

MANUAL DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

RIVERA
SIN FRONTERAS

JUNTOS
CONSTRUIMOS
FUTURO



PRESIDENCIA
Oficina de Planeamiento y Presupuesto

Intendencia Departamental
Dirección General de Desarrollo y Medio Ambiente
Unidad de Desarrollo
División Empresas
Departamento de Registro, habilitación y control de empresas y productos.
2015

Bibliografía y Páginas Web de interés en el tema

OPS/INPPAZ: Guía VETA. Ed. INPPAZ. Buenos Aires, 1993 Instituto Panamericano de Protección de Alimentos (INPPAZ)
<http://www.panalimentos.org/panalimentos/index.asp>

Intendencia de Rivera
Dirección General de Salubridad Higiene y Medio Ambiente
www.rivera.gub.com.uy

Organización para el control epidemiológico de ETA
<http://www.epi-eta.org/>

Servicio de Seguridad e Inspección de los Alimentos
<http://www.fsis.usda.gov>

Información del Gobierno sobre Seguridad de los Alimentos
<http://www.foodsafety.gov>

Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos
<http://www.fda.gov>

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
<http://www.cdc.gov>

Alianza para la Educación sobre la Seguridad de los alimentos
<http://www.fightbac.org>

Centro de Información para la Educación en Enfermedades Transmitidas por los Alimentos de la USDA/FDA en la Agencia Nacional de Agricultura
<http://www.nalusda.gov/fnic/foodborne/foodbom.htm>



tura menor a 5°C o mayor que 60°C, es decir fuera de la Zona de Peligro.

- Enfrie rápidamente los alimentos preparados, los sobrantes y los perecederos que no serán consumidos en forma inmediata. Nunca los deje más de dos horas a temperatura ambiente. La heladera debe usarse para enfriar y conservar (no solo para conservar).

Separé grandes volúmenes de comida en varios recipientes de menor tamaño.

- Descongele los alimentos en la heladera. Hacerlo en la mesada a temperatura ambiente facilita la multiplicación de microbios. También puede utilizar agua corriente a menos de 21°C. por un tiempo no mayor a dos horas, o hacerlo en horno microondas pero si el alimento va a ser cocinado enseguida.

- Mantenga por poco tiempo alimentos en la heladera, así estén cocinados.

USE AGUA E INGREDIENTES INOCUOS



- Use agua potable de la red. De no ser posible, use agua hervida o adicionada de cloro, según las instrucciones del capítulo 6.

- Desinfecte frutas y verduras, utilizando agua clorada según lo indicado atrás

- Elija alimentos procesados que

son más seguros. Leche pasteurizada o larga vida en vez de cruda; mayonesa industrial en vez de casera.

- Controle la fecha de elaboración y de vencimiento de los alimentos.



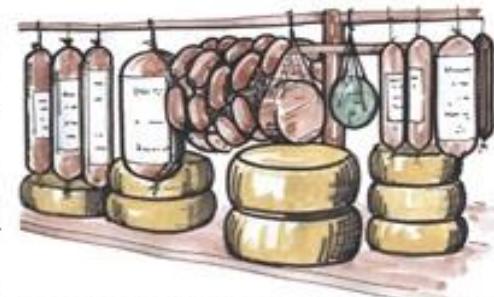
MANUAL DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Elaborado por:

Fernando Viera Fernández
Director División Salubridad

Q.F. Alejandro Bertón
Director Laboratorio Bromatológico

- Use utensilios distintos como cuchillos, tablas de cortar y otros para alimentos crudos y para alimentos cocidos.
- Conserve los alimentos crudos y cocidos en recipientes separados.
- Coloque carnes, aves y pescados en la parte inferior de la heladera, para evitar el goteo sobre otros alimentos.
- Evite contaminar los alimentos al probarlos, estornudar o toser.

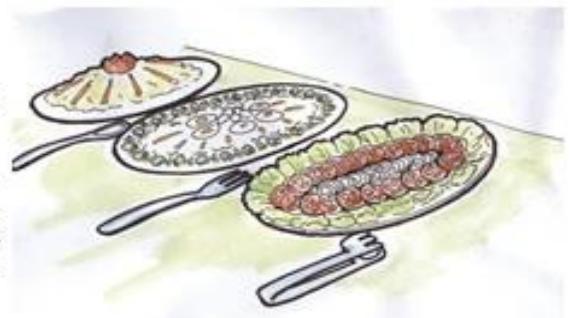


COCINE BIEN LOS ALIMENTOS

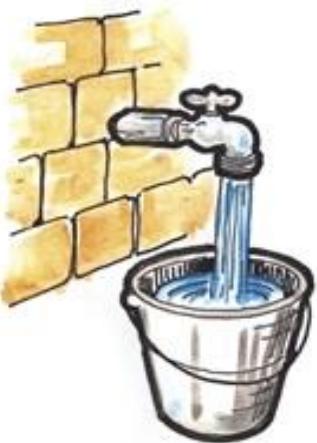
- Cocine por completo los alimentos como carnes, aves, pescado y huevos. De especial atención a los cortes voluminosos, piezas arrolladas o aves enteras de gran tamaño que requieren mayor tiempo para alcanzar temperaturas de 70°C o más, consideradas seguras. Verifique que las carnes y aves despidan jugos transparentes en vez de rosados. Si puede, use un termómetro.
- Haga hervir las sopas y el agua de alimentos cocinados al vapor, para que alcancen la temperatura de cocción indicada anteriormente.
- Recaliente completamente los alimentos cocinados cuando sea necesario.

MANTENGA LOS ALIMENTOS A TEMPERATURAS SEGURAS

- Conserve los alimentos calientes o fríos, nunca tibios, a temperaturas seguras.



Diseño gráfico: Enrique Souza
Ilustraciones: Roger Flores



- Agua: Cuando se duda de la potabilidad del agua para beber: una gota por litro, esperar $\frac{1}{2}$ hora antes de beberla (una alternativa es hervirla durante 15 minutos y luego conservar en heladera).
- Frutas y verduras: una cucharadita de té por litro de agua, sumergir en esta solución por $\frac{1}{2}$ hora y luego enjuagar con abundante agua potable.
- Superficies de mesada, piletas de cocinas, recipientes de basura, baños, vinílico, azulejos, cerámicas una taza en 2 litros de agua, dejar en contacto con la superficie a desinfectar cinco minutos y enjuagar.
- Pisos, interior o exterior de heladeras, y artefactos, cuatro cucharadas por litro de agua, esperar cinco minutos.-

- Inodoros, descargar, agregar una taza de hipoclorito, cepillar, esperar 10 minutos y descargar nuevamente.

Nota: se debe recordar que el Hipoclorito de Sodio posee una alta carga de soda cáustica, por lo que si se usa puro puede remover las pinturas de equipos.

7. LAS CINCO CLAVES PARA PREPARAR ALIMENTOS | INOCUOS.

MANTENGA LA LIMPIEZA

- Lavando las manos cada vez que sea indicado. Recuerde las recomendaciones dadas anteriormente en el punto 5 y evite manipular alimentos si tiene heridas, rasguños, granos o abscesos en las manos



- Limpiando y desinfectando las mesadas y utensilios de la cocina, acudiendo a los métodos descriptos en el punto 6
- Eliminando trapos o repasadores de las cocinas. Una vez que se humedecen son un refugio ideal para que se multipliquen los microbios
- Manteniendo los alimentos cubiertos o en recipientes cerrados. De esa manera los protege de la contaminación por alimentos crudos, por plagas o por el ambiente.
- Evitando el ingreso de mascotas y otros animales. El contacto de estos, su pelo o excrementos pueden contaminar el lugar y los alimentos.
- Impidiendo la entrada de insectos y roedores.
- Utilizando material no poroso y de fácil limpieza para picar o cortar los alimentos



EVITE LA CONTAMINACION CRUZADA

- Separe los alimentos crudos de los cocinados y de otros listos para comer. Piense continuamente en la posibilidad de contaminación cruzada, que también puede venir de la ropa de trabajo a los alimentos, de las manos sucias, de utensilios sin lavar o desinfectar, de los repasadores.

MENSAJE

La Intendencia Departamental de Rivera en concordancia con las pautas dadas y seguidas, de todas la Instituciones involucradas en la salud, ha priorizado políticas de seguridad alimentaria, desarrollando diversas actividades tendientes a integrar en la conciencia colectiva la importancia del tema y el rol que todos los integrantes de la comunidad nos corresponde asumir.

Es así que la Intendencia ha procurado implementar una estrategia atendiendo a tres sectores que importan en el universo donde interactúan todos los actores desde la materia prima hasta un alimento acabado puesto en la mesa del consumidor. El productor, industrializador y/o comerciante como base de la pirámide, agrupando a todos aquellos que de alguna forma participan en el proceso desde la materia prima hasta el alimento en manos del consumidor como actividad laboral. El consumidor como destinatario ultimo de todos los componentes inherentes a la salud. Las dependencias encargadas de la regulación alimentaria, entendiéndose por regulación toda actividad que establezca pautas de procesos y controles procurando la inocuidad de los alimentos disponibles a la población.

Tal vez, se intuya que el sector regulador y de controlor se refiera exclusivamente a tareas inspectivas y punitivas, en cambio en Rivera, hemos procurado involucrar a los empresarios y trabajadores en alimentos, enfatizando componentes tales como la educación, capacitación y coparticipación en la determinación de objetivos, sin dejar de cumplir con las tareas inspectivas de rigor. Esta metodología ha significado que se ha asumido a la dependencia reguladora del Municipio como un aliado a escuchar y no un enemigo a temer, permitiéndonos trabajar en un sentido positivo, minimizando el trabajo oculto tan difícil y temido pues en general sus productos llegan igual al consumidor.

En este contexto, se ha elaborado el presente manual el cual pretende ser una herramienta clara para todos aquellos que trabajan en la elaboración de los alimentos como manipuladores directos dentro de una metodología con múltiples actividades dirigidas a la capacitación de ellos. Pero también es un material que por su contenido es de gran valor para las amas de casa como el grupo de personas más numeroso que manipula los alimentos y que en general no tiene acceso a información de estas características.

Resaltamos el apoyo de OPS en la persona del Dr. Roberto Salvatella quien una vez más ha apoyado a la concreción de esta iniciativa que tiene como objetivo último aportar a la mejora de calidad de vida de los habitantes del Departamento de Rivera.

Dr. Marne Osorio

Director General de Salud Pública, Higiene y Medio Ambiente

Prof. Tabaré Viera Duarte

Intendente Municipal

Es importante que el empresario recuerde que la calidad de sus productos nunca será superior a la calidad de las materias primas que usa. Por lo que es importante:

- El uso de materias primas de origen confiable y seguro.
- El traslado de las materias primas desde el proveedor a la empresa debe respetar las condiciones de almacenamiento para esa materia prima. Esto es respetar la cadena de frío, la protección de la luz solar, etc
- No debemos olvidar que el agua es una de las materias primas más usadas en la elaboración de alimentos. Toda empresa elaboradora de alimentos debe contar con una fuente de agua potable.

Esta debe:

1. Tener un caudal suficiente para las operaciones de la empresa.
2. Debe provenir de una fuente confiable y sanitariamente adecuada.
3. Cuando la empresa posee tanque de reserva de agua, este debe ser limpiado y sanitizado al menos cada seis meses.
4. Cuando la empresa utiliza agua de pozo o manantial es responsabilidad del propietario de la empresa la comprobación de la calidad del agua con análisis microbiológico. Estos deben realizarse con una periodicidad inferior a 2 meses (bimestrales). Además se debe realizar un control anual de la calidad fisicoquímica del agua.

El almacenamiento de las materias primas:

1. Debe realizarse respetando las condiciones que sugiere el fabricante.
2. No deben estar en contacto directo con el suelo y paredes.
3. Debe permitir la limpieza adecuada del depósito.

Desde el punto de vista de higiene toda empresa:

- Debe tener procedimientos conocidos por todos los funcionarios de limpieza y sanitización.
- Debe tener un plan de limpieza y sanitización.
- Debe contar con procedimientos de eliminación y control de plagas y vectores (Control integrado de plagas y vectores).
- Las mascotas o animales domésticos no pueden permanecer en el área de elaboración, expendio o depósito. Los animales son fuente de contaminación, pueden ser portadores de gérmenes y parásitos.

- No juntar material innecesario en la empresa. Los objetos dentro de la empresa deben ser seleccionados entre necesarios y no necesarios. Solo deben estar en el área de elaboración aquellos de uso constante, los de uso ocasional deben estar correctamente almacenados en un depósito y los no necesarios deben ser sacados de la empresa. Se debe tener sentido de utilización.
- Toda empresa debe tener un lugar para cada cosa y cada cosa debe estar en su lugar. Se debe tener sentido de orden.

Recuerde que la limpieza no es una actividad que se realiza únicamente una vez por semana. Se debe tener sentido de limpieza. Así cada persona debe descubrir y eliminar la suciedad de equipos y de su área de trabajo, pero tiene que ser consciente de las ventajas de no ensuciar (de modo de tener un lugar de trabajo agradable) Hay que tener siempre presente que mejor que limpiar es no ensuciar. Además se debe tener en cuenta que la limpieza de los equipos ayuda a su mantenimiento y esto aumenta la vida útil de los mismos. Por lo que los útiles y equipos se deben limpiar luego de su uso. De la misma forma hay que actuar con el local de trabajo.

Sanitización es el proceso por el cual la contaminación microbiana de un objeto inanimado se reduce a valores considerados seguros. Siempre implica un proceso previo de limpieza de los mismos.

Desinfección es el proceso por el cual se reduce o elimina todos los microorganismos patógenos de un objeto.

La sanitización de la empresa y de los equipos debe realizarse con métodos químicos como son los desinfectantes o procedimientos físicos como por ejemplo el agua hirviendo o el vapor. Estos se usan generalmente luego que se han limpiado las superficies con agua y jabón. Como desinfectantes de uso común en la industria podemos citar: Hipoclorito de sodio (ej. Agua lavandina, Agua Jane), ácido peracético, Alcohol 70 % (Alcohol eucaliptado), agua oxigenada, compuestos de amonio cuaternario, clorhexidina, fenol y sus derivados.

A continuación se hace una breve reseña de la forma de uso del Hipoclorito de Sodio por ser el desinfectante de uso más común en la industria alimentaria.

Como base se usará una solución de Hipoclorito de sodio 40 g/l (Hipoclorito comercial), para desinfección de:

INDICE	
	Página
Introducción	7
A los manipuladores de alimentos	9
Los alimentos y las enfermedades transmitidas por los alimentos	10
Contaminación de los alimentos	22
El manipulador de alimentos	28
Exigencias y recomendaciones a las empresas elaboradoras de alimentos	33
Las cinco claves para preparar alimentos inocuos	37

El Departamento de Registro, Habilitación y Control de Empresas y Productos forma parte de la División Empresas, de la Unidad de Desarrollo de la Dirección General de Desarrollo y Medio Ambiente de la Intendencia Departamental de Rivera.

MISIÓN:

El Departamento de Regulación Alimentaria tiene como finalidad activar los mecanismos legales, técnicos y administrativos necesarios y al alcance del Ejecutivo Municipal a efectos de garantizar a la población de Rivera la inocuidad de los alimentos que se consumen en el Departamento.

VISIÓN:

Ser un centro de referencia de información técnica para el departamento y la región. Brindando a empresas y a la población en general información adecuada para que elaboren, comercialicen y consuman alimentos inocuos. Colaborando de esta forma a mejorar el nivel de salud del departamento.

Los repasadores son uno de los principales vehículos de contaminación cruzada.

- Si el funcionario de cocina posee heridas, rasguños, granos o abscesos en partes expuestas del cuerpo o importantes en otras áreas, debe ser retirado de las tareas de preparación de alimentos.
- Nunca apoye o deposite alimentos sobre el piso.
- Utilice material no poroso y de fácil limpieza para picar o cortar alimentos
- Los alimentos procesados son más seguros. Leche pasteurizada o UHT vs. leche cruda, mayonesa industrial vs. mayonesa casera.
- Evite contaminar los alimentos al probarlos, estornudar...

Recuerde que la multiplicación de bacterias patógenas no suele alterar el sabor, olor, color o aspecto de los alimentos.

6. EXIGENCIAS Y RECOMENDACIONES A LAS EMPRESAS ELABORADORAS DE ALIMENTOS

Todas las empresas que elaboran, importan, fraccionan, distribuyen o comercializan alimentos en el departamento de Rivera deben estar registradas y habilitadas por el Departamento de Regulación Alimentaria de la Intendencia de Rivera. Además algunas empresas deben registrarse y habilitarse en otras instituciones estatales. Así las carnicerías, (en INAC, Instituto Nacional de Carnes), quienes trabajan con productos cárnicos, elaboradores de quesos y productos lácteos, deben además registrarse en el MGAP. Los elaboradores y embotelladores de agua mineral y aguas de mesa (botellas y sifones) y elaboradores o fraccionadores de sal comestible, deben registrarse en el MSP. Los elaboradores, importadores y distribuidores de bebidas alcohólicas, deben tener la tipificación de su bebida realizada por ANCAP.

Para el registro en el DRA de la IMR cada empresa debe cumplir con los requisitos mínimos desde el punto de vista de instalaciones y equipos que están establecidos en el Reglamento Bromatológico Nacional (315/994).

En general desde el punto de vista edilicio se exige a todas las empresas:

- Pisos, paredes y cielorrasos lavables.

- Espacio suficiente en área de elaboración y depósito para acomodar equipos y materiales, de modo que permita la realización en forma cómoda y segura de las actividades de elaboración, almacenamiento y limpieza.
- Instalaciones eléctricas adecuadas, de modo que permitan el manejo seguro y la limpieza adecuada de equipos y del local.
- Baños, que deben contar con instalaciones suficientes para que el personal pueda realizarse una adecuada higiene de manos.
- Vestuarios adecuados al número de personal.
- Estructuras que protejan al alimento de contaminaciones físicas (Ej.: protección antiastillante en lámparas o tubos de luz).
- Lugares de depósito adecuados para productos tóxicos o inflamables, de modo de evitar la contaminación de alimentos o materia prima.
- Medidas para evitar el ingreso de roedores e insectos a la empresa (especialmente a las áreas de elaboración, almacenamiento y comercialización).
- Fuente de agua potable.
- Instalaciones sanitarias de modo que faciliten la higiene del local, equipos y utensilios.
- Ventilación adecuada a los procesos de elaboración.

En general desde el punto de vista de equipos y materiales se aconseja a todas las empresas:

- Los equipos y maquinaria deben ser aptos para los procesos de elaboración y adecuados a las dimensiones y capacidad productiva de la empresa.
- Los equipos y materiales en contacto con los alimentos no deben ceder sustancias tóxicas o desprender partículas que puedan alcanzar al alimento.
- Los motores de equipos de elaboración deben estar aislados de modo que no cedan partículas o lubricantes al alimento y que permitan la higiene adecuada del equipo.
- Deben ser de fácil limpieza y sanitización ya que la misma se debe realizar al menos diariamente.
- Deben ser seguros para el uso del personal.

Desde el punto de vista de las materias primas

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección de Desarrollo y Medio Ambiente, División Empresas de la Intendencia Departamental de Rivera, en concordancia con su misión, y continuando con la política de educación y asesoramiento a empresas y trabajadores del área alimentaria; crea el presente manual.

El objetivo del mismo es brindar una guía que sirva de referencia a manipuladores para el manejo higiénico de los alimentos. Este manual forma parte de los cursos de manipuladores de alimentos que ha instrumentado el Departamento de Regulación Alimentaria como parte del trámite del carnet de Manipuladores que se exige a todas las personas que trabajan con alimentos en el departamento de Rivera.

Esta guía no pretende brindar información específica para cada tipo de empresa, ni tampoco ser un compendio de las normas y exigencias vigentes para cada empresa o alimento. Tampoco se pretende sustituir la formación que cada propietario debe asegurar y brindar a sus empleados sobre los alimentos que se elaboran y procedimientos que se cumplen en cada empresa.

Las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos tienen una incidencia importante, afectando a personas de todas las clases y niveles sociales, ocasionando importantes gastos anuales en el área de la salud. Si no se tiene cuidado en la preparación, conservación, almacenamiento y consumo de alimentos, las consecuencias pueden ser graves para todos, especialmente para los infantes, los ancianos, las mujeres embarazadas y las personas con el sistema inmunológico debilitado. Una población informada tendrá herramientas para ser protagonista en el cuidado de su salud. Es importante resaltar que no está dentro de los objetivos del presente manual ser una fuente de información sobre nutrición o de cómo realizar una alimentación balanceada, se pretende dar información para evitar o prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos.

En aquellos casos en que necesite mayor información o surjan dudas sobre un alimento o un procedimiento en particular no vacile en consultar al personal del Departamento de Regulación Alimentaria. Las consultas las puede realizar personalmente en las oficinas ubicadas en la tribuna Av. Italia del Estadio Atilio Paiva Olivera, Av. Italia S/N o por los teléfonos 35080 o al 31900 interno 173.

samente limpio y sujetarse mediante gorro o pañuelo de cabeza igualmente limpio.

Tres razones para uso de gorro o pañuelo:

- Actúa como barrera protectora entre el pelo, ambiente y alimento evitando que el cabello se ensucie con el polvo, las grasas, los humos etc.
- Impide que suciedades del pelo y el cabello mismo puedan contaminar los alimentos.
- Facilita los movimientos y hasta la visión del manipulador sin necesidad de apartar cabellos con las manos o mediante movimientos de la cabeza.

Consejos de manipulación correctos

- Conservar los alimentos calientes o fríos nunca tibios, la temperatura debe ser menor que 5 °C o mayor que 60 °C.
- Piense continuamente en la existencia de contaminación cruzada. Puede venir de alimentos crudos a cocidos, de la ropa de trabajo a los alimentos, de los repasadores... Use utensilios separados para productos que deben llevar cocción de aquellos que están prontos para ser consumidos.
- Use la heladera para descongelar. Nunca debe descongelar un alimento en la mesada. Si desea rapidez colóquelo en un recipiente hermético y luego en agua caliente. En microondas pero debe ser cocido inmediatamente.
- Nunca deje alimentos perecibles más de 1 hora a temperatura ambiente.
- Enfrie rápidamente los alimentos. La heladera debe usarse para enfriar y conservar (no solo para conservar). Separe grandes volúmenes de comida en varios recipientes de menor tamaño.
- Desinfecte o sanitice frutas y verduras crudas con una solución de hipoclorito (una cucharadita de Hipoclorito por litro de agua).
- Elimine los trapos o repasadores de las cocinas. Una vez que se humedecen estos son el lugar ideal para el desarrollo de microorganismos.

2. A los manipuladores de alimentos

Manipular alimentos es un acto que todos realizamos a diario, puede ser como profesionales de la gastronomía, como expendedores, como transportadores, como amas de casa o como consumidores que a diario algún contacto tenemos con los alimentos.

A veces se cree que manipular con higiene los alimentos, es algo que deben hacer solo los chef y cocineros, pero la verdad es que todos podemos contribuir a diario a que los alimentos para consumo, tengan una calidad higiénica que evite riesgos de enfermedad.

Las enfermedades transmitidas por alimentos afectan a la población mas susceptible como son niños, ancianos, mujeres embarazadas y personas enfermas y se sabe que cerca de dos terceras partes de las epidemias por esta causa, ocurren por consumo de alimentos en restaurantes, cafeterías, comedores escolares y en las mismas viviendas.

Si manipulamos los alimentos siempre con las manos limpias y practicamos las normas higiénicas adecuadas evitaremos que nuestros clientes o nuestras familias puedan enfermar por consumir un alimento contaminado y también evitamos el des prestigio que puede tener el negocio donde trabajamos o las personas que manipulan los alimentos, en caso de enfermar a quien los consume.

Su aporte como manipulador, resulta clave dentro de un establecimiento de comidas y su labor es de gran importancia para cuidar la salud de todos y la estabilidad del negocio donde usted trabaja.

¡Recuerde que con sus buenos hábitos usted ayuda a la salud de todos!

3. LOS ALIMENTOS Y LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

¿Qué es un alimento?

Es cualquier sustancia que, directamente o previa modificación, es capaz de ser asimilada por el organismo y utilizada para el mantenimiento de las funciones vitales.

No se incluyen en esta definición cosméticos, tabaco o sustancias que se utilicen únicamente como medicamentos.

Alimento natural

Es el que presenta tal como se encuentra en la naturaleza, con todos sus constituyentes originarios, sin haber sido sometido a procedimientos de elaboración que modifiquen sus caracteres sensoriales o su composición. Un ejemplo son las frutas.-



Alimento semielaborado

Es el que constituye la materia prima o algunos de los componentes complementarios necesarios para obtener un alimento elaborado. Es un producto intermedio entre el alimento natural y el elaborado.-



Alimento elaborado

Es el alimento o preparación culinaria que ha sido sometido a procedimientos de elaboración que modifiquen sus caracteres sensoriales o su composición.-



Vestimenta

La ropa de trabajo es para proteger las áreas de proceso y los alimentos de la contaminación. Por tanto es para su uso sólo en las áreas indicadas dentro del establecimiento.

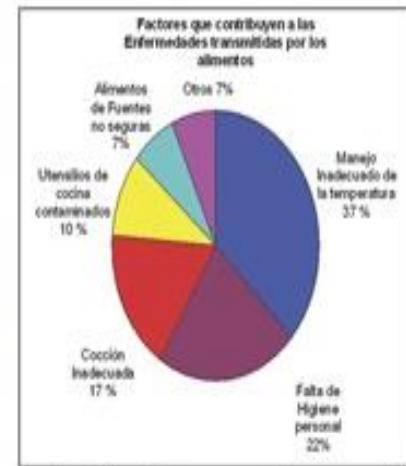
Se busca conseguir que ésta vestimenta sea lo más aséptica posible (se preserve de gérmenes infecciosos) dado que al no tener contacto con otros ambientes distintos al del propio lugar de trabajo no pueda ser contaminada con agentes nocivos del exterior.

El requisito esencial es el de la limpieza. Al igual que el aseo personal, la limpieza de la ropa de trabajo debe ser siempre extremada. Para ello es necesario cambiarse regularmente con frecuencia diaria sobre todo cuando se trata de batas y delantales. Si un manipulador tiene que realizar alternado otro tipo de trabajo que de algún modo implique manipulación de desperdicios deberá ejecutar cada tipo de tarea con ropa distinta adecuada a la función respectiva.



Las ETA constituyen una patología cuya morbilidad alcanza a todos los estratos poblacionales, es decir que todos somos susceptibles a las enfermedades causadas por alimentos contaminados. Son una causa muy común de enfermedad que sufre el ser humano. La mayoría de estas pasan desapercibidas ya sea por falta de notificación de los servicios de emergencias o por que la población en general no consulta cuando sufren alguna patología gástrica leve (Vómitos, Diarreas), no debemos olvidarnos que muchas de estas enfermedades se autolimitan (esto significa que nos curamos sin necesidad de medicación en unos pocos días). En general la población se entera de estas intoxicaciones cuando suceden brotes de intoxicación, cuando se enferman muchos comensales a la vez ya sea en grandes comedores, en fiestas, etc.

Como mencionamos en el capítulo de contaminación de los alimentos, muchos alimentos pueden contaminarse en sus orígenes (materias primas) ya sea en la producción agrícola o ganadera. A modo de ejemplo podemos señalar los metales pesados, sustancias químicas utilizadas en agricultura (herbicidas, plaguicidas), residuos de medicamentos de uso veterinario, tóxicos naturalmente presentes en los alimentos como saponinas, alcaloides, aminoácidos tóxicos, etc., productos cedidos por el envase impropio al alimento, residuos peligrosos en el agua de consumo.



El lavado de manos debe realizarse:

Cada vez que:

- se sale del área de inodoros
- se ingresa en área de elaboración o manipulación
- se manipularon carnes crudas o alimentos contaminados
- se maneja residuos
- se maneja dinero
- se fuma
- se limpia la nariz o estornuda
- se toca el cabello
- se cambia de pañal a un bebé.



Modo correcto de lavado de manos:

1. enjuagarse hasta el codo
2. enjabonarse bien
3. cepillarse uñas y manos
4. enjuagarse con agua limpia para eliminar el jabón
5. secarse con toallas descartables o secador de aire caliente

Prácticas de higiene adecuadas

1. Lavado de manos
2. Las uñas deben mantenerse cortas y sin pintura
3. Quitar joyas, reloj y adomos
4. Cubrir pelo y barba
5. Utilizar uniforme correcto
6. Comer o fumar fuera del área de elaboración
7. Poseer una buena higiene personal

Hábitos incorrectos

Se deben desterrar radicalmente todos los pequeños gestos cotidianos poco recomendables y sustituirlos por buenos hábitos de comportamiento que hagan que su trato con los alimentos y con los útiles alimentarios responda siempre en forma natural a pautas de absoluta seguridad higiénica y sanitaria.

Gestos incorrectos:

- Tocarse la nariz
- Rascarse la cabeza
- Mojarse la punta del dedo con saliva para pasar una hoja
- Refregarse los ojos
- Fumar en el local de trabajo
- Tomar mate en el área de manipulación de alimentos
- Comer, beber, masticar goma de mascar
- Probar los alimentos con los mismos utensilios usados para cocinar
- Estornudar o toser sobre los alimentos
- Ingresar al baño con el uniforme



El Manipulador deberá cuidar al máximo todos los aspectos de su salud sin descartar ninguno por pequeño que pueda parecer. Deberá controlarse especialmente enfermedades contagiosas, de afecciones expuestas (incluso inflamaciones) o cualquier fuente de infección donde exista posibilidad de contaminación del alimento.

Alimentos inocuos y saludables

Son aquellos aptos para el consumo humano, agradables, sanos, nutritivos y que no causan daño al consumidor.



Como vimos anteriormente los alimentos son esenciales para poder llevar una vida saludable, pero a la vez ellos pueden ser causantes de enfermedades, ya sea por el mal uso de los mismos (dieta inadecuada para el estado de salud de la persona) como por el consumo de alimentos contaminados.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son aquellas en que un alimento se lo puede implicar con el origen de la enfermedad. Estas pueden estar asociadas a la presencia de sustancias tóxicas o de microorganismos patógenos en los alimentos. Según la Organización Mundial de la Salud, se ha definido a las ETA como "una enfermedad de carácter infeccioso o tóxico causado por, o que se cree que es causada por el consumo de alimentos o de agua contaminada".

Microorganismos patógenos son aquellos microorganismos que si se dan las condiciones adecuadas para su crecimiento o proliferación son capaces de producir una enfermedad, ya sea por su capacidad de invadir y proliferar en el cuerpo humano o por su capacidad de producción de toxinas.

La contaminación microbiana puede producir efectos en las propiedades organolépticas (sabor, olor, color) de los alimentos o las materias primas. Algunos microorganismos al crecer en los productos alimenticios causan la alteración perceptible del producto limitando así su vida útil. Pero es muy importante resaltar que los microorganismos patógenos en la inmensa mayoría de los casos, NO ocasionan cambios en el aspecto, sabor, color u olor de los alimentos por lo que la contaminación no puede reconocerse a simple vista y pasa inadvertida.

cáscara puede estar contaminada, también puede estarlo el huevo en su interior (Salmonella enterica serotipo Enteritidis), tenemos varios ejemplos de intoxicaciones en el Uruguay con huevos crudos (a modo de ejemplo el brote de intoxicación provocado por una mayonesa casera, usada en la elaboración de sandwiches de una empresa renombrada de la capital del país o el caso de otra empresa de la capital en donde se usó clara de huevo cruda para ablandar la consistencia de la manteca).

También han surgido nuevas variedades de patógenos por ej. Escherichia coli EO157:H7 que ha provocado una gran variedad de brotes de intoxicación (de extrema gravedad, en algunos casos ha llegado a la muerte de personas en USA) con alimentos de diversos tipos: carnes mal cocidas (principalmente venados), jugos de frutas, un caso de sidra de manzana soportando los pH inferiores a 4 de estos últimos 2 productos (en estos últimos dos casos se debió a la contaminación de las frutas con estiércol de animales portadores de la bacteria en sus intestinos). En Uruguay todavía no se ha detectado la presencia de esta bacteria en carnes crudas.

Bacterias de origen animal (por ej. Campylobacter) con un alto grado resistencia a los antibióticos de uso humano, resistencia adquirida por el tratamiento con antibióticos (similares a los de uso en humanos) de los animales durante su cría tanto como uso terapéutico o como uso profiláctico.

Con el avance en las determinaciones y aislamientos de virus se han podido establecer en algunos casos al alimento como vehículo de transporte de enfermedades virales como hepatitis A (alimentos y agua contaminada), virus entéricos (que provocan diarreas) del tipo Norwalk virus.

Resumiendo

A modo de resumen los microorganismos pueden llegar al alimento por:

- Ser flora normal o estar presente en el animal, por lo tanto es fácil encontrarlo en el mismo (carnes crudas o mal cocidas), leche cruda.
- Contaminación de alimentos cocidos y prontos para consumir con alimentos o materias primas crudas (carnes, huevos).
- Contaminación de alimentos que se consumen crudos, como verduras y frutas en el sitio de cultivo, en el proceso de recolección o durante el transporte y almacenamiento.
- Por manos sucias de los manipuladores en todas las etapas de elaboración.

De acuerdo a las necesidades de las bacterias para reproducirse y a modo de ejemplo se presenta en la siguiente tabla una división de alimentos según su riesgo de provocar una ETA.

ALTO RIESGO	BAJO RIESGO
Es importante que los alimentos de alto riesgo se manipulen con cuidado. Recuerde que estos alimentos no deben estar en la zona de peligro por más de 2 horas.	
Alimentos cocidos que se consumen fríos o recalentados	Sopas y caldos mantenidos en la zona caliente
Carnes, pescados y mariscos crudos	Carnes cocidas a la parrilla que se consumen de inmediato
Carnes molidas o en picadillo	Alimentos fritos que se consumen de inmediato
Leche y productos lácteos sin pasteurizar	Alimentos secos, salados, con ácido natural o añadido, o preservados con azúcar
Flanes y postres con leche y huevos	Nueces, almendras, avellanas, etc.
Cremas chantilly, pasteleras y otras salsas o cremas	Panes, galletas dulces o saladas
Huevos y alimentos con huevos	Manteca, margarina o aceites comestibles
Cereales y legumbres cocidas como por ej. Arroz, lentejas, porotos	Cereales secos
Melones cortados y otras frutas poco ácidas mantenidos a temperatura ambiente	Alimentos enlatados hasta que se abre la lata
Aderezos para ensaladas con huevo	
Aderezos con caldos de carne	
Pastas cocidas	
Papas horneadas, hervidas	

5. EL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Las personas que manipulan alimentos, juegan un papel importante con sus actitudes para prevenir la contaminación, ya que esta es causada principalmente por la falta de higiene en la manipulación.

Es toda persona que:

- Realiza actividades de elaboración, fraccionamiento o envasado de productos alimenticios de cualquier naturaleza.
- Realiza distribución y ventas de alimentos frescos sin envasar cualquiera sea su naturaleza y característica de actividad y de productos.
- Realiza preparación culinaria y actividades conexas sobre alimentos sin envasar para consumo directo, bien sea en un negocio o en la vivienda.



Siempre se debe evitar la contaminación de los alimentos por parte del manipulador, extremando el cuidado cuando las operaciones se realicen en forma manual sobre alimentos listos para el consumo, ya que éstos no recibirán tratamiento posterior que elimine posibles contaminaciones.

Cuidados Higiénicos del Manipulador

El correcto lavado de las manos es el principal hábito que debe practicar cualquier persona que manipule alimentos, por que es el medio de eliminar la mayor parte de los microbios que las manos pueden llevar a los mismos.

El Manipulador de Alimentos debe lavar sus manos frecuente y cuidadosamente con abundante jabón o detergente enjuagándolas con agua corriente y secándolas por último de ser posible con toallas de un solo uso (papel) o secadores de aire caliente.

Jabones: ideal líquido provenientes de recipientes de único uso (que contengan sustancias bactericidas que lo hagan antisépticos)

¿CUÁL ES EL ORIGEN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS?

El Comité de Expertos de la OMS resume diciendo que la mayoría de las enfermedades por alimentos son de origen microbiano (producidas por microorganismos), que tal vez sea el problema más extendido en el mundo contemporáneo y una causa importante de la reducida productividad económica

Los microorganismos o microbios son seres "vivos" que solo pueden ser observados mediante el uso de microscopio óptico o electrónico.

Los microbios están en el aire, en el suelo, en los alimentos, en la piel, pelos, boca y en el interior de nuestras mascotas y están hasta en nuestro propio interior. No todos los microorganismos son "malos" o peligrosos, es más, sin ellos ni nosotros ni los animales podríamos digerir algunos alimentos.

Los microorganismos patógenos son aquellos microorganismos que si se dan las condiciones adecuadas para su crecimiento o proliferación son capaces de producir una enfermedad, ya sea por su capacidad de invadir y proliferar en el cuerpo humano o por su capacidad de producción de toxinas.

El término microbio incluye una gran variedad de seres de muy diversas características, así encontramos a: virus, bacterias, hongos, levaduras, protozoarios, algas, etc

¿COMO LLEGAN LOS MICROORGANISMOS A LOS ALIMENTOS?

Los microorganismos que provocan las ETA's viven normalmente en animales de sangre caliente o en el agua, por lo tanto son vehículos de transporte y de contaminación, las carnes crudas o mal cocidas (incluyendo los pescados), vegetales contaminados por el uso de abonos orgánicos inadecuados (el uso de estiércol de animales o incluso de humanos como práctica habitual de abono en quintas o chacras), los animales domésticos en las cocinas, la leche cruda (No la pasteurizada o la tratada con tecnología UHT), el agua no potable (ya sea de pozos contaminados o de cursos de agua), las materias fecales de animales (domésticos, animales de granja, roedores, moscas, cucarachas, etc).

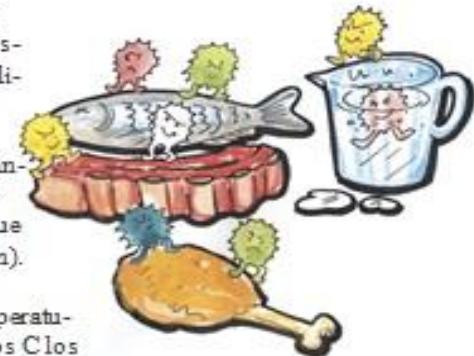
Pero además de estas fuentes de contaminación tradicionales se le suman otras como el huevo, antes este era considerado como un alimento seguro para consumir crudo (muchas personas lo comían crudo buscando obtener el máximo poder nutritivo y de hecho esto no es así), hoy en día sabemos que no sólo la

Se presenta en la tabla a continuación una descripción de los patógenos más comunes o trascendentales de las ETA, su origen y la sintomatología que provocan.

Enfermedades y Organismos que las Causan	Origen de la Enfermedad	Síntomas
Bacterias		
Salmonelosis Bacteria <i>Salmonella</i>	Los alimentos más frecuentemente involucrados son las carnes crudas, aves de corral, leche y otros productos lácteos, camarones, ancas de rana, levaduras, coco, chocolate y los huevos.	Inicio: Generalmente de 8 a 12 horas después de comer. Síntomas: Dolor abdominal y diarrea, y algunas veces náuseas y vómitos. Los síntomas duran un día o menos y usualmente son moderados. Pueden ser más serios en personas de edad avanzada o débiles.
Envenenamiento de alimentos por Staphylococos Enterotoxina de Staphylococos (produída por la bacteria <i>Staphylococcus aureus</i>)	La toxina es producida cuando los alimentos contaminados con la bacteria son dejados demasiado tiempo a temperatura ambiente. Las carnes, aves de corral, atún, ensalada de papas y macarrones, pastelería rellena con crema, cremas o productos lácteos son ambientes propicios para que estas bacterias produzcan la toxina.	Inicio: Generalmente de 30 minutos a 8 horas después de comer. Síntomas: Diarrea, vómitos, náuseas, dolores abdominales, espasmos y cansancio. Dura de 24 a 48 horas. Es raramente mortal.

PARA REPRODUCIRSE LOS MICROORGANISMOS NECESITAN

1. Alimentos (Carnes, leche y derivados y mariscos) en general cualquier alimento es adecuado.



2. Humedad o agua (Cuanto más seco el alimento menor posibilidad de que los microbios sobrevivan).

3. Temperatura (Una temperatura entre los 5 y 60 grados Celsius los microbios están más activos y se reproducen más rápidamente. Los alimentos no deben permanecer en esa zona por más de dos horas).

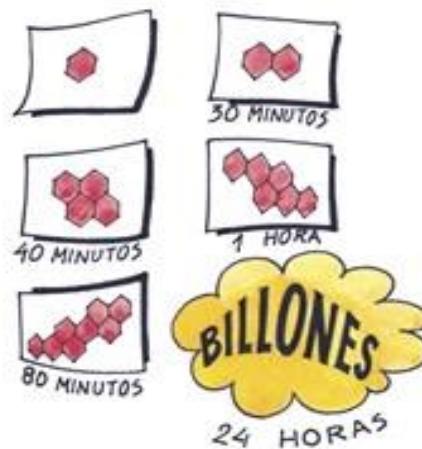
4. Tiempo

Factor de extrema importancia que debe ser siempre considerado. Un solo microbio en condiciones ideales es capaz de formar una colonia microbiana de 281 mil millones en sólo 24 horas.

Esto ocurre porque los microbios son capaces de dividirse en dos y esos dos a su vez en otros dos y así sucesivamente.

Zona caliente: Es una zona de seguridad. Sobre los 60 grados centígrados los microbios mueren (Los alimentos que se sirven calientes deben mantenerse en esa zona).

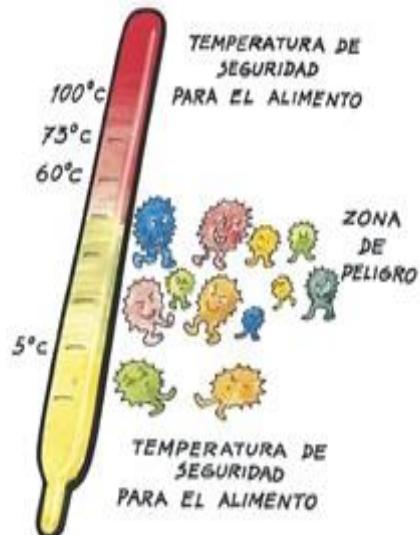
Zona fría: Es una seguridad. En aquellos alimentos que se mantienen congelados: a -18 °C, los microbios no están activos y no pueden reproducirse, aún así continúan



viables y presentes en el alimento. En aquellos alimentos que se mantienen en el congelador Temperaturas entre -10 y -4 °C el desarrollo de los microorganismos se encuentra inhibido pero no las reacciones enzimáticas por lo que los mismos no se conservan adecuadamente por muchos días. En aquellos alimentos mantenidos en el refrigerador (Heladera) las temperaturas oscilan entre los 1 y 8 grados centígrados dependiendo de la ubicación en la misma.

ZONA DE PELIGRO

Los microbios que causan Enfermedad Transmitida por Alimentos, crecen a temperaturas entre 5 y 60 grados C. A temperaturas entre 25 y 40 grados C, aumentan su actividad y se multiplican muy rápidamente, por lo cual si los alimentos caen a una temperatura entre 5 y 60°C, NO DEBEN PERMANECER ASÍ POR MÁS DE 2 HORAS!



- Por el uso de agua no potable para el consumo y para el lavado y preparación de alimentos.
- Por la presencia de vectores (Insectos y roedores) en las zonas de almacenamiento y elaboración.
- Por la presencia de animales domésticos en zonas de depósito y elaboración.
- Por el uso de útiles de cocina sucios, mal lavados o mal almacenados.
- Por el uso de los mismos útiles (tablas, cuchillos, etc) para carnes crudas y alimentos prontos para el consumo.
- Por la presencia de residuos en las áreas de elaboración.

Que hacer si se sospecha una enfermedad transmitida por los alimentos?

Siga estas pautas generales:

- Preserve la evidencia. Si hay disponible una porción de la comida sospechada, envuélvala bien, márquela con la palabra «PELIGRO» y consévela. Guarde todos los envases tales como latas, recipientes y cajas. Escriba el tipo de comida, la fecha y otras marcas de identificación del envase, el tiempo de su consumo y el tiempo en que se manifestaron los síntomas. Guarde todos los productos idénticos que hayan quedado sin abrir.
- No se automedique, busque tratamiento en la medida de lo necesario. Si la víctima forma parte de un grupo «a riesgo», busque cuidado médico inmediato. De igual manera, si los síntomas persisten o son graves (tales como diarrea con sangre, náusea y vómito en exceso o fiebre alta), llame a su médico.
- Si la comida en sospecha fue servida en una reunión numerosa, un restaurante u otro establecimiento de servicio de alimentos, o si se trata de un producto comercial, llame al Departamento de Regulación Alimentaria de la IMR (062-35080) y al Centro Departamental de Salud del Ministerio de Salud Pública (062-22414) o a la D. Epidemiología del MSP (02-4091200).

Enfermedades y Organismos que las Causan	Origen de la Enfermedad	Síntomas
Botulismo Toxina botulínica (producida por la bacteria <i>Clostridium botulinum</i>)	Las esporas de esta bacteria están ampliamente distribuidas. Pero estas bacterias producen la toxina solamente en un ambiente anaeróbico (sin oxígeno) de baja acidez. Se ha encontrado en una gran variedad de alimentos enlatados, como maíz, frijoles verdes, sopas, betarraga, espárragos, champiñones, atún, y paté de hígado. También en carnes preparadas, jamón, salchichas, berenjenas rellenas, langosta, y pescado ahumado y salado.	Inicio: Generalmente de 4 a 36 horas después de comer. Síntomas: Síntomas neurotóxicos que incluyen visión doble, dificultad para tragar, dificultad al hablar, y parálisis progresiva del sistema respiratorio. Busque atención médica inmediata. El botulismo puede ser fatal.
<i>Bacillus cereus</i>	Los alimentos asociados a cuadros de diarreas son: leche no pasteurizada, carnes mal cocidas y mal conservadas, vegetales y pescados. Los alimentos asociados a cuadros hemáticos: arroz, cereales, panificados, papas, caldos, cramas.	Inicio: En cuadros de diarrea 6 a 15 horas luego del consumo del alimento. En los casos en que se presenta con cuadros hemáticos estos pueden aparecer entre media hora a 8 horas de consumido el alimento. Síntomas: son similares a la intoxicación por <i>S. Aureus</i> o <i>C. perfringens</i> y se pueden presentar cuadros de diarreas (abundantes y acuosas) ocasionalmente acompañadas con vómitos. Ocasionalmente aparecen dolores abdominales. La sintomatología desaparece a las 24 horas.

La contaminación puede ocurrir en cualquier etapa de los procesos que sufren los alimentos.

- ♦ Cultivo
- ♦ Transporte y Distribución
- ♦ Almacenamiento
- ♦ Elaboración
- ♦ Conservación
- ♦ Venta
- ♦ Consumo
- ♦ Almacenamiento domiciliario

Los contaminantes se pueden clasificar en:

1. Biológicos
 - ♦ Bacterias
 - ♦ Virus
 - ♦ Hongos y levaduras
 - ♦ Parásitos
2. Químicos
 - ♦ Plaguicidas
 - ♦ Detergentes
 - ♦ Colorantes
 - ♦ Aditivos no autorizados
3. Físicos
 - ♦ Madera
 - ♦ Piedras
 - ♦ Vidrio
 - ♦ Metales

La contaminación de los alimentos sucede con mayor frecuencia por:

- ♦ Conservar alimentos a temperatura ambiente

- ◆ Refrigeración insuficiente
- ◆ Interrupción de la cadena de frío ◆ Manipulación incorrecta
- ◆ Malas condiciones higiénicas del local y menajes sucios
- ◆ Preparación de grandes cantidades de alimentos sin observar los cuidados necesarios
- ◆ Elaborar alimentos con gran antelación a su consumo
- ◆ Cocción insuficiente
- ◆ Alimentos de fuentes u orígenes no seguros

Estas condiciones pueden darse solas o combinadas

¿QUE NECESITAN LAS BACTERIAS Y LOS HONGOS PARA CRECER?

Estos microorganismos como cualquier ser vivo necesitan:

- Nutrientes para poder cubrir sus necesidades fisiológicas y cualquier alimento posee nutrientes adecuados.
- Agua (o humedad), los alimentos secos (galletas, fideos secos, etc) no permiten el desarrollo de m.o. ya que no tienen agua suficiente. Tampoco lo permiten aquellos que si bien tienen una buena cantidad de agua, tienen una alta concentración de sustancias disueltas en ella (sal en los productos conservados en salmuera o azúcar en jaleas, dulces y mermeladas) que impide que los m.o. puedan usar esta agua para vivir.
- Temperatura adecuada entre 5 y 60 °C (las temperaturas ideales de crecimiento están entre los 25-40 °C para la mayoría de las bacterias siendo una excepción las bacterias Sícrófilas que son capaces de multiplicarse a temperaturas de refrigeración).
- pH adecuado (concentración de $[H^+]$ libres en el alimento), en general las bacterias no son capaces de crecer o incluso sobrevivir en pH inferiores a 4-4,5 (aunque se han detectado cada vez mas patógenos resistentes a pH inferiores a 4,5, este hecho ha motivado a que se reduzca el pH recomendado para mayonesas industriales de 4,5 a inferiores a 4,0).

Los Hongos y levaduras son capaces de crecer y multiplicarse en condiciones más drásticas como ser pH más ácidos y menor cantidad de agua disponible.

Enfermedades y Organismos que las Causan	Origen de la Enfermedad	Síntomas
Envenenamiento de alimentos por <i>Perfringens Clostridium perfringens</i>	En la mayoría de los casos es causado por no mantener los alimentos calientes. Algunos organismos están a menudo presentes después de cocinas y se multiplican a niveles tóxicos durante el enfriamiento y almacenaje de los alimentos preparados. Las carnes y sus derivados son los alimentos más frecuentemente implicados. Estos organismos crecen mejor que otras bacterias a 45-60° C. Por lo tanto las salsas y los rellenos deben ser mantenidos sobre 60° C.	Inicio: Generalmente de 8 a 12 horas después de comer. Síntomas: Dolor abdominal y diarrea, y algunas veces náuseas y vómitos. Los síntomas duran un día o menos y usualmente son moderados. Pueden ser más serios en personas de edad avanzada o débiles.
Listeriosis <i>Listeria monocytogenes</i>	Se encuentra en quesos blandos, leche no pasteurizada, productos de mar importados, camarones cocidos. La Listeria, a diferencia de muchos otros microorganismos, es resistente al calor, sal, nitritos y acidez. Sobreviven y crecen a bajas temperaturas.	Inicio: De 7 a 30 días después de comer, pero la mayoría de los síntomas se han reportado después de 48-72 horas del consumo de los alimentos contaminados. Síntomas: Fiebre, dolor de cabeza, náuseas, y vómitos. Afecta principalmente a mujeres embarazadas y sus fetos, recién nacidos, personas de edad avanzada, personas con cáncer, y a aquellos con un sistema inmune débil. Puede causar muerte del feto y del niño.

Enfermedades y Organismos que las Causan	Origen de la Enfermedad	Síntomas	Enfermedades y Organismos que las Causan	Origen de la Enfermedad	Síntomas
Shigelosis (disentería bacilar) Bacteria <i>Shigella</i>	Está presente en la leche y productos lácteos, aves de corral y ensalada de papas. Los alimentos se contaminan cuando un portador humano no se lava las manos y tiene contacto con líquidos o alimentos que no son cocinados posteriormente. Los organismos se multiplican en alimentos que han sido dejados a temperatura ambiente.	Inicio: de 1 a 7 días después de comer. Síntomas: Espasmos abdominales, diarrea, fiebre, algunas veces vómitos, y sangre, pus, o mucosidad en las heces fecales.	Protozoarios	<i>Amibiasis Entamoeba histolytica</i>	Existen en el tracto intestinal de humanos y son eliminadas en las heces fecales. Aguas contaminadas y vegetales cultivados en suelos contaminados diseminan la infecction.
Vibrio cholerae, nombre de la enfermedad Córera o cólera epidémico	La enfermedad se produce por el consumo de microorganismos vivos, los que luego de colonizar el intestino producen una toxina que desencadena la enfermedad. La contaminación de alimentos y de agua para consumo con aguas residuales es la principal causa de la propagación de esta epidemia. El consumo de agua contaminada, de alimentos crudos o en el caso de vegetales, sin desinfectar son la principal causa de la enfermedad.	Inicio: se presentan cuadros de diarrea aguda entre 6 horas a 5 días luego de consumir el agua o alimento contaminado. Síntomas: Se presenta como cuadros de diarreas acuosas muy abundantes, con típicas deposiciones como "agua de arroz". Luego se presenta con dolor abdominal, náuseas y vómitos abundantes, que pueden llevar a deshidratación y shock por la perdida de electrolitos.	Virus	Virus de la Hepatitis A	Síntomas e Inicio: Comienza con decaimiento, pérdida del apetito, náusea, vómito y fiebre. Despues de 3 a 10 días el paciente desarrolla ictericia con orina oscura. Los casos severos pueden causar daño al hígado y muerte.

4. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

CONTAMINANTE:

Es cualquier sustancia o microorganismo indeseable que se encuentre presente en el alimento en el momento del consumo, proveniente de las operaciones efectuadas en el cultivo, cría de animales, tratamientos usados en medicina veterinaria, fitosanitarios, o como resultado de la contaminación del ambiente, o de los equipos de elaboración o conservación.

ALIMENTO FALSIFICADO:

Es el que presenta la apariencia y caracteres generales de un alimento genuino, protegido por marca registrada y se denomina como este sin serlo o no procede del verdadero fabricante que se expresa, o de la zona de producción conocida o declarada.

ALIMENTO ADULTERADO:

Es el que ha sido privado parcial o totalmente de los componentes característicos del genuino, sustituyéndolos o no por otros inertes o extraños, o que ha sido tratado con agentes diversos para disimular alteraciones o defectos de elaboración. También es considerado alimento adulterado el que se le ha adicionado agua u otro producto de relleno.

ALIMENTO CONTAMINADO:

El que contiene contaminantes físicos, químicos, radioquímicos, microbiológicos o biológicos en concentraciones superiores a las aceptables, según las normas y reglamentos vigentes.

ALIMENTO ALTERADO:

Es el que ha sufrido averías, deterioros, envejecimiento o modificaciones en su composición intrínseca por la acción de la humedad, temperatura, aire, radiaciones, enzimas, microorganismos o parásitos; aún cuando éste se mantenga inocuo.

Enfermedades y Organismos que las Causan	Origen de la Enfermedad	Síntomas
<i>Escherichia coli</i> O157:H7, nombre de la enfermedad: Enterocolitis Hemorrágica	Alimentos contaminados con materia fecal de animales portadores, en general se ha asociado a carnes picadas (hamburguesas, chorizos, etc.) mal cocidos, ya iuzos no pasteurizados contaminados.	Inicio: de 12 horas a 3 días después de la ingesta de la comida contaminada. Se presenta con dolor abdominal y diarrea acuosa al principio en el transcurso de la enfermedad se presenta regularmente eliminación de sangre. En general (en adultos sanos) se autolimita antes de los ocho días. Hasta un 15 % de los casos (principalmente niños) han presentado síndrome urémico hemolítico caracterizado por falla renal y anemia hemolítica. En adultos mayores se ha presentado purpura trombocito-pénica con muerte en hasta un 50% de los casos.
<i>Campylobacteriosis</i> <i>Campylobacter jejuni</i>	Bacterias en aves de corral, ganado y ovejas, pueden contaminar la carne y la leche de estos animales. Principales fuentes de alimentos crudos: aves de corral crudas, carne y leche no pasteurizada.	Inicio: Generalmente de 2 a 5 días después de comer. Síntomas: Diarrea, dolores abdominales, fiebre, y algunas veces heces fecales con sangre. Dura entre 7 y 10 días.