

Manipulador alimentos



manipuladores de alimentos
de alto riesgo

Formación

Manipuladores de alimentos de alto riesgo

Elaborado por Mercedes Robles Carretero

Licenciada en Ciencias Biológicas

A mis alumn@s

*Que tan Buenos momentos me habéis regalado en estos diez años de andanza
junt@s, y tanto me habéis enseñado*

Muchas Gracias

Índice

Unidad didáctica 1: Higiene alimentaria

Unidad didáctica 2: Alteración y contaminación de los alimentos

Unidad didáctica 3: Los gérmenes

Unidad didáctica 4: Medidas de higiene personal y hábitos correctos

Unidad didáctica 5: Toxiinfecciones alimentarias

Unidad didáctica 6: Tratamientos de conservación de los alimentos

Unidad didáctica 7: Higiene de las instalaciones, máquinas, y útiles de trabajo, almacenamiento y transporte

Unidad didáctica 8: Aplicación del sistema A.P.P.C.C.

Unidad didáctica 1

1. HIGIENE ALIMENTARIA

Existe una relación directa y demostrada entre una inadecuada manipulación de los alimentos y la transmisión de enfermedades a través de estos.

La higiene personal y los hábitos higiénicos de los manipuladores de alimentos constituyen uno de los mecanismos más eficaces para prevenir las toxiinfecciones alimentarias entre los consumidores.

Desde su origen hasta la llegada al consumidor, el alimento pasa por una serie de etapas, llamada **cadena alimentaria**.

El origen, la transformación, el almacenamiento, el consumo, son los eslabones de esta cadena, en las cuales se encuentran uno o más manipuladores.

La mano del hombre interviene y el manipulador responsable procura que cuando un alimento llega a sus manos o sale, lo haga en perfectas condiciones higiénicas.

Los manipuladores representan un riesgo potencial de transmisión de gérmenes causantes de enfermedades en los consumidores.

A fin de promover y regular estas prácticas, el Ministerio de Sanidad y Consumo elaboró el Real Decreto 202/2000 de 11 de Febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

2. DEFINICIÓN OFICIAL DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS SEGÚN EL REAL DECRETO 202/2000 DE 11 DE FEBRERO

Según la definición recogida en el RD, se consideran **manipuladores de alimentos** todas aquellas personas que, por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos durante la preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

Además se especifica la categoría de manipuladores en dos tipos:

Manipuladores de alto riesgo: aquéllos que mantienen contacto directo con alimentos que no sufren un tratamiento posterior antes de llegar al consumidor. Pertenecen a esta categoría las personas que intervienen en la elaboración y preparación de comidas preparadas para la venta, suministro y servicio directo al consumidor o colectividades (**cocineros, ayudantes de cocina, camareros que elaboran pinchos, obrador de pastelerías, etc.**)

Ser manipulador de alto riesgo no supone riesgo de enfermar, supone ser más responsable. La salud de los consumidores se encuentra en las manos de los manipuladores.

Manipuladores de bajo riesgo: aquéllos que mantienen contacto con alimentos que sufrirán un proceso de elaboración posterior antes de llegar al consumidor. Pertenecen a esta categoría (**carniceros, camareros, personal de comedores colectivos, comercio minoristas, pescaderos y conserveros de pescados..etc.**)

Las personas que manipulan alimentos tienen que conocer e proceso de elaboración, procesamiento y conservación de los

mismos y respetar las normas generales de higiene tanto en su conservación como en el manipulado, extremando las medidas higiénicas que permiten que el alimento llegue al público en las mejores condiciones de calidad higiénico-sanitaria, preservando así la salud de los consumidores.

Así pues, se deben adquirir conocimientos acerca de :

- El manejo de los alimentos
- La higiene personal
- La organización del trabajo

Unidad didáctica 2

ALTERACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN ALIMENTARIO

1. Alteración de los alimentos

Los tipos de alteraciones que puede sufrir un alimento son:

Un **alimento** a lo largo de los procesos de manipulación puede **ALTERARSE** por diferentes causas y procesos

1.1 **Alteración Biótica**, es la alteración del alimento causada por causas biológicas, lo que es lo mismo, por organismos con vida (“bio” significa vida). En este caso el alimento es alterado por:

- **Microorganismos: bacterias, virus, mohos..etc.**
- **Insectos, parásitos y roedores**
- Por la propia **flora microbiana** y composición de los alimentos

Ejemplos son:

- Ablandamientos de carnes, pescados, frutas , verduras como proceso natural tras su obtención,
- acidificación de la leche
- productos azucarados como mermeladas que se llenan de hongos

1.2. **Alteración Abióticas**, es la alteración que se produce en el alimento por:

1.2.1 **Agentes físicos** que inciden sobre el alimento como: **La luz, el oxígeno, PH, humedad, temperatura**

Ejemplos son:

- Pérdidas de vitaminas por acción de la luz en zumos y leche
- Solidificación de la miel o el aceite por el frío
- Desecación de la carne por el calor

1.2.2 **Agentes químicos**: Es el resultado de dos o más sustancias que se combinan de forma que aparecen compuestos finales diferentes.

Ejemplos son:

- Formación de gases y acidificación por reacciones en latas de conservas
- Enranciamiento de la mantequilla

2.Contaminación de los alimentos

Definimos la contaminación de un alimento como “cualquier elemento extraño, ya sean microorganismos, sustancias químicas, cuerpos extraños, tóxicos o cualquier otro elemento que pueda comprometer la salud del trabajador”

Los **tipos de contaminaciones** que puede sufrir un alimento son:

2.1 Por **productos químicos**: a lo largo de todo el proceso y almacenamiento de los alimentos éstos pueden contaminarse con sustancias químicas como **detergentes, y desinfectantes(lejías)** por mal aclarado o bien por contacto directo(tiene que estar aleados de las áreas de manipulación de alimentos y mantenerse siempre en el envase de compra para evitar confusiones)

2.2 Por **productos físicos**: por una incorporación de cuerpos extraños al alimento durante la preparación, elaboración, conservación y almacenamiento.

Ejemplos de productos físicos:

Palillos, anillos, pulseras, relojes, cristales

Además de los productos químicos y físicos vistos, **los alimentos también puede ser contaminado por:**

2.3 **Bacterias**: Las **bacterias** son microorganismos unicelulares que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (entre 0,5 y 5 μm , por lo general) y diversas formas incluyendo esferas (cocos), barras (bacilos) y hélices (espirilos). Son la causa más común de la toxiinfección alimentaria(son enfermedades producidas al consumir alimentos contaminados por microorganismos patógenos o sus toxinas). Un lugar de trabajo y equipos inadecuados y/o en deficientes condiciones de higiene y limpieza así como una incorrectas práctica higiénicas del manipulador favorecen la aparición de contaminaciones cruzadas y alteración de los alimentos.

Ejemplos de bacterias que causan toxiinfecciones alimentarias son:

Salmonella: produce las Salmonelosis



2.4 **Virus:** En biología, un **virus** (del latín *virus*, (toxina o veneno) es una entidad infecciosa microscópica que sólo puede multiplicarse dentro de las células de otros organismos. Los virus infectan todos los tipos de organismos, desde animales y plantas, hasta bacterias. Los virus son demasiado pequeños para poder ser observados con la ayuda de un microscopio óptico, por lo que se dice que son submicroscópicos.

Se pueden adquirir a través de portadores tanto sintomáticos(portadores que tienen el virus y presentan los síntomas) como asintomáticos(portadores que tienen el virus pero no presentan los síntomas).

Ejemplos de virus que causan toxiinfecciones alimentarias son:

- **Virus de la Hepatitis A (VHA) produce la hepatitis A**
- **Virus Norwalk-like produce una gastroenteritis**



2.5 Parásitos:

El parasitismo es un proceso por el cual una especie amplía su capacidad de supervivencia utilizando a otras especies para que cubran sus necesidades básicas y vitales, que no tienen por que referirse necesariamente a cuestiones nutricionales, y pueden cubrir funciones como la dispersión de propágulos o ventajas para la reproducción de la especie parásita, etc.

La especie que lleva a cabo el proceso se denomina parásito y la especie parasitada se llama hospedador, hospedante, o huésped.

Ejemplos de parásitos que causan toxiinfecciones alimentarias son

Larvas de gusanos de la familia Anisakidae
que producen la Anisakiosis

Larvas de *Trichinella spiralis* que producen la Triquinosis



Las buenas prácticas de higiene y manipulación permiten evitar la ingestión con el alimento de huevos y larvas parasitarias.

2.6 Mohos:

El moho es un hongo que se encuentra tanto al aire libre como en interiores.

Un buen ejemplo sería el crecimiento de moho en la naranja.



Un alimento contaminado puede parecer completamente normal, por ello es un error suponer que un alimento con buen aspecto está en buenas condiciones para su consumo puede estar contaminado por bacterias.

Un alimento puede estar:

- Deteriorado y contaminado (se aprecia)
- Deteriorado y no contaminado (se aprecia)
- Contaminado y no deteriorado (no se aprecia)

Este último es el realmente peligroso y causante generalmente de las enfermedades de origen alimentario. Un ejemplo de este sería el huevo contaminado con Salmonelosis, ya que la Salmonella es una bacteria sólo visible al microscopio.

Unidad didáctica 3

LOS GÉRMESES

1. Definición

Los gérmenes organismos microscópicos vivos (no se pueden ver a simple vista): **bacterias, virus, mohos y levaduras**. Generalmente son unicelulares.

Los gérmenes llegan a los alimentos de diversas formas pues se encuentran en todas partes, algunos son perjudiciales para el hombre causando enfermedades, éstos toman el nombre de gérmenes patógenos.

Las bacterias o gérmenes se encuentran también en personas y animales, en el hombre en la boca, nariz, aparato digestivo, etc.

La persona que tiene bacterias patógenas se llama portador y puede ser un portador sano o enfermo.

El portador sano no presenta síntomas de enfermedad y no sabe que es portador.

El portador enfermo, presenta los síntomas de la enfermedad.

Todo manipulador por ello debe de poner en práctica rigurosas medidas de higiene siempre, para no contaminar los alimentos.

Los alimentos generalmente se contaminan por dos vías:

- La directa, del portador (sano o enfermo) al alimento.
- La indirecta, del portador (sano o enfermo) a un intermediario, insectos, utensilios, y de éste ultimo al alimento.

La cocción, refrigeración y congelación así como la higiene en la manipulación, son las principales medidas de prevención para evitar la contaminación y propagación así como la correcta conservación de los alimentos, evitando la aparición de enfermedades de origen alimentario.

2. ¿De dónde proceden los gérmenes?

- **Del Intestino del hombre y animales:** se eliminan, es decir salen al exterior por las heces.
- **Otros órganos:** se eliminan por la orina, tos, saliva.
- De infecciones en distintas partes de nuestro cuerpo: heridas, granos, anginas.

3. ¿Cómo pasan los gérmenes al alimento?

- **A través del aire:** en él hay gérmenes suspendidos de procedencias muy distintas que pueden ir a parar sobre los alimentos.
- **A través del agua** si no cumple garantías sanitarias, puede contaminar los alimentos en el lavado y otras actividades que se realizan con ellas.
- **A través del polvo y de la tierra:** existen microorganismos

procedentes de heces de animales, basuras, gran cantidad de bacterias, mohos y levaduras en sus formas más resistentes.

- **A través de las uñas, las manos, el uniforme**, y en general de los manipuladores.

- **Al toser, estornudar**, se eliminan pequeñas gotitas de saliva y otras secreciones llenas de gérmenes que pueden llegar a los alimentos.

- **A través de los insectos y roedores**: ya que pueden ser portadores de gérmenes y transmitirlos a los alimentos.

- **A través de los utensilios** y otros objetos mal lavados o expuestos al aire contaminado o a los insectos.

- **A través de los animales**: se debe impedir el acceso de los animales a la zona de manipulación y almacenamiento (a excepción de perros lazarillos en las zonas de servicio al público).

- **A través de microorganismos naturales** de alimentos: pueden contaminarse por el medio donde se producen, por ejemplo huevos por contacto directo de aves.

- **Durante el tratamiento en el proceso de elaboración**: la industria supone una fuente de contaminación por falta de higiene.

- **Durante el almacenamiento, transporte y comercialización**: ruptura cadena frío, cambio de humedad, falta de higiene de manipuladores.

4. Factores que favorecen el desarrollo microbiano

- **Composición del alimento**: Para los microorganismos existen alimentos más apetitosos que otros, como mayonesas, otras salsas, cremas, natillas, helados, carnes picadas, derivados de carnes de ave, productos cárnicos cocinados, caldos, huevos, leche, mariscos, pescados. Se consideran alimentos de alto riesgo.

- **Incidencia del PH**: el PH óptimo que favorece el crecimiento bacteriano es 6,5 a 7,5.

- **La humedad:** Los gérmenes necesitan agua para sobrevivir y reproducirse, por lo tanto la humedad favorecerá el desarrollo de los mismos su falta lo dificultará.

Deberemos vigilar la humedad de los locales en los que se manipulan y almacenan alimentos y la ventilación de los mismos. Ya que es un elemento sobre el que se puede actuar para dificultar la proliferación de los microorganismos.

Algunos métodos de conservación van encaminados a reducir o eliminar totalmente el agua del alimento, por ejemplo: sopas deshidratadas, leche en polvo...

-**Tiempo:** Actúa en combinación con la temperatura, humedad y nutrientes favorables, si todos son favorables, los gérmenes se multiplican muy deprisa y el alimento puede ser perjudicial en muy poco tiempo.

Cada bacteria se divide en dos en media hora aproximadamente. Si le damos las condiciones favorables y tiempo puede que la dosis infectiva se alcance rápidamente.

-**Temperatura:** La temperatura ambiente es la más peligrosa para los alimentos tanto para su conservación como para su contaminación.

Los gérmenes entre 70° a 100° C mueren.

Entre 5° C y 70° C se desarrollan, siendo la temperatura óptima entre 35° a 38° C

Por debajo de 5° C frenan su desarrollo.

Unidad didáctica 4

MEDIDAS GENERALES DE HIGIENE Y HÁBITOS CORRECTOS

Como ya hemos visto, hemos **definido al Manipulador de alimentos** como:

Toda aquella persona que en su trabajo está en relación con los alimentos de alguna manera: elaborándolos, envasándolos, distribuyéndolos, almacenándolos...

Las responsabilidades del manipulador son

- Contar con un mantenimiento de la salud adecuada
- Practicar una manipulación higiénica de los alimentos
- Poseer una higiene personal elevada
- Saber llevar a cabo una correcta conservación de los alimentos

1. Higiene personal en la manipulación de alimentos

Cuidar la higiene personal diariamente antes de incorporarse al puesto de trabajo(aspecto aseado), porque inevitablemente la suciedad de las manos, uñas, pelo y ropa..etc. en algún momento de la actividad entra en contacto directo con los alimentos que se manipulan.

Del comportamiento higiénico del manipulador dependerá en gran medida que el alimento llegue al final de la cadena en buenas condiciones de salubridad.

El manipulador debe:

Ponerse el uniforme antes de acceder al puesto de trabajo

Lavarse las manos con agua caliente y jabón(usar cepillo de uñas) y secarlas con papel de celulosa. Las manos son la parte de nuestro cuerpo que más fácilmente se contamina y transmite microorganismos a los alimentos y utensilios.

1.1 Higiene corporal

a) Manos: las manos son un vehículo de transmisión de gérmenes al alimento. Todo manipulador debe de saber cómo y cuando lavarse las manos

El lavado de manos ha de realizarse:

-Al comienzo de la jornada laboral(ampliar el lavado también a los antebrazos)

-Después de haber ido a los aseos

-Antes de volver al puesto de trabajo, cuando se haya abandonado momentáneamente por cualquier motivo

-Después de sonarse (con pañuelos desechables de celulosa de usar y tirar)

-Al cambiar de tarea

-Cuando se haya tocado un objeto ajeno a la actividad laboral(pañuelos, llaves, dinero, embalajes, cajas)

b) Cofia: la caspa y pelo son focos de infección al tener estafilococos(bacterias que pueden provocar toxiinfección alimentaria si llegan a alcanzar la dosis infectiva). Una persona pierde al día unos 100 pelos, por lo que ésta debe cubrirse adecuadamente.

Las razones del uso de la cofia son:

- Evitar que los cabellos caigan sobre el alimento
- Evitar retirar el pelo cada vez que nos molesten
- Tener mayor visión al no verse interrumpida por el cabello.

Si algún manipulador lleva barba, esta se protegerá con una mascarilla especial.

Las gorras han de cubrir la totalidad del cabello.

c)La vestimenta ha de ser:

- Pantalón y chaqueta, mono o bata.
- De uso exclusivo para el trabajo.
- Será ropa adaptada a los movimientos que se realizan, ligera, amplia, de tejidos que absorban el sudor, y se laven con facilidad.
- Será de color claro, para poder apreciar la suciedad.
- Cubrirá la mayor parte del cuerpo posible.
- Estará diseñada de forma sencilla, lisa por la parte exterior. Los puños de las mangas han de estar ajustados a la muñeca.
- No tendrá ningún bolsillo en la parte exterior, porque se incrementa la probabilidad de contaminación del productos con objetos variados: bolígrafos, tarjetas...
- No tendrá botones, corchetes ni otros elementos que puedan desprenderse con facilidad.
- La higiene del vestuario ha de ser adecuada, debe lavarse diariamente con agua y detergente.

d)El calzado debe de ser cerrado, de suela de goma o de otro material que no resbale (botas de goma, zapatos con suelas antideslizantes..). Debe de ser de uso exclusivo para tareas manipulación

e) Uso de **mascarilla** con el fin de evitar contaminación vía oral en tareas de manipulación de productos. Es obligatoria llevarla en caso de gripes, catarros, alergias...etc.

1.2 Conducta higiénica del manipulador

El manipulador de alimentos debe:

- Colaborar mantenimiento de instalaciones,
- Informar encargado deficiencias que se detecten
- Evitar toser y estornudos sobre alimento

El manipulador debe cumplir las siguientes medidas generales de higiene :

- No tocarse la nariz, boca, oídos, u otras zonas donde puedan existir gérmenes.
- No comer, fumar masticar chicle o palillos entre los dientes en el puesto de trabajo.
- No hablar en dirección a los alimentos, ya que se lanzan pequeñas partículas de saliva que pueden depositarse sobre el alimento.
 - No mojarse punta dedos con saliva, no escupir.
 - No limpiarse sudor con manos, el brazo o el uniforme
 - No toser o estornudar sobre el alimento.
- No llevar anillos, pulseras, reloj o cualquier objeto de adorno en brazos , ya que son un foco de suciedad y microorganismos y además pueden provocar accidentes al manipular máquinas durante el trabajo.
 - No peinarse en el puesto de trabajo.
 - No ir maquillado al trabajo

- Llevar las uñas, limpias, cortas y sin esmalte, para evitar que la suciedad se acumule en ellas y pase después al alimento. Tampoco deben llevarse uñas postizas, por el peligro que representan, ya que pueden desprenderse e incorporarse al alimento.

- Las heridas, cortes, afecciones cutáneas deben de estar debidamente protegidas con apósitos impermeables.

- No utilizar la indumentaria de trabajo para otras actividades distintas

- No tirar nada al suelo, utilizar contenedores destinados a tal fin.

- No acumular papeles, ropas u otros objetos personales en el puesto de trabajo.

- Avisar al encargado de la sección cuando se tengan síntomas de gripe o de cualquier enfermedad (alergias, resfriados, quemaduras, diarreas, infecciones cutáneas)

- Deberá dejar el puesto de trabajo todo trabajador que haya sido diagnosticado ser portador de microorganismos patógenos o que padezca alguna enfermedad que se pueda transmitir por alimentos)

- Cada trabajador es responsable de la limpieza y desinfección de los útiles de trabajo que utiliza (tijeras, herramientas...)

- No utilizar trapos ni bayetas, sólo papel de un solo uso.

- Guardar por separado la ropa de trabajo de la de la calle y mantener los vestuarios limpios y recogidos.

- El médico es el único que puede decidir si los manipuladores portadores de microorganismos pueden o no seguir trabajando.

Se extremarán al máximo las medidas higiénicas que podemos resumir en:

- Empleo de mascarillas en caso de enfermedad respiratoria(gripe, resfriados, alergias)
- Utilización de dediles o guantes de goma cuando existan heridas en las manos o en los dedos
- Lavado intenso de manos en caso de enfermedad

Unidad didáctica 5

TOXIINFECCIONES ALIMENTARIAS

Definición

Es un padecimiento que resulta del consumo de organismos o toxinas en alimentos contaminados y la mayoría de los casos son el resultado de bacterias comunes como Estafilococo dorado o la Esterichia coli.

Las alteraciones se manifiestan generalmente por alergias, diarreas, cólicos, dolores abdominales, fiebre, malestar general.

La mayoría de estas enfermedades son de origen humano, aunque otras son de origen animal, y no se originan en el alimento sino que éste sirve de vehículo trasmisor.

Existen también, las relacionadas con envenenamiento producido por agentes distintos a los gérmenes, en este caso por el propio alimento, setas venenosas, etc. tratamiento con productos venenosos, pesticidas insecticidas, etc.

La intoxicación alimentaria se presenta al ingerir alimentos contaminados con organismos, puede producir problemas de salud tales como vómitos y diarrea. La higiene y lavado apropiado de las manos puede impedir que dichos organismos ingresen en los alimentos que van a ser consumidos. Es importante cocer los

alimentos a una temperatura correcta para eliminar estas bacterias cuando hayan causado la contaminación.

Causas

La intoxicación alimentaria puede afectar a una persona o puede presentarse como un brote en un grupo de personas que comieron el mismo alimento contaminado. La intoxicación alimentaria tiende a ocurrir en las salidas al campo, en las cafeterías de las escuelas y en las reuniones sociales, situaciones en las cuales se pueden manejar alimentos sin refrigerar durante períodos de tiempo prolongado o las técnicas de preparación de éstos no son higiénicas.

Esta intoxicación a menudo ocurre por carnes mal cocidas o productos lácteos (como mayonesa) que han permanecido al aire libre durante mucho tiempo.

La intoxicación alimentaria puede ser causada por:

- Enteritis por E. coli
- Salmonella
- Shigella
- Estafilococo dorado
- Campylobacter
- Cólera
- Botulismo
 - Intoxicación con hongos
 - Listeria
 - Bacillus cereus
 - Intoxicación con pescado
 - Yersinia

Los niños y las personas de edad avanzada tienen el mayor riesgo de intoxicación por alimentos. Asimismo, se puede estar en alto riesgo si la persona tiene una afección médica seria, como enfermedad renal o diabetes, sistema inmune debilitado, o si se viaja a zonas donde hay más exposición a los organismos que causan dicha intoxicación. Igualmente, las mujeres embarazadas y lactantes tienen que tener un cuidado especial.

Síntomas

Los síntomas de los tipos de intoxicación alimentaria más comunes generalmente comienzan en un período de 2 a 6 horas después de ingerir el alimento, variando según el microorganismo.

Los síntomas son:

- Náuseas y vómitos
- Cólicos abdominales
- Diarrea
- Fiebre y escalofríos
- Debilidad
- Dolor de cabeza

Signos y exámenes

El médico examinará al paciente en búsqueda de signos y síntomas de intoxicación alimentaria y hará preguntas acerca de los alimentos que la persona ha ingerido recientemente. Los exámenes del vómito, la sangre, las heces y cualquier alimento sobrante pueden identificar la causa. Sin embargo, es posible que con estos exámenes no se pueda verificar el problema, incluso si la persona presenta la intoxicación.

El médico puede ordenar uno o más de los siguientes procedimientos en casos raros pero posiblemente graves: la Sigmoidoscopia, una Electromiografía o una punción lumbar.

Tratamiento

Las personas usualmente se recuperan de los tipos más comunes de intoxicación alimentaria en un par de días. Hay que hacer que la persona mejore y evitar la deshidratación, se debe consumir cualquier líquido (excepto leche o bebidas cafeinadas) para reemplazar los líquidos perdidos a causa de la diarrea y el vómito. No se deben consumir alimentos sólidos hasta que la diarrea haya pasado y se deben evitar los productos lácteos que pueden empeorarla.

Si la persona presenta diarrea y es incapaz de tomar líquidos, debido a las náuseas o al vómito, es posible que requiera atención médica y administración de líquidos intravenosos, especialmente los niños menores. Las personas con diarrea que toman diuréticos deben ser cautelosas en el manejo de ésta y deben hablar con el médico, ya que es posible que necesiten suspender el diurético durante el tiempo en que la padezcan.

Para la mayoría de las causas comunes de intoxicación por alimentos, el médico no prescribe antibióticos, ya que éstos realmente pueden prolongar la diarrea y mantener el organismo en el cuerpo por más tiempo.

Si la persona ha ingerido toxinas provenientes de hongos o mariscos, es necesario que la vea un médico inmediatamente. Se tomarán las medidas para vaciar el estómago y remover la toxina.

Pronóstico

La recuperación completa se presenta generalmente en las 12 a 24 horas siguientes. Sin embargo, se pueden originar complicaciones graves con ciertos tipos de intoxicación.

Complicaciones

La deshidratación es la complicación más común y se puede presentar a partir de cualquiera de las causas de intoxicación alimentaria.

Las complicaciones menos comunes pero mucho más graves pueden ser:

- Sufrimiento respiratorio.
- Problemas renales.
- Trastornos de sangrado.
- Trastornos del sistema nervioso.
- Pericarditis
- Muerte.

Situaciones en las que se debe buscar asistencia médica si:

- La persona presenta diarrea y es incapaz de tomar líquidos debido a náuseas o vómitos.
- La persona está tomando diuréticos.
- La diarrea persiste durante más de dos o tres días.
- Se presenta sangre en las heces.
- Se presenta fiebre superior a 38,3°C

Avisar de Urgencia si:

- Signos de deshidratación.
- Sangrado excesivo o las heces son de color marrón o negro.
- Dificultad para respirar.
- Arritmias
- La intoxicación es producida por hongos, pescado o botulismo.
- Debilidad, visión doble, dificultad para hablar, parálisis o dificultad para deglutir.

Prevención

Para prevenir la intoxicación alimentaria, se recomienda tomar las siguientes medidas al preparar los alimentos:

- Lavar cuidadosamente las manos y limpiar platos y utensilios.
- No comer alimentos crudos.
- No colocar carne ni pescado cocidos de nuevo en el mismo plato donde estaba antes de ser cocinado.
- No consumir alimentos que tengan olores inusuales o sabor descompuesto.
- Si se envasan alimentos en casa, se debe estar seguro de seguir las técnicas de envasado apropiadas.
- No dar miel a niños menores de un año.
- No consumir hongos silvestres.
- Al viajar a sitios donde sea probable la contaminación, se deben consumir únicamente alimentos cocidos y frescos, beber agua sólo si ha sido hervida y no consumir vegetales crudos o sin pelar.
- No consumir mariscos que hayan estado expuestos a las mareas rojas.

Si una persona resulta enferma por el consumo de un alimento y otros han consumido ese mismo alimento, se les debe poner al tanto de la situación

Vamos a estudiar algunas de estas enfermedades:

Diarrea del viajero (Enteritis por Escherichia coli)



Definición

También llamada Diarrea del viajero; E. coli; Intoxicación alimentaria por E. coli; Diarrea por E. coli; Es una inflamación del intestino delgado producida por la bacteria Escherichia coli.

Causas

La enteritis por Escherichia coli es un tipo gastroenteritis bacteriana, resultado de una invasión de toxinas o bacterias a los intestinos. El período de incubación es de 24 a 72 horas. En los niños y bebés, generalmente se requiere hospitalización y en algunos casos es mortal.

Los factores de riesgo son, entre otros, la reciente enfermedad de un familiar con la bacteria o sintomatología de gastroenteritis y viajes recientes a un área con servicios alimentarios insalubres o por tomar aguas contaminadas o no tratadas.

Síntomas:

- Diarrea aguda y severa
- Cólicos estomacales
- Gases
- Pérdida del apetito
- Dolor abdominal
 - Fiebre

Tratamiento

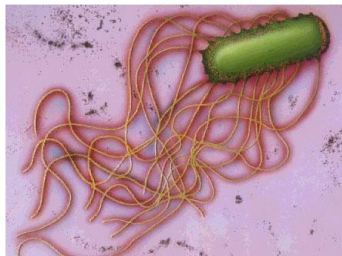
Los casos generalmente se resuelven por sí mismos en 1 ó 3 días y no se requiere ningún tratamiento.

Es necesaria la rehidratación con soluciones de electrolitos, si se presenta deshidratación como consecuencia de la diarrea. Las personas con diarrea, especialmente los niños pequeños, que son incapaces de consumir líquidos orales debido a las náuseas pueden requerir atención médica y administración de líquidos intravenosos.

Se recomienda evitar los productos lácteos, ya que pueden hacer empeorar la diarrea, debido a la intolerancia temporal a la lactosa que se puede presentar.

Salmonella (salmonelosis)

Enterocolitis por Salmonella



Definición

Conocida también como Salmonelosis, es una infección en el revestimiento del intestino delgado causada por la bacteria Salmonella.

Causas

La enterocolitis por Salmonella está entre una enfermedad diarreica leve a una severa. La infección se adquiere por la ingestión de alimentos o agua contaminados. Los alimentos se pueden contaminar durante la preparación si las condiciones y los utensilios empleados en el proceso no son higiénicos.

El período de incubación de esta infección es de 8 a 48 horas después de la exposición y el trastorno agudo dura entre 1 y 2 semanas. En algunos pacientes que han estado bajo tratamiento, la bacteria se alberga en la materia fecal durante meses. Existe un estado de portador en quienes tienen la bacteria durante un año o más.

Los factores de riesgo son:

- consumo de alimentos inadecuadamente almacenados o preparados, especialmente mala cocción.
- miembros de la familia con infección reciente por Salmonella
- hospitalización
- consumo reciente de carne de aves
- poseer mascotas como iguanas, tortugas, y culebras, portadores de Salmonella.
- ser persona joven o de edad avanzada

Síntomas:

- Dolor muscular
- Diarrea
- Náuseas
- Vómito
- Fiebre
- Escalofrío

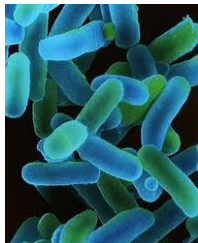
Tratamiento

El objetivo del tratamiento es reponer los líquidos y electrolitos que se pierden a causa de la diarrea. Se puede recomendar la terapia con antibióticos en personas con síntomas graves.

Las personas con que no puedan tomar líquidos por vía oral pueden requerir líquidos intravenosos. La fiebre y el dolor se pueden tratar con ibuprofeno.

Podría ser conveniente realizar modificaciones en la dieta durante un episodio de diarrea: restringir los productos lácteos, consumir plátano, arroz, manzanas, tostada. Los bebés deben continuar con la lactancia materna y recibir soluciones de reposición electrolítica como lo sugiera el médico.

Gastroenteritis por Shigella



Definición

Llamada también Gastroenteritis por Shigella o Shigelosis, es una infección aguda del revestimiento del intestino delgado .

Causas

Los brotes de la enfermedad están asociados con medidas sanitarias deficientes, suministros de agua inadecuados, alimentos contaminados, condiciones de hacinamiento y ambientes infestados de moscas.

La enteritis por Shigella es común entre viajeros en países en vías de desarrollo y obreros o personas que viven o trabajan en reservas indígenas, campos de refugiados e instituciones similares. El período de incubación es de 1 a 7 días.

Síntomas

Los síntomas neurológicos pueden desarrollarse en los niños y no son comunes en los adultos.

- Dolor abdominal agudo o calambres
- Tenesmo (dolor rectal con cólico)
- Diarrea acuosa; Sangre, moco o pus en las deposiciones
- Vómitos y náuseas
- Fiebre aguda

Tratamiento

Su duración es de 2 ó 3 días y el objetivo del tratamiento es reponer los líquidos y electrolitos perdidos a causa de la diarrea, si no se pudieran reponer por vía oral, se repondrían por vía intravenosa.

Diarrea infecciosa por Campylobacter



Definición

La infección del intestino delgado por *Campylobacter jejuni* es una de las causas bacterianas más comunes de diarrea y la mayor parte de estas bacterias provienen de la manipulación e ingestión de carne de aves de corral cruda o mal cocida. Aunque las aves de corral y otras aves no resultan afectadas por la bacteria, otros animales sí pueden resultar afectados; por lo tanto, es posible que una persona adquiera la infección por el contacto con las heces infectadas de un gato o un perro enfermo.

Causas

La enteritis por *Campylobacter* es una causa común de infección intestinal y es también causa de uno de los muchos tipos de la diarrea del viajero. Suele adquirirse al comer o beber agua o alimentos contaminados, a menudo carne de aves cruda, productos agrícolas frescos o leche no pasteurizada. También se puede adquirir por contacto cercano con personas o animales enfermos. El período de incubación es de 2 a 4 días antes de que aparezcan los síntomas, los cuales suelen durar una semana.

Los factores de riesgo pueden ser una infección reciente en la familia con *C. jejuni*, el consumo reciente de alimentos mal

preparados o un viaje reciente a un área donde la higiene o las medidas sanitarias son malas.

Síntomas

- dolor abdominal con calambres
- diarrea acuosa
- fiebre
- heces con sangre

Tratamiento

La infección suele desaparecer por sí sola y generalmente no se trata con antibióticos. Los síntomas severos pueden responder a un tratamiento con antibióticos. tomar líquidos por vía oral.

El Cólera



Definición

Es una infección del intestino delgado provocada por la bacteria *Vibrio cholerae*, que ocasiona diarrea acuosa y profusa.

Causas

El cólera es una enfermedad aguda caracterizada por diarrea líquida. La toxina que libera la bacteria causa mayor secreción de iones de cloruro y agua en el intestino, lo cual puede producir diarrea masiva. Se puede presentar la muerte como resultado de la deshidratación severa ocasionada por la diarrea.

El cólera se presenta como epidemia donde existen condiciones sanitarias deficientes, hacinamiento, guerra e inanición. Las áreas endémicas son, entre otras: India, Asia, África, el Mediterráneo y, más recientemente, América Central y del Sur, al igual que México. La infección se contrae al ingerir agua o alimentos contaminados.

Un tipo de bacterias Vibrio ha sido igualmente asociado con los mariscos, especialmente ostras crudas. Los factores de riesgo abarcan el hecho de residir en áreas endémicas o viajar por ellas, así como la exposición al agua para beber contaminada o no tratada.

Síntomas

- pulso rápido
- piel seca
- sed excesiva
- ojos "vidriosos" o hundidos
- ausencia de lágrimas
- letargo
- somnolencia o cansancio anormales
- gasto urinario bajo
- Fontanelas hundidas en los bebés
- Cólicos abdominales

- Náuseas
- Vómitos

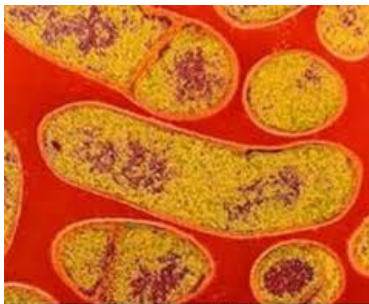
Tratamiento

El objetivo del tratamiento es el reemplazo de líquidos y electrolitos perdidos a través de la diarrea, puede administrarse líquido en forma oral o intravenosa. La tetraciclina y otros antibióticos pueden acortar la duración de los síntomas; por lo general la tetraciclina no se prescribe a los niños hasta tanto tengan sus dientes permanentes, debido a que puede decolorar para siempre los dientes aún en formación.

La OMS ha desarrollado una solución rehidratante oral, de uso internacional, a base de azúcar y electrolitos, menos costosa y más fácil de usar que la típica solución intravenosa

La complicación las frecuente y peligrosa es la sed, ojos "vidriosos", letargo, ojos hundidos, ausencia de lágrimas, disminución o ausencia de orina, y somnolencia o cansancio inusuales.

El Botulismo



Clostridium botulinum

Definición

Es una enfermedad grave, causada por la toxina producida por la bacteria *Clostridium botulinum*, la cual puede entrar al organismo a través de heridas o puede vivir en alimentos mal enlatados o mal conservados.

Causas

El *Clostridium botulinum* se encuentra en los suelos y las aguas no tratadas de todo el mundo y produce unas esporas que sobreviven en los alimentos mal conservados o mal enlatados, producen una toxina que al ingerirla, puede provocar intoxicaciones severas. Los alimentos que suelen contaminarse con mayor frecuencia son los vegetales enlatados en casa, cerdo y jamón curados, y el pescado crudo o ahumado. El botulismo también ocurre cuando el organismo penetra por una herida abierta y produce la toxina dentro de ésta. Los síntomas aparecen entre 8 y 36 horas después de consumidos los alimentos.

Síntomas

- Dificultad al deglutir y al hablar
- Debilidad progresiva con parálisis
- Náuseas, vómitos
- Cólicos abdominales
- Boca seca
- Visión doble
- Dificultad respiratoria que puede terminar en una insuficiencia respiratoria

En los niños:

- Estreñimiento
- Debilidad

- Llanto débil
- Mala alimentación
- Dificultad respiratoria
- Apariencia de alerta

Tratamiento

El objetivo del tratamiento es despejar las vías respiratorias, suministrar ayuda respiratoria, administrar la antitoxina botulínica y dar terapia de apoyo.

Se recomienda la hospitalización de emergencia para facilitar la detección inmediata de dificultad respiratoria

Difilobotriasis , infección por la tenia del pez



Definición

La tenia de pez representa una de las especies de tenia gigantes. El ser humano se contamina al ingerir pescado crudo o mal cocido que contenga larvas de tenia.

Causas

Se puede observar la infección en muchas regiones en donde se consume pescado crudo o mal cocido proveniente de ríos o lagos, como Europa Oriental,; países africanos en donde se consume pescado de agua dulce y en algunos países asiáticos.

Después de que una persona ha ingerido pescado contaminado, la larva comienza a crecer en el intestino. La lombriz adulta, que es segmentada, puede lograr una longitud de 9 metros. Los huevos se forman en cada segmento de la lombriz y se expulsan con las heces.

La infección por esta tenia puede provocar deficiencia de vitamina B12 y el desarrollo subsiguiente de anemia megaloblástica.

Síntomas

La gran mayoría de los individuos infectados son asintomáticos. Los síntomas que se observan con infecciones severas pueden ser, entre otros:

- Molestia abdominal
- Náuseas, vómitos y diarrea
- Pérdida del apetito y pérdida de peso
- Dolor abdominal causado por la obstrucción intestinal con tenias

Tratamiento

Se prescribe niclosamida o prazicuantel en una sola dosis para tratar la infección por tenia.

Unidad didáctica 6

TRATAMIENTOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Los alimentos llegan al consumidor después de un proceso de recolección, producción u obtención , transporte, elaboración y distribución, exponiéndose para la venta en establecimientos comerciales y cocinándose y sirviéndose en comedores colectivos

Es muy importante manipular adecuadamente los alimentos durante todas estas fases si queremos que mantengan la calidad, higiene y valor nutritivos iniciales.

La finalidad de los métodos de conservación es reducir el riesgo de contaminación y crecimiento bacteriano, haciendo el alimento más seguro y facilitando su almacenamiento.

1. Los métodos de conservación son:

3 Tradicionales: salazón, ahumado, abobo, conservación con jarabe, azúcar o vinagre

4 Por la acción del frío: congelados y refrigerados

5 Por la acción del calor: someter al alimentos a altas temperaturas con el fin de destruir los gérmenes que pudieran contener

6 Al vacío: introducir a alimentos ya elaborados o transformados en envases de materiales plásticos(polietileno) de donde se han extraído el aire y cerrado herméticamente. Algunos deben estar refrigerados(ahumados, quesos, embutidos) y otros a temperatura ambiente(chocolate en polvo, frutos secos, café, leche en polvo)

Los alimentos se pueden clasificar en alimentos de corta, mediana y larga duración en función de su naturaleza o tratamiento.

Los de corta duración suelen conservarse fuera de la nevera 48 horas, como leche, pescados frescos, enlatados recién abiertos, etc.

Los de mediana duración pueden conservarse desde días hasta meses ,patatas, hortalizas, semiconservas, etc.

Los de larga duración pueden durar años si se manipulan correctamente y se mantienen en un ambiente adecuado.

Desde el punto de vista higiénico la preparación de los alimentos supone:

- La utilización de alimentos en condiciones.
- Que se tengan las manos limpias
- Que los utensilios estén limpios
- Que se conocen y aplican las técnicas de higiene

La conservación de los alimentos preparados o no, está basada en:

- La destrucción de los gérmenes y sus toxinas(veneno que producen) por medio del calor(cocción, pasterización, esterilización)

La paralización del desarrollo de los gérmenes por:

- El frío: refrigeración(7° C/5° C) congelación (-18° C) ultra congelación (-36° C)
- Aditivos: salado, acidificación, etc.

Un alimento preparado se conserva:

- Si se consume frío o crudo: En nevera, quitando las porciones que se van a consumir, si no se consume todo a la vez.
- Calientes: si no se sirve en el momento, se refrigeran en nevera y se recalientan (70° C) al consumirse.

- Nunca se deberá mezclar alimentos crudos con cocidos, ni utilizar la misma cuchilla al cortar carne cruda y cocida.

Conservación de los alimentos

El ciclo de vida varía según cada alimento. Como hemos indicado, los hay de corta, mediana o larga duración, de acuerdo a su composición biológica y el tratamiento al que ha sido sometido.

El tiempo de conservación de un alimento está limitado por su capacidad de mantener sus valores nutricionales, garantizando su estabilidad, desde la llegada al establecimiento, su proceso de manipulación y hasta su despacho y consumo.

Despensa

El almacén de alimentos (Despensa) ha de cumplir las mismas condiciones de limpieza que el resto de los ambientes donde se manipulen alimentos. Las paredes y el suelo han de ser de color claro; las ventanas han de tener una protección contra los insectos, y ausencia total de humedad. Los productos químicos, los productos de limpieza, pinturas, etc., se mantendrán en un local separado, lejos de los alimentos y las bebidas.

Es importante organizar el almacén para que sea fácil identificar lo más antiguo. Así evitaremos que algunos productos permanezcan “olvidados” en almacén, con el riesgo de que se deterioren.

Conservación en seco

Muchos productos pueden mantenerse a una temperatura ambiente razonable, en un local correctamente ventilado. Los productos no deben descansar directamente sobre el suelo. Conviene colocarlos sobre plataformas elevadas.

Si unimos las estanterías en el centro de la habitación, la ventilación mejora, reducimos la posibilidad de implantación de nidos de insectos y roedores, y podremos supervisar sin impedimentos lo almacenado de esta forma.

Alimentos frescos

Pueden ser de larga conservación (Legumbres y frutos secos) o de corta conservación, también denominados perecederos (el pescado fresco, la carnes las frutas y las verduras). Todos los perecederos deben permanecer almacenados a baja temperatura o congelados.

Latas

Son productos que han pasado por una esterilización a alta temperatura, justo antes de ser introducidos en envases metálicos herméticos sin aire (al vacío). Es uno de los sistemas más utilizados universalmente. Aun cuando actualmente el proceso industrial está muy perfeccionado, pueden ocurrir accidentes.

Por lo tanto, hay que descartar y destruir las latas que:

- Presenten sus exteriores abombados
- Al abrirlas expulsen líquido o gas
- Tengan su contenido anormalmente blando
- Despidan un olor anormal
- Estén ennegrecidas por dentro

Después de abrir una lata, el resto de producto que no se consuma en el momento, ha de pasar a un envase (vidrio, cerámica, acero inoxidable o plástico) bien limpio y mantenerse cubierto en el refrigerador.

Conservación en frío

El frío es indispensable para conservar la mayoría de los alimentos, ya que impide el crecimiento de las bacterias, la posibilidad de contaminación, y hasta las pérdidas por inutilización total de los alimentos.

Dentro del refrigerador, el aire frío ha de poder circular libremente y llegar a todos los alimentos.

- El frío por debajo de los 8° mantiene a los microbios adormecidos. Es recomendable programar los sistemas de frío para que mantengan una temperatura estable de 5 grados centígrados. Para controlar en todo momento la temperatura en el interior de un refrigerador, conviene colocar termómetros con sensores remotos, e indicadores visibles desde el exterior.
- El interior del refrigerador debe estar libre de olores. Se recomienda vaciarlo periódicamente, lavarlo con agua caliente y un poco de bicarbonato de sodio, y dejar que se seque bien antes de volver a llenarlo. También conviene hacer circular agua caliente por el desagüe interno regularmente
- Todo alimento que se consume frío, o directamente, crudo, se debe mantener en un frigorífico. Cuando se necesite utilizarlo, retirar de la nevera solo la cantidad que se va a servir. El resto debe permanecer en frío.

El vacío

Una de las técnicas desarrolladas más recientemente es la que se conoce como del vacío. Consiste en introducir los alimentos en envases de plástico flexible, en los que se hace un vacío total de aire, cerrándolos herméticamente. Se suelen encontrar en esta presentación: los embutidos, ahumados, quesos y algunos alimentos secos tales como el café, el chocolate en polvo, etc. Este sistema asegura la persistencia de sabores y aromas, siempre que el consumo sea inmediato a su apertura. También es frecuente esta técnica en el caso de platos especiales (carta) que se tienen preparados, ya cocinados, en pequeñas cantidades hasta el momento de su tratamiento final y consumo.

Congelados

Son alimentos conservados a muy baja temperatura. Se congelan a -30° , para pasar casi de inmediato a la temperatura de mantenimiento -18° , para su conservación. Si esta temperatura se mantiene sin alteraciones, los alimentos congelados tienen una duración de muchos meses.

Cabe recordar que una vez descongelado, un alimento no se puede volver a congelar. Se ha de garantizar el respeto a la cadena de frío. Cuando la descongelación se ha realizado progresivamente, pasando sucesivamente los alimentos a temperaturas de refrigeración con el tiempo suficiente, los alimentos así descongelados recuperarán el máximo de sus nutrientes y cualidades gastronómicas.

Expositores de servicio

Los alimentos que se presentan a la vista de los clientes, ya sea en el mostrador, en el buffet o en los carros de servicio a la mesa de algunos restaurantes, han de estar protegidos con cubiertas transparentes, y tener la temperatura de conservación recomendada.

Hoy se dispone de expositores refrigerados o calientes, que permiten exhibir los productos en forma atractiva, manteniendo la higiene.

2. ¿ Qué se entiende por la Cadena de frío de los alimentos?

En los hogares, los refrigeradores domésticos suelen estar identificados por estrellas, que indican su nivel de rendimiento y en consecuencia, el tiempo límite de conservación de sus contenidos. Esto es particularmente importante para determinar los plazos límite de conservación de los productos congelados

El tiempo máximo de mantenimiento en el congelador de un producto es de:

- En el compartimiento general del frigorífico, un día
- En el congelador de un frigorífico de UNA estrella, un día.
- En el congelador de un frigorífico de DOS estrellas, un mes.
- En el congelador de un frigorífico de TRES estrellas, tres meses.
- Si se necesita un periodo más largo,

hay que usar uno de CUATRO estrellas.

Para asegurar que un alimento congelado sale de la planta inicial y llega a nuestro hogar o establecimiento en correctas condiciones de uso, debe poderse garantizar que se ha mantenido en todo momento una cadena de frío de temperatura adecuada.

Todos a lo largo de los puntos en que pasa un alimento congelado desde su estado natural, crudo, hasta su estado final, cocido, deben ser conscientes del peligro que puede causar una pérdida de la temperatura. El envío debe transportarse siempre en vehículos frigoríficos o con suficiente aislamiento cuando sea por un desplazamiento de corta duración. Las empresas fabricantes y proveedoras responsables disponen de termómetros bien visibles en todas las etapas, muy especialmente en los momentos de su traslado.

La temperatura adecuada para mantener productos congelados es de -18° . Esta temperatura adormece pero no extermina los microorganismos nocivos. Estos pueden recuperarse rápidamente si se pierde el nivel de frío.

Los alimentos congelados pueden sufrir los efectos de la contaminación cruzada. Si se añaden al congelador productos frescos no congelados, es posible que estos transmitan su contaminación a los congelados, y se vean afectados en el momento de la descongelación. Como medida preventiva, es

recomendable distribuir los alimentos en congeladores independientes para cada tipo. Por ejemplo, carnes, aves, pescado y marisco, verduras, helados, etc.

Si se necesita descongelar un alimento antes de su cocción, es muy importante hacerlo lentamente. Se recomienda pasarlo al refrigerador general y mantenerlo allí el tiempo suficiente para que se torne manipulable. La técnica de hacer una descongelación rápida sumergiendo el producto en agua caliente, no es recomendable ya que le causará una pérdida en su sabor, valor nutritivo y aspecto.

Señales de alerta de los alimentos

Un alimento puede estar contaminado y contener gérmenes capaces de atacar a las personas que lo ingieren, pudiéndoles causar enfermedades.

Con frecuencia, la contaminación no es apreciable a simple vista. Los gérmenes son de tamaño microscópico, y pocas veces sus efectos son apreciables a la vista de manipuladores con poca experiencia.

Los alimentos deteriorados también suelen ser peligrosos, pero normalmente su mal estado es apreciable a simple vista, una alarma evidente para que nos abstengamos de utilizarlos y consumirlos.

Algunas precauciones son de pura lógica. Elegir juiciosamente el lugar donde adquirimos y el proveedor que nos facilita los alimentos que utilizaremos en nuestras preparaciones. Tener un conocimiento correcto de los alimentos potencialmente peligrosos y las características que debemos controlar, nos ayudarán a evitar pérdidas económicas, a mantener su valor nutritivo y atractivos de sabor, permitiendo así una mayor satisfacción del

Importancia de la temperatura

Los alimentos crudos portan microbios; los tendremos que controlar con una buena limpieza y una cocción a temperatura adecuada. Los alimentos frescos han de mantenerse por debajo de los 10°, las carnes por debajo de los 8°, y si no se prevé su utilización inmediata, pasarlos a una zona de 3° como máximo.

Los microbios necesitan una temperatura y un tiempo para crecer y multiplicarse. Es por ello conveniente consumir los alimentos en el menor tiempo posible desde su elaboración. En todo caso, será necesario mantenerlos a temperaturas por debajo de los 8°, lo que inhibe (adormece) su actividad, o por encima de los 65°, lo que los destruye. La temperatura más peligrosa, que favorece el desarrollo de los gérmenes, es la temperatura ambiente en lugares calurosos, o épocas de alto calor ambiental (35° / 38° C)

Contaminación cruzada

Se conoce como contaminación cruzada la que se puede producir por contacto entre los alimentos crudos (potenciales portadores de microbios) y los alimentos ya cocinados y tratados, que pueden resultar afectados por el contacto con los crudos. Los gérmenes pasan de los alimentos crudos no tratados a los alimentos ya tratados, expandiendo su efecto nocivo.

Igualmente hay que tener cuidado de no utilizar directamente los mismo utensilios para cortar o mezclar alimentos crudos y cocidos, para reducir así el riesgo de esta contaminación cruzada.

Los alimentos son necesarios para la vida. Todos los seres necesitamos recibir los nutrientes y las vitaminas que los alimentos nos proporcionan. Pero al mismo tiempo, si no seguimos buenas prácticas higiénicas, podemos ingerir elementos nocivos, los microbios.

Controles oficiales

Muchos alimentos (carne, leche, etc.) son controlados por extensas y detalladas normativas oficiales en cuanto a sus características. También hay normas con instrucciones precisas y estrictas para muchos otros alimentos, su manipulación desde la siembra o la cría, hasta su transporte, preparación y servicio al consumidor final. Los aditivos, colorantes, especias y conservantes son también objeto de reglamentos estrictos.

Los proveedores han de ofrecer garantía de la salubridad de los productos que venden. Para confirmar la calidad, se pueden hacer pruebas elementales controlando el olor, el color, el tacto y el estado del envoltorio o recipiente en el que se han transportado. La persona que hace las compras debe estar familiarizada con las características principales (de calidad y de riesgo) de cada tipo de producto.

La seguridad alimentaria es un derecho del consumidor: La etiqueta es su garantía. Conviene tener cuidado de leerla antes de abrir el envase. Así se está informado de las indicaciones de uso, del contenido y los componentes del producto, y de las precauciones o recomendaciones para su manipulación.

3. Los alimentos y su conservación

Carnes

Puede mantenerse tanto en refrigeración (debe consumirse en 2-4 días) como en congelación(su consumo ha de ser inmediato a su descongelación)

Pescados

Puede mantenerse tanto en refrigeración (debe consumirse en 1 día) como en congelación(su consumo ha de ser inmediato a su

descongelación). Hay que conservarlos limpios de escamas y vísceras.

Fiambres y embutidos

No deben adquirirse loncheados ni

conservarse cortados por aumentar la superficie expuesta a contaminantes y por researse con facilidad. Deben mantenerse en refrigeración y separados entre sí fiambres y embutidos(jamón York-salchichón)

Verduras

Las verduras suelen traer microbios, presentes en las tierras del cultivo y el agua de riego. El lavado por inmersión en agua, en la que se han disuelto unas gotas de lejía, los elimina. Siempre hay que seguirlo de un buen enjuague con abundante agua potable. Es conveniente lavarlas justo antes de utilizarlas, ya que el agua acelera su deterioro.

La cocción excesivamente prolongada, puede eliminar la mayor parte del valor nutritivo de las verduras. Es más recomendable utilizar la técnica de cocción al vapor, con un mínimo de agua.

Patatas y otros tubérculos

Hoy en día pueden conseguirse los diferentes tipos de tubérculos en muy variadas presentaciones. Frescos, congelados, envasados, enteros, limpios o troceados con diferentes formas y tamaños.

Las patatas, remolachas, nabos, apios, rábanos, boniatos, etc., frescos suelen conservarse en lugar fresco o en un refrigerador.

Encurtidos y aceitunas

Son vegetales cocidos y conservados en vinagre. Una vez abierto el recipiente, si no se ha utilizado la totalidad del contenido, deberá mantenerse en la nevera. Conviene dejarlo destapado para

permitir la circulación del aire. No es recomendable consumir un producto casero sin control sanitario.

Es peligroso tener latas abiertas en la nevera. Si se oxidan, contaminan los alimentos que contienen. También existe el riesgo de que se desarrollen mohos perjudiciales.

Frutas

Existe una gran variedad de frutas de consumo comercial. Las frutas duras como la pera y la manzana, los cítricos como la naranja, la mandarina, el limón o el pomelo. Las de hueso como la ciruela, la cereza, el melocotón o el albaricoque, las silvestres como la mora, los arándanos, las fresas, y las frambuesas. En los últimos tiempos, se ha generalizado el consumo de frutas denominadas exóticas o tropicales como el dátil, el kiwi, el tamarindo, la papaya, el mango y la piña. En épocas veraniegas es común el melón y la sandía, en sus diferentes variedades.

Las frutas han de limpiarse siempre, y pelarlas previo a su consumo. La piel suele mantener restos de los productos plaguicidas químicos utilizados en la agricultura, algunos de los cuales pueden ser un grave riesgo para la salud.

Tener en cuenta que muchas frutas no se pueden mantener bajo refrigeración; algunas se vuelven de color oscuro y la mayoría pueden transmitir su fuerte aroma a otros alimentos, desvirtuando su calidad original.

Zumos naturales

Los zumos de frutas se preparan en el momento de consumirlos. Así se mantienen los valores vitamínicos, que serían destruidos por la exposición a la luz, el calor o el aire. Es necesario mantener los zumos en recipientes de vidrio.

Nunca utilizar cuencos de barro cocido. Los zumos ácidos pueden causar una reacción y el envase puede liberar plomo, que puede ser causa de intoxicación.

4. Alimentos de alto riesgo

- Huevos , Lácteos , Flanes, mayonesa, , Carne picada, Guisos, Aves y Caza, Pastelerías con natas y cremas, Ensaladas, Mariscos

Tanto la leche como los huevos son alimentos de gran capacidad nutritiva y por consiguiente constituyen un medio propicio para el crecimiento de los microorganismos. Se requiere tomar precauciones estrictas durante todo el proceso de su manipulación.

Huevos

Los huevos son elementos muy delicados, potencialmente peligrosos si no se manipulan con sumo cuidado. Los huevos siempre deben abrirse justo antes de su utilización, y mantenerse fríos y protegidos del contacto con el aire. La cáscara del huevo está en contacto con la suciedad de los ponederos; si se les pasa un trapo, se evitará que la suciedad pueda llegar a los preparados que se está elaborando.

Sepamos que el huevo respira a través de su cáscara, por lo que de día en día, el huevo pierde peso. Igualmente puede absorber humedad del entorno circundante, y olores de otros alimentos cercanos. La duración es limitada, por ello los productores modernos imprimen la fecha de puesta en la cáscara de cada uno. Conviene mantenerlos refrigerados, entre 6° y 10° C. Pasarlos a temperatura ambiente antes de utilizarlos.

Las cremas, los flanes y otros preparados a base de huevo han de tratarse también con especial atención, ya que son las vías más frecuentes de las infecciones alimentarias.

Leche

La leche y todos los productos derivados o donde es un ingrediente principal han de mantenerse en frío hasta el momento de su consumo. Es necesario una limpieza escrupulosa de las personas que la manipulan; así como todas las herramientas, contenedores, moldes, y utensilios que se utilicen. El proceso conocido como pasteurización, fue descubierto por el médico Louis Pasteur. El proceso consiste en aplicar un golpe de calor elevado pero muy breve a la leche, con el cual se destruye la mayoría de los microorganismos.

La leche UHT (Temperatura Ultra Alta) ha recibido un tratamiento adicional que le permite mantenerse sin refrigerar durante bastante tiempo, siempre que el envase no se haya abierto.

Crema y mantequilla

La crema de leche es una leche a la que se le ha reducido el volumen líquido; en consecuencia, aumentado su proporción de grasa. Se suele usar en cocina, en muchas recetas de salsas. La mayor proporción de grasa la hace más proclive a la contaminación; por tanto la crema de leche necesita de una refrigeración y una manipulación higiénica mucho más estricta. La mantequilla tiene aún más proporción de grasa. Cuando se deteriora se vuelve rancia. Se ha de mantener refrigerada hasta el momento del servicio o utilización.

Quesos

Los quesos hechos con leche pasteurizada son más higiénicos, aunque desarrollan en menor manera sabores característicos. Si se manipulan posteriormente de forma adecuada, se mantienen bastante tiempo con buen aspecto y saludables. Los quesos hechos a base de leche natural, cruda, que no han tenido un

tratamiento correcto, no suelen ofrecer una suficiente garantía higiénica y pueden llegar a ser potencialmente peligrosos.

Helados

Si los helados no se preparan en un entorno seguro, con una higiene estricta, pueden conservar elementos perjudiciales en estado latente durante meses. Son elementos que permanecen adormecidos, pero que se reactivan cuando asciende su temperatura, en el momento del consumo.

Ensaladas

Se consideran de alto riesgo porque estamos consumiendo vegetales crudos, es decir, no les aplicamos ningún tratamiento de calor que garantice la destrucción de los posibles gérmenes que pudieran contener.

Por lo tanto se deben sumergir durante 5 minutos en agua con lejía de uso alimentario(70ml por litro de agua), lavándose a continuación con abundante agua corriente higienizada.

Algunas verduras se consumen crudas en las ensaladas. Para limpiarlas se recomienda sumergirlas durante unos minutos en una abundante solución de agua potable con una gota de lejía. Antes de servir las, volver a lavarlas con agua limpia.

Mariscos

Se consideran de alto riesgo porque se alteran con mucha facilidad y son capaces de contener gérmenes y sustancias tóxicas, por lo que para su venta es obligatorio que hayan pasado previamente por los controles veterinarios pertinentes.

Aves y caza

El caso de las aves es muy conocido porque frecuentemente vienen contaminadas con Salmonella. La caza presenta muchas posibilidades de contaminación de la presa, por entradas de gérmenes a través de la herida producida por el arma de fuego.

Guisos

Los guisos son potencialmente peligrosos por las salsas y deben ser conservados en frío y protegidos higiénicamente.

Las carnes cocinadas deben pasar del rosa al gris

Carne picada

Supone un alto riesgo de contaminación por la facilidad que pueda ser invadida por diversos gérmenes durante la operación de picado o en el tiempo que medie entre éste y el cocinado. Se deberá refrigerar lo antes posible. Es un producto muy perecedero al ser fácilmente atacable por gérmenes debido a :

- La destrucción de las barreras naturales de la carne
- Dispersión de las bacterias de la superficie que se produce durante el picado
- Entrada de oxígeno en el interior del músculo tras el proceso de picado
- Posibilidad de contaminación por máquinas picadoras y utensilios empleados
- Normalmente se aprovechan trozos en no muy buenas condiciones higiénicas
- La operación de picar la carne produce una ruptura de las fibras musculares que da lugar a una mayor superficie expuesta a la contaminación

Mayonesa

El tratamiento térmico garantiza la ausencia de Salmonella.

Una vez abierto el envase se conservará en refrigeración y tapada. También se puede elaborar a partir de ovoproductos pasteurizados añadiendo limón o vinagre para acidificar la salsa (el ph. no debe superar el 4,2)

Ovoproductos

Los documentos de transporte deberán incluir: tipo de producto, especie de origen, lote, lugar de destino y marca de salubridad.

Se emplearán para elaborar mayonesas, salsas o cremas, se conservarán a 8°C durante un tiempo máximo de 24 horas

Unidad didáctica 7

HIGIENE EN LAS INSTALACIONES, EQUIPOS DE TRABAJO Y ÚTILES

1, Equipos y utensilios

El equipo está formado por el conjunto de utensilios que se emplean en la manipulación de los alimentos.

Podemos distinguir cuatro grupos principales:

- Los que entran en contacto con los alimentos (aparatos de cortar, etc.)
- Los utilizados para cocinar o contener alimentos (ollas, hornos, parillas, etc.)
- Los empleados para la limpieza (lavaplatos, fregaderos, etc.)
- Los de transporte (bandejas, carritos, etc.)

Todo equipo puede contaminarse, el equipo sucio con restos de alimentos es una fuente de contaminación, ya sea entrando en contacto con el alimento o con otro equipo que a su vez, entra en contacto con el mismo.

El equipo es un peligro potencial para la salud de los consumidores, dependiendo de su limpieza y desinfección que no se convierta en un peligro real.

La correcta limpieza del equipo supone una limpieza adecuada antes y después de su uso, con agua limpia entre 40°C/47°C

mezclada con detergente si lavamos a mano, a 80°C cuando lo hacemos a máquina. Los agentes limpiadores deben de ser adecuados, el agua es el principal, los detergentes y la fricción ayudan en la función limpiadora.

Los aclarados se realizan con agua caliente, a 80°C con máquina.

Los equipos deben de ser fabricados con superficies lisas, si es posible en acero inoxidable.

Es importante tener en cuenta que:

- Una desinfección sin una limpieza previa, no es efectiva.
- La limpieza debe de ser realizada con detergentes adecuados, autorizados sanitariamente, y que existen detergentes con acción desinfectante.

2. Locales y dependencias

Las distintas áreas que conforman un local se denominan dependencias.

Deben de reunir una serie de requisitos que faciliten su limpieza y desinfección.

Buena ventilación para evitar olores o que se formen gotas de humedad en paredes y techos.

Los desperdicios cuando no son tratados correctamente resultan un foco de infección y contaminación, malos olores y el lugar apropiado para roedores, insectos, etc.

El local contará con suficientes recipientes para contener todos los desperdicios en bolsas hasta que sean recogidos por los servicios de limpieza, tendrán tapas y serán de material resistente, no absorbente.

Depositar desperdicios en cajas de cartón es antihigiénico, quedando estos expuestos a la acción de roedores, con peligro de derrama.

Los productos de limpieza y desinfección se guardarán en un área reservada para ello de forma exclusiva, nunca en dónde se preparan o manipulan alimentos.

En los locales debe de existir instalaciones adecuadas para el lavado de manos con agua caliente y fría con grifos accionados por pedal, toallas de papel individual, secador de aire, jabón líquido, en baños vestuarios y zonas dónde se preparan y manipulan los alimentos.

Está prohibida la presencia de animales domésticos en locales de preparación, fabricación o manipulación de alimentos.

Unidad didáctica 8

APLICACIÓN DEL SISTEMA APPCC

1. Introducción: El sistema APPCC

Vamos a tratar de conocer y evitar la contaminación de los alimentos

Los responsables de las empresas alimentarias desarrollarán y aplicarán sistemas autocontrol(APPCC: análisis de peligros y puntos de control críticos)

APPCC es un sistema de autocontrol para garantizar la calidad-higiénica-sanitaria de los alimentos. Se basa en la idea de prevenir en vez de corregir, aunque también lo contempla si no han sido eficaces los métodos preventivos. Se trata de la identificación, evaluación y control de los peligros asociados a la producción y manipulación de los alimentos

Es un método reconocido y aceptado internacionalmente

Busca peligros

Identifica, valora y controla los peligros

2. Significado de las siglas

HACCP

Hazard Analysis Critical Control Point

APPCC

Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos

3. Normativa vigente

Real Decreto 2207/1995, por el que se establecen las normas de higiene relativas a los productos alimenticios

Real Decreto 202/2000, por el que se establece la norma relativa a los manipuladores de alimentos

Directiva 93/43CEE, relativa a la higiene de los productos alimenticios, sustituida en el 2004 por un nuevo reglamento, recogido en el RD 2207/95. ----→APPCC

El nuevo reglamento de 2004 recoge :

El fabricante es el principal responsable de la inocuidad alimentaria

La prevención y control sanitario debe establecerse toda la cadena alimentaria

Las empresas del sector alimentario, con excepción del sector primario, deben aplicar el APPCC

Se recoge el principio trazabilidad para todo el sector alimentario(registros permita determinar la identidad de los proveedores de ingredientes y alimentos utilizados en sus operaciones)