro de la contaminación química se puede distinguir entre contaminación biológica o natural y contaminación no biológica o artificial.

CONTAMINACION QUIMICA



La contaminación química, se produce cuando el alimento se pone en contacto con sustancias químicas.

Esto puede ocurrir durante los procesos de producción, elaboración industrial y/o casera, almacenamiento, envasado, transporte.

Las sustancias involucradas pueden ser plaguicidas, residuos de medicamentos de uso veterinario (antibióticos, hormonas), aditivos en exceso, productos de limpieza, materiales de envasado inadecuados, materiales empleados para el equipamiento y utensilios, etc.

Contaminación química de origen biológico

- Alimentos naturalmente tóxicos

- Peces venenosos.

- Presencia de mico toxinas.

Intoxicación por consumo de moluscos bivalvos.

- Intoxicación escombroides.



química de origen no biológico o artificial.

Se puede hablar de contaminación por:

- Metales pesados:
- Aditivos Alimentarios
- Compuestos clorado
- Residuos de antibióticos de uso veterinario y hormonas
- Hidrocarburos aromáticos policíclicos



Contaminación biológica.

Se ha de diferenciar entre contaminación primaria y contaminación secundaria.

Contaminación biológica primaria. Es aquella que se da en las materias primas, Por ejemplo, una vaca enferma de tuberculosis puede contener el microbio causante de la enfermedad, y si una persona consume esa leche sin tratar (hervir o pasteurizar), puede enfermar de tuberculosis.

CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA

- Contaminación biológica primaria. Es aquella que se da en las materias primas. Por ejemplo, una vaca enferma de tuberculosis puede contener el microbio causante de la enfermedad, y si una persona consume esa leche sin tratar (hervir o pasteurizar), puede enfermar de tuberculosis.

Foto de una vaca blanca enferma de tuberculosis acostada en el suelo.

Contaminación biológica secundaria. Es aquella que se produce en los alimentos durante su manipulación y preparación. Es bastante habitual, puesto que los gérmenes pueden pasar a los alimentos directamente, al hablar, toser o estornudar, a través de las manos (sin lavar después de ir al servicio, fumar, manipular basuras, etc.), a través de utensilios (higiene o conservación inadecuada), a través de animales (insectos, roedores, pájaros, gatos, etc.), a través del agua, o incluso por contaminación cruzada entre distintos tipos de alimentos (contacto de pollo crudo, frecuentemente contaminado en superficie con salmonella con alimentos ya procesados)

CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA SECUNDARIA.

Es aquella que se produce en los alimentos durante su manipulación y preparación. Es bastante habitual, puesto que los gérmenes pueden pasar a los alimentos directamente, al hablar, toser o estornudar, a través de las manos (sin lavar después de ir al servicio, fumar, manipular basuras, etc.), a través de utensilios (higiene o conservación inadecuada), a través de animales (insectos, roedores, pájaros, gatos, etc.), a través del agua, o incluso por contaminación cruzada entre distintos tipos de alimentos (contacto de pollo crudo, frecuentemente contaminado en superficie con salmonella con alimentos ya procesados).

Foto de manos sucias que están siendo lavadas con agua y jabón.

Contaminación/alteración de los alimentos en el origen

Los alimentos en el origen pueden verse contaminados y/o alterados fundamentalmente por el efecto que sobre ellos ejercen los tóxicos ambientales, los contaminantes agrícolas y los productos ganaderos.



Contaminación producida por tóxicos ambientales se liberan al medio ambiente y se depositan en los distintos compartimentos medioambientales agua y suelo, así como en vegetales, y animales. Los más importantes son los denominados COPs



Compuestos orgánicos persistentes (COPS)

Son compuestos orgánicos que resisten la degradación foto lítica, geológica y química. Se trata con frecuencia de productos halogenados, que se caracterizan por su toxicidad, persistencia, baja solubilidad y una elevada liposolubilidad, que da lugar a una bioacumulación en el tejido adiposo.



Contaminación/alteración producida durante el almacenamiento

Algunos de los factores más importantes que influyen en la contaminación/alteración de los alimentos durante su almacenamiento se detallan a continuación

Reacciones por luz y calor: Los componentes de los alimentos pueden reaccionar por luz o calor durante su cocinado procesado o almacenamiento y dar lugar a derivados más o menos tóxicos. Durante su almacenamiento pueden producirse productos tóxicos procedentes de la degeneración o enranciamiento de las grasas (hidroperóxidos, peróxidos y radicales libres), que producen alteraciones cardiovasculares.

Contaminación por micotoxinas:

Las micotoxinas son compuestos químicos de bajo peso molecular, muy reactivos, que al reaccionar con distintas moléculas de las células eucariotas dan lugar a efectos tóxicos mutagénicos y cancerígenos. Se dan con más frecuencia en aquellas zonas donde la temperatura y la humedad. Las principales micotoxinas que se pueden encontrar en los alimentos son las aflatoxinas, ocratoxina, patulina, esterigmatocistina, tricótesenos, y zearalenoma,

CONTAMINACIÓN POR MICOTOXINAS

- Durante el almacenamiento los mohos en determinadas condiciones de humedad y de temperatura producen una amplia variedad de metabolitos secundarios, algunos de los cuales producen efectos tóxicos para el hombre y los animales. A estos metabolitos fúngicos se desconoce con el nombre de micotoxinas y a las enfermedades ocasionadas por la acción de estas se les denomina micomitosis.

Foto de pan y una manzana con moho verde y negro.

Contaminación debida a los envases

El envase de los alimentos posee varias funciones útiles que incluyen la protección del alimento frente a la contaminación externa, pero no se puede olvidar que el envase por sí mismo no es totalmente inerte y puede transferir sustancias hacia el alimento. Un ejemplo son los envases de plástico donde los monómeros no polimerizados y aditivos que pueden pasar al alimento. Otro ejemplo son los envases de hojalata donde puede producirse la incorporación de elementos metálicos a los alimentos

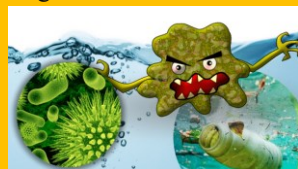


Los materiales empleados en el envase alimentario están sujetos a continuas modificaciones en su composición con el objeto de hacerlos menos pesados, más atractivos, más ecológicos, más baratos y adaptados a las nuevas técnicas de conservación y cocinado. Fruto de todos estos cambios en los materiales es que va surgiendo continuamente nuevas legislaciones



Los peligros se clasifican según su naturaleza:

Peligros biológicos: bacterias, virus y parásitos patogénicos, determinadas toxinas naturales, toxinas microbianas, y determinados metabólicos tóxicos de origen microbiano.



Peligros químicos: pesticidas, herbicidas, contaminantes tóxicos inorgánicos, anti-bióticos, promotores de crecimiento, aditivos alimentarios tóxicos, lubricantes y tintas, desinfectantes, micotoxinas, ficotoxinas, metil y etilmercurio, e histamina



Peligros físicos: fragmentos de vidrio, metal, madera u otros objetos que puedan causar daño físico al consumidor.

Ejemplo de Peligros Físicos

- Fragmentos de metal
- Partículas de vidrio
- Astillas de madera
- Fragmentos de rocas
- Piedras
- Huesos o fragmentos de huesos (cuando no se esperan)



Contaminación abiótica

Se llama contaminación abiótica cuando el contaminante es de naturaleza química, como son los aditivos no permitidos, y los residuos y sustancias químicas que proceden del entorno o son generados en el tratamiento tecnológico de los alimentos, ej.: colorantes, conservantes, etc.

1.- CONCEPTO

Contaminante abiótico o polucionante: algo que no se modifica o destruye por la esterilización, como sería el caso de los contaminantes bióticos, y que además, no aumenta su dosis si se detiene la contaminación (Toxinas, Materiales extraños, Tirolifus muertos,...)

Características de los contaminantes abióticos

Los contaminantes ambientales de origen industrial comparten ciertas características que determinan su peligrosidad, tanto para el ambiente como para la salud humana:

- Se trata de sustancias muy persistentes en el ambiente, es decir, con tiempos de vida media (química o biológica) muy elevadas, lo cual se traduce en una gran dificultad para su degradación, ya que pueden tardar decenas o centenares de años en desaparecer
- Son muy difíciles de metabolizar y eliminar por parte de los seres vivos; normalmente se acumulan en órganos o tejidos diversos en función de su afinidad con ellos. Esta gran resistencia a la metabolización explica la bioacumulación que sufren a lo largo de la cadena trófica.
- Su toxicidad por unidad de peso aumenta al ascender en la escala filogenética. Es decir, la sensibilidad frente a estos tóxicos es, en muchos casos, mayor en el ser humano que en especies animales filogenéticamente inferiores.
- Pueden sufrir procesos de biotransformación en el medio ambiente y transformarse en compuestos más tóxicos que los originales

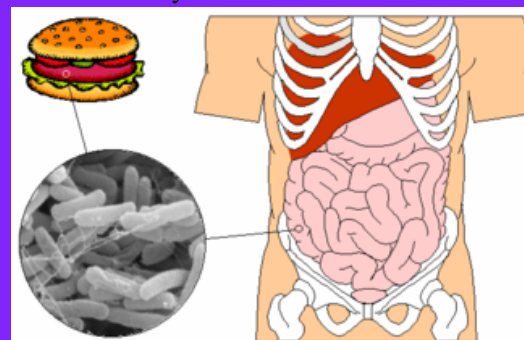
Contaminación biótica

La presencia de sustancias extrañas en los alimentos que pueden producir patología tras su ingestión se denomina "contaminación". Se llama contaminación biótica cuando el causante de la alteración es de origen biológico, ej: bacterias, virus, hongos y parásitos



Consecuencias de la contaminación biótica

La contaminación biótica (bacteriana) de los alimentos es la principal causa de problemas de salud en relación con el consumo de alimentos. Las consecuencias de una contaminación bacteriana de alimentos más comunes son la: gastroenteritis, diarreas, molestias gastrointestinales, etc. Por orden de importancia, las salmonelosis son la principal causa de problemas alimentarios, seguidas por los trastornos provocados por los estafilococos y los clostridios



patógenos emergentes:

Campilobacteria, Yersinia, Listeria y ciertas cepas de Escherichia coli, de importancia creciente, debido en parte a que, cuando se aplican las medidas higiénicas preventivas para evitar la presencia de los microorganismos clásicos, se favorece involuntariamente el crecimiento de los emergentes, menos competitivos que los clásicos, pero más resistentes a las medidas habituales de control del crecimiento microbiano



BIBLIOGRAFIA

ANTOLOGIA (UDS) SERVICIOS DE ALIMENTOS. – PAG 71