Manual de Capacitación para Manipulación de Alimentos

Organización Panamericana de la Salud
Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Indice

- Prólogo **/ 2**
- Contribución del Manejo higiénico de los Alimentos a la Salud Familiar y de la Población **/ 4**
- Condiciones del personal que manipula alimentos **/ 16**
- Condiciones del establecimiento donde se preparan alimentos **/ 20**
- Manejo higiénico en el Proceso de Elaboración de los Alimentos **/ 25**
- Anexo / Cinco Claves para la Inocuidad de los Alimentos **/ 47**

Introducción

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son uno de los problemas de salud pública que se presentan con más frecuencia en la vida cotidiana de la población. Muchas de las enfermedades, tienen su origen en el acto mismo de manipular los alimentos en cualquiera de las etapas de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta el consumidor).

Además del impacto en la salud pública, la contaminación de los alimentos tiene efectos económicos sobre los establecimientos dedicados a su preparación y venta, en tanto y en cuanto que si se presenta un brote de enfermedad en la población, estos establecimientos pierden confiabilidad que los puede llevar incluso al cierre.

Por fortuna, las medidas para evitar la contaminación de los alimentos son muy sencillas y pueden ser aplicadas por quien quiera que los manipule, aprendiendo simples reglas para su manejo higiénico.

Este manual tiene el propósito de llevar a cualquier persona que manipula alimentos, pero en especial a los profesionales de este oficio, el conocimiento necesario que les facilite aplicar pautas correctas en su trabajo cotidiano. Se espera que sea también una fuente de consulta permanente sobre los temas del manejo higiénico de los alimentos.

El manual está estructurado en cuatro módulos que hacen relación al problema de las enfermedades, a la higiene personal, a la higiene del lugar de preparación y a las claves para aplicar las medidas que evitan la contaminación de los alimentos y está destinado en principio para atender las necesidades de la escuela de manipuladores de Avellaneda, pero su contenido se estima, que puede apoyar otras iniciativas de formación de manipuladores.

A quienes manipulan alimentos

Manipular alimentos es un acto que sin importar nuestro oficio, todos realizamos a diario. Bien sea como profesionales de la gastronomía, como amas de casa o como expendedores.

Muchas veces se cree que quienes preparan los alimento son únicamente los operarios y supervisores de plantas, los cheffs y cocineros en hoteles, confiterías o restaurantes, pero la verdad es que hay muchas otras personas que con su esfuerzo y trabajo pueden contribuir diariamente a que los alimentos que consumimos tengan una calidad higiénica que nos evite a todos el peligro de enfermedades.

Todos hemos escuchado hablar de enfermedades como la diarrea y otras de tipo gastrointestinal, las cuales se presentan no por buena o mala suerte, sino por cuestiones de falta de higiene al preparar los alimentos. Las manos y uñas esconden gérmenes que se multiplican loa alimentos y son los que nos pueden causar las enfermedades.

Las enfermedades transmitidas por alimentos afectan a la población más susceptibles 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 nuestras familias, o nuestros clientes se puedan enfermar por consumir un alimento contaminado.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos, además de causar malestar a quienes las padecen, pueden también tener consecuencias más graves a corto o largo plazo. Además de los males que causan a la salud de las personas, también desprestigian a los negocios de comida y a quienes trabajan en su manipulación, lo cual significa una pérdida de confianza de la gente y un perjuicio para todos y por que no, también puede significar la pérdida del trabajo!

Nuestro aporte como manipuladores resulta entonces clave dentro de un establecimiento de comidas y nuestra labor es de suma importancia para cuidar nuestra salud, la de nuestra familia, la de nuestra comunidad y la del negocio en el que elaboramos alimentos.

Conceptos sobre Salud y Enfermedad

La Salud a diferencia de lo que muchos creen, no es la ausencia de enfermedad y debe ser entendida como un completo estado de bienestar físico, mental y social. El aporte de alimentos SANOS es fundamental, para evitar enfermarnos por su consumo, pero también para nutrirnos debidamente.

Las enfermedades transmitidas por alimentos se adquieren, entonces, al consumir alimentos que se han contaminado durante su obtención o elaboración y es bueno saber que éstas enfermedades son producidas casi siempre por un mal manejo de los alimentos al momento de prepararlos, pero lo importante es que adoptando hábitos higiénicos adecuadas en su manejo, es posible evitarlas.

Tipos de enfermedad

Básicamente los alimentos contaminados pueden causar dos tipos de enfermedad:

Infección: se presenta cuando consumimos un alimento contaminado con gérmenes que causan enfermedad, como pueden ser bacterias, larvas o huevos de algunos parásitos. Puede ser el caso de bacterias como Salmonela, presente con más frecuencia en huevos, carnes, pollos, lácteos, vegetales crudos y frutas cortadas o peladas.

Lo importante de las infecciones, es que pueden ser prev adoptando medidas higiénicas adecuadas para evitar que los alimento contaminen. Por ejemplo, asegurando una cocción completa de los alimentos en el momento de prepararlos, o realizando un buen lavado y desinfección de los que habitualmente se consumen en estado crudo como son las verduras y las frutas.

Intoxicación: se presenta cuando consumimos alimentos contaminados con productos químicos, o con toxinas producidas por algunos gérmenes, o con toxinas que pueden estar presentes en el alimento desde la captura, recolección o desde la producción primaria o la cría, como es el caso de las toxinas contenidas en algunos mariscos.

Algunas de las toxinas que causan con más frecuencia enfermedades en la población, son por ejemplo las producidas por bacterias como el estafilococo dorado (aureus), que puede estar presente en heridas de las manos o la piel, en granitos, en ojos u oídos con pus, así como en la nariz o garganta de las personas.

Infección: se presenta cuando consumimos un alimento contaminado con gérmenes que causan enfermedad, como pueden ser bacterias, larvas o huevos de algunos parásitos. Puede ser el caso de bacterias como Salmonela, presente con más frecuencia en huevos, carnes, pollos, lácteos, vegetales crudos y frutas cortadas o peladas.

Intoxicación: se presenta cuando consumimos alimentos contaminados con productos químicos, o con toxinas producidas por algunos gérmenes, o con toxinas que pueden estar presentes en el alimento desde la captura, recolección o desde la producción primaria o la cría, como es el caso de las toxinas contenidas en algunos mariscos.

Cantidades importantes sobre éste, la bacteria produce la toxina causante de la enfermedad, la que en este caso tiene la particularidad de ser resistente al calor, con lo cual ni siquiera la cocción o recalentamiento logran eliminarla del alimento.

Las intoxicaciones también se pueden presentar cuando productos como los mariscos, especialmente los del tipo mejillón, ostra, berberecho, vieira o caracol, han sido recolectados en aguas contaminadas por el fenómeno de "marea roja", lo que ocasiona que la carne de estos productos, tome contacto con una toxina presente en las algas marinas.

Cuando ese microorganismo contamina el alimento y se dan las condiciones para que se reproduzca en cantidades importantes sobre éste, la bacteria produce la toxina causante de la enfermedad, la que en este caso tiene la particularidad de ser resistente al calor, con lo cual ni siquiera la cocción o recalentamiento logran eliminarla del alimento.

Otro ejemplo de intoxicación es la del botulismo, causada por toxinas producidas por una bacteria en alimentos como embutidos y enlatados, o conservas, especialmente si son preparados en forma no adecuada en ambientes caseros.

Las intoxicaciones también se pueden presentar cuando productos como los mariscos, especialmente los del tipo mejillón, ostra, berberecho, vieira o caracol, han sido recolectados en aguas contaminadas por el fenómeno de "marea roja", lo que ocasiona que la carne de estos productos, tome contacto con una toxina presente en las algas marinas.

Un ejemplo de intoxicación es la del botulismo, causada por toxinas producidas por una bacteria en alimentos como embutidos y enlatados, o conservas, especialmente si son preparados en forma no adecuada en ambientes caseros.

Enfermedades Más Comunes Transmitidas por los Alimentos

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos, de acuerdo a las cifras que maneja la Organización Mundial de la Salud (OMS) constituyen uno de los problemas de salud más extendido en el mundo actual y son causa importante de reducción de la productividad y de ausencia laboral.

Una lista grande de gérmenes como bacterias, virus y parásitos son los principales causantes de las diarreas, que son la manifestación más frecuente de este tipo de enfermedades que son transmitidos al hombre por medio del alimento o del agua contaminada.

Es bueno tener en cuenta que las enfermedades que se describen adelante, no siempre se presentan tal cual acá se relata, ya que los síntomas pueden variar, dependiendo de la cantidad de alimento consumido, el estado de salud de la persona, la cantidad de bacterias o de toxina en el alimento y otros factores.

Salmonelosis

Esta enfermedad, causada por varias especies de la bacteria llamada Salmonella, produce en el hombre y los animales dos tipos de síntomas tales como gastroenteritis y fiebres intestinales como es el caso de la tifoidea. Las Salmonellas son resistentes a la congelación y a la deshidratación, pero no sobreviven en medios muy ácidos y por fortuna, son como casi todas las bacterias, poco resistentes al calor.

Síntomas: Generalmente aparecen entre 6 a 72 horas luego de comer el alimento contaminado, y se manifiestan con cólicos, diarrea, escalofríos, fiebre, nauseas, vómitos y malestar general, los cuales pueden durar entre uno a siete días.

Fuentes: alimentos contaminados con heces de animales, en especial huevos, pollos, carne de res y en general cualquier alimento incluidos frutas y vegetales. También son fuentes las personas que no se lavan las manos con agua y jabón antes de TOCAR los alimentos y son portadores sanos, es decir que aparentan estar sanos y no tienen síntomas, pero eliminan bacterias por la materia fecal.

Otra fuente importante la constituyen las heces de mascotas, ya que las personas al tocarlas pueden contaminar sus manos con Salmonella. También puede ser fuente el agua contaminada con materia fecal de aves, insectos, etc.

Otra fuente importante es el contacto de alimentos crudos que contienen salmonela y pueden contaminar a otros en estado crudo o ya cocidos. Esta bacteria también puede estar en equipos y utensilios de la cocina, en las manos del personal y contaminar el alimento al tocarlo. Así como puede ocurrir con equipos y utensilios en la cocina, o las manos del personal que tengan contacto con la bacteria y contaminan el alimento al tocarlo.

La prevención de la contaminación cruzada (por ejemplo el contacto de un alimento crudo con uno cocido) se hará con el lavado de manos antes de tocar los alimentos o durante el proceso, así como con el correcto lavado y limpieza de equipos y utensilios que hayan tenido contacto con alimentos crudos.

Prevención: Los alimentos de origen animal pueden estar contaminados con Salmonella desde el origen, por eso conviene mantener en todo momento las condiciones de refrigeración de los alimentos, someter a una cocción completa los huevos, carnes, pollos y otras fuentes, así como lavar y de ser posible desinfectar las frutas y vegetales que se consumen crudos.

Intoxicación por toxina del estafilococo dorado (aureus)

Esta enfermedad se origina por la ingestión de alimentos que contienen toxinas producidas por la bacteria estafilococo dorado, que se produce cuando los alimentos se contaminan con éste microorganismo y permite

Que se multiplique en grandes cantidades, luego de lo cual produce la toxina sobre el alimento, que es resistente al calor, así que ni aún calentando el alimento, podemos eliminarla.

Síntomas: Aparecen muy rápidamente, luego de pocos minutos u horas (2 a 6 horas) de consumir el alimento contaminado con la toxina y se manifiesta con náuseas, vómito, cólico y cansancio. No presenta fiebre. La enfermedad es relativamente leve y puede durar unas 6 a 24 horas.

Fuentes: Carnes, pollos, huevos, lácteos y sus derivados, ensaladas de atún, pollo, papa o pasta, postres en especial rellenos o cubiertos de crema, rellenos de sandwuiches, son algunos de los alimentos que más frecuentemente resultan contaminados con la bacteria y permiten su multiplicación hasta formar la toxina que enferma.

También son de riesgo aquellos alimentos que requieren una gran manipulación durante la preparación y son mantenidos a temperatura ambiente luego de la preparación.

Las fuentes de la bacteria por lo general provienen de la nariz, garganta, piel con heridas supuradas o el pelo. Su presencia es normal en personas sanas y es difícil eliminarlos por lavado. Pero también, la bacteria puede contaminar la ubre del ganado. A pesar que la misma puede estar en el aire, los equipos y utensilios, la mayoría de las veces, la contaminación ocurre por contacto directo de las manos del manipulador, ya que se calcula que la mitad de las personas sanas pueden alojar la bacteria en las partes del cuerpo mencionadas.

Gastroenteritis por Clostridiunm perfringens

Enfermedad causada por esta bacteria que se caracteriza por reproducirse en ambientes sin oxígeno y por producir formas encapsuladas que son parte de su ciclo de vida, conocidas como esporas, que sobreviven a condiciones adversas, inclusive al calentamiento. Entonces si sobreviven al cocinado del alimento y este se deja a temperatura ambiente, las esporas son capaces de germinar y convertirse en bacteria que sí puede reproducirse.

Por eso, es frecuente en preparaciones como trozos grandes de carne o de aves (roast-beef, pavos, piernas de cerdo), así como en salsas y carnes poco cocinadas y/o insuficientemente recalentadas, especialmente en las manipulaciones realizadas en restaurantes. La bacteria se multiplica en gran número en el alimento y produce su toxina durante la formación de esporas en el intestino luego de ser consumido.

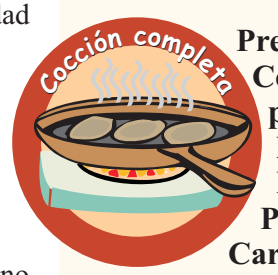
Síntomas: Cólico severo, diarrea y náuseas, rara vez vómito, que se presentan de 8 a 12 horas luego de comer el alimento contaminado y duran

Prevención: Los buenos hábitos del Manipulador son fundamentales, por lo cual las normas de higiene personal como el lavado frecuente de las manos, el evitar tocarse la cara, el pelo, manipular con guantes siempre limpios los alimentos cocidos o listos para consumir y el conservar los alimentos en frío cuando sea indicado, son las principales medidas de prevención que pueden ser adoptadas por el manipulador.

aproximadamente un día pero a veces hasta una semana. La enfermedad normalmente no es fatal.

Fuentes: Debido a que la bacteria habita el suelo y el intestino de animales y hombre puede encontrarse en muchas materias primas, a partir de los cuales se contaminan preparaciones como carne cocida, pollo cocido, porotos.

Las esporas son muy resistentes al calor y la cocción común no las destruye e incluso facilita su germinación sobre el alimento si este es mantenido a temperatura ambiente luego de la cocción.



Prevención: Cocción profunda de los alimentos; Evitar Preparar Carnes en trozos voluminosos; separar la carne cocida de su líquido de cocción para minimizar el ambiente sin oxígeno y proceder a enfriar rápido si no se va a consumir en las dos horas siguientes. Higiene personal, de utensilios y maquinarias. No recalentar los alimentos, salvo que se alcancen los 100ºC y se sirvan de inmediato.

Botulismo

Enfermedad causada por las toxinas que son las más potentes que se conocen, capaces de paralizar el sistema nervioso y que son producidas por la bacteria del botulismo, que también se reproduce en medios sin aire y produce esporas.

Síntomas: Luego de unas 18 a 36 horas de consumido el alimento contaminado, la enfermedad se manifiesta con problemas gastrointestinales como naúseas, vómito, cólicos y luego con problemas de visión doble, dificultad para hablar y tragar, lengua y laringe seca, debilidad progresiva, hasta llevar al coma y muerte por parálisis de músculos respiratorios.

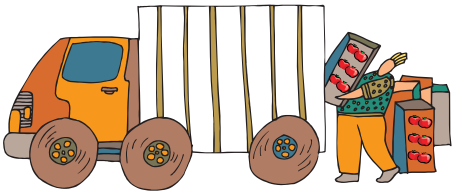
Este microorganismo vive sin oxígeno el cual incluso le es perjudicial.

Peligro: conservas, alimentos envasados en ausencia de oxígeno. Cuando el medio que lo rodea es desfavorable, el microorganismo pasa a una forma de resistencia: las esporas. Estas son bastante resistentes al calor, pero se destruyen con los procesos de esterilización industrial habitualmente aplicados a los alimentos enlatados. Peligro: las conservas preparadas en forma casera a veces no alcanzan la temperatura suficiente.

Fuentes: En la naturaleza esta bacteria vive en el suelo, sedimento de ríos y mares, vegetales e intestinos de los mamíferos y aves, por lo cual una gran difusión de esta bacteria en la naturaleza. Los alimentos de origen vegetal se contaminan directamente del suelo y los alimentos de origen animal lo adquieren posiblemente de las heces y esporas presentes en el ambiente. Para el hombre no obstante, la fuente principal son alimentos donde se ha multiplicado la bacteria y ha producido su toxina.

De esta manera, los principales alimentos asociados a brotes de botulismo son con frecuencia las conservas de alimentos poco ácidos sido envasadas en lata o en vidrio como es el caso de carnes, pescados y algunas hortalizas, no así en conservas de alimentos ácidos en los que es poco probable que se produzca la toxina.

Las conservas de tipo casero son de mayor riesgo puesto que el proceso de preparación no siempre garantiza su esterilización, la que sí puede ser asegurada en procesos industriales.



Prevención. Cuidar que las materias primas no Estén Contaminadas (Limpieza). Evitar contaminación después del proceso de esterilización. Mantener refrigerados los alimentos conservados, calentarlos a ebullición antes de su consumo y comprobar que tengan un grado de acidez (pH) menor a 4,5 en lo posible.

Triquinelosis

Esta enfermedad, de mucha importancia para la salud pública de nuestro país, es causada por un parásito en forma de lombriz que por su tamaño, que sí puede ser detectado en el alimento y además puede ser eliminado completamente con la buena cocción de los alimentos. Síntomas: Solo una baja proporción de las infecciones se manifiestan con síntomas y esto guarda relación con el consumo más o menos grande de larvas. Luego de unos 10 días de ingerido el alimento contaminado, la enfermedad puede iniciarse con una fase intestinal que se manifiesta como una gastroenteritis inespecífica con falta de apetito, naúseas, vómito, cólico y diarrea, pero unos días después se observan signos musculares como edema en párpados superiores, dolores musculares , fiebre, dolor de cabeza, escalofríos y sudor. Se pueden presentar también urticarias y en otros casos síntomas respiratorios y neurológicos. Por fortuna, los casos fatales son esporádicos.

Fuentes. Lo más frecuente en nuestro medio es que los brotes se originen en áreas rurales donde las fuentes de infección pueden ser carnes de cerdos sacrificados en casa, sin inspección sanitaria, los cuales generalmente han sido alimentados con residuos de cocinas y restaurantes o también en basureros. De esa manera, el consumo de carne de cerdo, ciervo o jabalí, cruda o mal cocida (chorizos, salames, jamones y otros embutidos) infectada con las larvas del parásito.

Prevencion: Evitar el consumo de carne de cerdo o derivados como salame o chacinados de dudosa procedencia, o de carnes poco cocidas, sobre todo si proviene de animales de caza. Está demostrado que la cocción de las piezas hasta alcanzar los 60 grados centígrados en el centro del alimento, destruye las larvas, lo mismo que la congelación a temperaturas de menos 15 grados por 20 días, tratamiento sin embargo poco aplicable en la práctica.

Intoxicaciones por productos marinos

El consumo de algunos mariscos recolectados en aguas donde se ha presentado el fenómeno de marea roja, puede llevar a padecer intoxicaciones a causa de toxinas contenidas en las algas marinas de las que se alimentan algunos mariscos, toxinas que se acumulan en su organismo en cantidades que producen intoxicación al ser ingeridas por las personas. Estas toxinas son de varios tipos entre las cuales las de tipo paralízante son las más frecuentes y severas en nuestro medio.

Síntomas: Son diversos, dependiendo del tipo, concentración en el alimen-to y cantidad de toxina ingerida, pero en el caso de las toxinas de tipo paralízante predominan por lo general los de tipo neurológico que aparecen en pocos minutos luego de consumido el alimento contaminado y que incluyen con frecuencia hormigueo, ardor y entumecimiento de la boca y puntas de los dedos, dificultad para hablar y en casos graves parálisis respiratoria que puede llevar a la muerte.

Fuentes: Mariscos capturados en aguas con presencia de Algas tóxicas.

Prevención: Evitar la compra y consumo de mariscos sin conocer su origen o sabiendo que provienen de áreas donde se ha presentado el fenómeno de marea roja. El conocer la procedencia del producto es fundamental para La prevención.

Intoxicaciones con sustancias químicos:

En todos los lugares donde se preparan alimentos, se manejan para la limpieza o el control de plagas, diferentes sustancias químicas peligrosas como los detergentes y los plaguicidas, los cuales de no ser debidamente etiquetados, transportados, almacenados y utilizados, pueden dar lugar a la contaminación de los alimentos y a la aparición de brotes de enfermedades, ocurridos casi siempre por equivocaciones o confusiones en su manejo.

También en los lugares de preparación se utilizan sustancias químicas permitidas como aditivos en las recetas o en la formulación, como es el caso de los nitratos en los productos cárnicos, que de no ser bien etiquetados y envasados, pueden confundirse por ejemplo con la sal común y causar una intoxicación.

Existen también otras sustancias antiguamente usadas en los procesos, pero prohibidas hoy por ser muy tóxicas, como el caso del bromato de potasio utilizado en la elaboración del pan.

Síntomas: Los síntomas asociados frecuentemente con intoxicaciones como las causadas por plaguicidas, se presentan de media a una hora luego de consumido el alimento contaminado y muchas veces dan lugar a dolor abdominal, vómito, salivación, dolor de cabeza, convulsiones entre otros.

Fuentes: Alimentos contaminados con plaguicidas u otras sustancias químicas, casi siempre por transportar o almacenar estas en el mismo lugar con los alimentos o por confundirlas con alimentos en polvo.

Prevención: Correcto etiquetado de Alimentos y materias primas; almacenamiento en lugares separados de alimentos y de sustancias químicas.

Contaminación de los Alimentos y Fuentes de Contaminación.

Antes de llegar al consumo, los alimentos pasan por diversas etapas desde la cosecha durante los cuales son sometidos a la manipulación de varias personas entre ellos el productor, el transportista, el proveedor, el almacenador, el procesador (cocinero, operario u otro) el mozo, el ama de casa, pasos en los que los alimentos pueden sufrir contaminación.

Se podría incluir la imagen de cadena del libro de Enrique (después se las paso)

El concepto de CONTAMINACIÓN se entiende como toda materia que se incorpora al alimento sin ser propia de él y con la capacidad de producir enfermedad a quien lo consume. Básicamente esas materias pueden ser de tipo biológico, de tipo químico y de tipo físico.

Contaminación biológica: Incluye a las bacterias, los parásitos y los virus. El problema principal lo constituyen las bacterias por su capacidad de reproducirse sobre el alimento hasta cantidades que enferman a la persona que los consume o hasta que producen toxinas que enferman. Su capacidad de reproducirse hace que en pocas horas se formen grupos o colonias de millones de bacterias que aún en esa cantidad resultan imposibles de ver a simple vista en el alimento.

Este tipo de contaminación puede llegar al alimento por medio de las manos del hombre, por contacto con alimentos contaminados o con superficies como mesas, recipientes, utensilios o equipos contaminados. También puede llegar a través de plagas que posan sus patas sobre el alimento o tienen contacto con él como es el caso de las moscas, hormigas, cucarachas, ratas, o también animales domésticos.

Contaminación química: Generalmente ocurre en el mismo lugar de producción primaria del alimento, por residuos que quedan de sustancias utilizadas para controlar las plagas en los cultivos, o sustancias como drogas veterinarias en los animales enfermos que luego son sacrificados.

Contaminación cruzada: Este tipo de contaminación se entiende como el paso de cualquier contaminante (bacteria, producto químico, elemento físico), desde un alimento o materia prima contaminados a un alimento que no lo está a superficies en contacto con este, que se encuentran limpias (mesas, equipos, utensilios).

Este mecanismo casi siempre ocurre de manera imperceptible y se da por ejemplo, cuando en la heladera el goteo de las carnes cae sobre alimentos listos para consumir. Las formas más frecuentes de contaminación cruzada se dan cuando el manipulador permite el contacto de un alimento crudo con uno cocido listo para consumir. Por ejemplo, si se corta con un cuchillo un pollo o carne crudos y con el mismo cuchillo sin lavar se corta un alimento listo para consumir o si un alimento crudo se coloca sobre una tabla de cortar y luego en esta misma sin lavar y desinfectar se coloca un alimento cocido o listo para consumir.

El problema más relevante con la contaminación, en especial la producida por bacterias, es que resulta imposible detectarla por medio de los sentidos. De esa manera, resulta imposible "Ver" las bacterias o su reproducción. Solo en algunos casos podría haber evidencias como el olor que podría denotar una posible contaminación por plaguicidas por ejemplo, o la presencia de objetos extraños como un pedazo de vidrio o un tornillo.

El problema más relevante con la contaminación, en especial la producida por bacterias, es que resulta imposible detectarla por medio de los sentidos

Factores que intervienen en la contaminación de los alimentos:

Contaminación por bacterias

Como todo ser viviente, las bacterias requieren ciertas condiciones para vivir y reproducirse, así que el conocer cuáles son esas condiciones y de qué manera podemos actuar sobre éstas, nos permitirá evitar que las bacterias se reproduzcan. Si bien estas pueden llegar a los alimentos, sólo pueden reproducirse si nosotros les facilitamos las condiciones necesarias por ejemplo dejándolos mucho tiempo a temperatura ambiente.

Factores que favorecen reproducción de bacterias

Nutrientes: Casi todos los alimentos contienen el aporte de agua, proteínas, grasas, minerales o azúcar necesarios para las bacterias. Algunos más que otros como es el caso de la leche y sus productos, la carne y sus productos, las cremas, los huevos o sus productos.

Agua: Igual que para el hombre el agua es necesaria para la vida de las bacterias, por lo cual alimentos como la leche, la mayonesa, las cremas

Factores favorables a la reproducción de bacterias

- **Nutrientes**
- **Agua**
- **Temperatura**
- **Oxígeno**

que tienen una combinación alta de agua y de nutrientes, resultan ideales para facilitar la reproducción de las bacterias, en cambio los alimentos secos no la favorecen, como es el caso de la leche en polvo, fideos, cereales, huevos deshidratados y otros.

Temperatura: Las bacterias se reproducen en una amplia variedad de temperaturas, pero a temperaturas cercanas a las del cuerpo humano alcanzan su mayor reproducción. Por eso los alimentos a temperatura ambiente permiten un rápido crecimiento de bacterias y tienen mayor riesgo de producir enfermedades. En general, se considera que por debajo de los cinco grados centígrados o por arriba de los 60 grados, la reproducción de las bacterias es muy escasa o nula, lo que aconseja mantener los alimentos bien fríos a 5 grados o menos, o bien calientes a 60 grados o más. No olvide: Alimentos Calientes, bien calientes, Alimentos fríos, bien fríos.

Oxígeno: Casi todas las bacterias necesitan de aire para sobrevivir, pero algunas se reproducen en ambientes sin oxígeno con lo cual pueden crecer fácilmente en preparaciones que incluyen trozos voluminosos de carnes (una pierna de cerdo, un bloque de jamón, matambre o un embutido por ejemplo), o alimentos totalmente cubiertos por salsas o aceites en cuyo interior se forma un ambiente sin aire (conservas caseras, arrollados o escabeches por ejemplo).

Factores desfavorables para la reproducción de bacterias

Acidez: Así como hay condiciones que facilitan que las bacterias sobrevivan y se reproduzcan, hay otros factores que les resultan desfavorables para esto y actúan como barreras para el crecimiento: es el caso de la acidez, ya que las bacterias crecen fácilmente sobre alimentos poco ácidos como son la gran mayoría de los que habitualmente preparamos. Es el caso del pescado, la carne, el pollo.

Por el contrario, alimentos muy ácidos como conservas de vegetales a base de tomate, jugos cítricos como los de pomelo o naranja, o aderezos como la mayonesa industrial (no casera), dificultan la reproducción de las bacterias o directamente impiden su crecimiento.

Azúcar: Alimentos con altos contenidos de azúcar desfavorecen la reproducción de microorganismos, ya que el azúcar disminuye el agua disponible en el alimento. Es el caso de mermeladas, dulce de leche entre otros.

Sal: Alimentos con alto contenido de sal, lo que origina una disminución del agua disponible para las bacterias, son poco favorables a la reproducción de las mismas. Es el caso del pescado salado por ejemplo.

Factores desfavorables a la reproducción de bacterias

- **Acidez**
- **Azúcar**
- **Sal**

Factores que favorecen la contaminación por sustancias químicas

Con mucha frecuencia, la contaminación de los alimentos con químicos ocurre por confusiones o errores del personal que manipula alimentos, en situaciones como:

Etiquetado y empaque: Al trasvasar o fraccionar sustancias químicas, éstas no son identificadas debidamente. También se utilizan para colocar alimentos recipientes que antes contenían químicos como sustancias para la limpieza, lavandina, insecticidas u otros la cual es una práctica muy peligrosa. También cuando estos son empacados en recipientes poco herméticos, causan pérdidas y facilitan su contacto con los alimentos.

Almacenamiento: Sustancias químicas que son almacenadas en contacto con los alimentos, colocadas sobre estos o en cercanía, pueden producir contaminación. Son muy habituales los accidentes en esta etapa, por lo cual está prohibido el almacenamiento de los mismos junto a los alimentos.
En otros casos por ejemplo una sustancia como un insecticida puede caer directamente o puede estar envasada en un frasco de vidrio, sufrir una rotura y contaminar los alimentos.

Preparación o formulación: Al momento de mezclar ingredientes en una preparación puede presentarse una confusión entre sal y nitrito de sodio, o entre harina y un insecticida en polvo, si es que las sustancias no han sido debidamente marcadas o etiquetadas.

Prevención de pérdidas en la producción de los alimentos

Es importante tener en cuenta que las oportunidades que se dan para que las bacterias puedan multiplicarse, favorecen no solo su crecimiento, sino también el de otras bacterias que hacen que el alimento se descomponga o altere hasta la misma putrefacción, con lo cual se echa a perder y no puede ser comercializado.

La adecuada conservación de los alimentos y la aplicación de medidas como la refrigeración, la acidificación (adición de vinagre o de jugo de limón), el salado o el azucarado, pueden ser algunas de las medidas con las cuales logramos prevenir no solamente la reproducción de bacterias dañinas al hombre, sino también las pérdidas por alteración y putrefacción de los alimentos.

Esto puede considerarse tanto para un establecimiento elaborador de alimentos como para nuestra propia casa, con lo cual estas medidas deberían ser aplicadas en ambos lugares.

Factores favorables a la contaminación por sustancias químicas

- **Etiquetado y empaque**
- **Almacenamiento**
- **Preparación o formulación**

La adecuada conservación de los alimentos y la aplicación de medidas como la refrigeración, la acidificación (adición de vinagre o de jugo de limón), el salado o el azucarado, pueden ser algunas de las medidas

Aspectos normativos referidos al manejo de los alimentos y al manipulador

Buenos hábitos para el manejo higiénico de los alimentos, deberían ser aplicados antes que todo como una actitud responsable y como el medio más seguro de evitar que nos enfermemos nosotros, nuestras familias o nuestros clientes.

No obstante, las autoridades en todo lugar, tienen reglamentos sanitarios que hacen obligatorio la observación de normas referidas al manejo higiénico de los alimentos: para el caso de los establecimientos que producen, elaboran o distribuyen alimentos, estas normas se refieren al cumplimiento de lo que se conoce como las Buenas Prácticas de Manufactura, que deben ser entendidas como medidas preventivas de aplicación simple y habitual.

Para el caso de los manipuladores, estas normas establecen requisitos para ejercer el oficio de manipulador de alimentos, entre otros, la necesidad de realizar un curso de capacitación en el manejo higiénico de alimentos.

El asimilar y poner en práctica los conocimientos para la prevención de las enfermedades causadas por el mal manejo de los alimentos en todas las etapas de la elaboración, ayudará a usted amigo manipulador no sólo a evitar esas enfermedades a usted mismo, a su familia o a sus clientes, sino que también le evita el tener que tirar alimentos por alteración o putrefacción.

El estar capacitado para manejar higiénicamente los alimentos, le será un requisito indispensable para ejercer su oficio.

Condiciones del personal que manipula alimentos

Si aceptamos que la causa principal de la contaminación de alimentos es la falta de higiene en la manipulación, las personas encargadas de esta labor, juegan un papel importante con sus actitudes para corregir ésta situación. Es más, su actitud responsable al manipular alimentos, es definitiva para evitar enfermedades y por tanto para la salud de nuestra comunidad!

Esto hace que el manipulador, practique reglas básicas que tienen que ver con su estado de salud, su higiene personal, su vestimenta y sus hábitos durante la manipulación de los alimentos. La correcta presentación y los hábitos higiénicos además de ayudar a prevenir las enfermedades, dan una sensación de seguridad al consumidor y en el caso de negocios de comida, significan un atractivo para el cliente..

Estado de salud: Si se está enfermo de las vías respiratorias, del estómago o si se tienen heridas en las manos o infecciones en la piel lo más recomendado es evitar en ese tiempo la manipulación de alimentos, por la alta probabilidad de contaminarlos con gérmenes. En ese caso, conviene que la persona desempeñe otra actividad diferente a la elaboración, donde no entre en contacto directo con los alimentos

Como parte de los controles de salud del manipulador, las autoridades exigen a veces la práctica de exámenes médicos o de laboratorio, pero el estar debidamente capacitado para la manipulación higiénica es el requisito más importante para ejercer este oficio. Aquellos exámenes no obstante, pueden ser practicados, si existen razones de tipo clínico o epidemiológico que así lo aconsejen.

Higiene personal: Dado que la prevención de la contaminación de los alimentos se fundamenta en la higiene del manipulador, es esencial practicar este buen hábito. Por eso, si se dispone de agua en casa, es necesario ducharse antes de ir a trabajar, con mayor razón si en el lugar de trabajo no existen facilidades para hacerlo.

El lavado de las manos siempre antes de TOCAR los alimentos y luego de cualquier situación o cambio de actividad que implique que éstas se hayan contaminado, debe ser considerada la clave de oro del manipulador. De esa manera, éste hábito debe ser practicado antes de empezar a trabajar, al tocar alimentos crudos y después tener que tocar otros alimentos o superficies, luego de utilizar el baño, luego de rascarse la cabeza, tocarse el pelo, la cara, la nariz u otras partes del cuerpo, de estornudar o toser aún con la protección de un pañuelo o luego de tocar basura o mascotas.

Higiene personal: Dado que la prevención de la contaminación de los alimentos se fundamenta en la higiene del manipulador, es esencial practicar este buen hábito. Por eso, si se dispone de agua en casa, es necesario ducharse antes de ir a trabajar, con mayor razón si en el lugar de trabajo no existen facilidades para hacerlo.

Un correcto LAVADO DE MANOS debe incluir estas etapas:

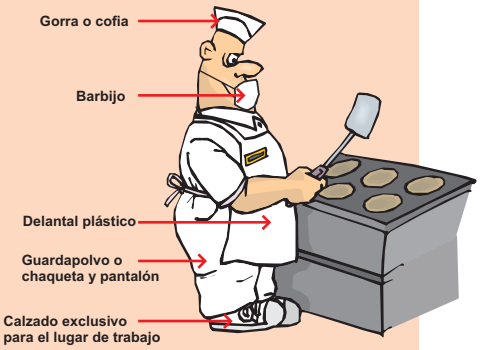
- Remangar el uniforme hasta el codo
- Enjuagar las manos y el antebrazo hasta el codo
- Frotar las manos con el jabón hasta que se forme espuma y extenderla de las manos hacia los codos
- Cepillar cuidadosamente manos y uñas. El cepillo deberá permanecer en una solución desinfectante (cloro o yodo por ejemplo) mientras no se use. Se renovará al menos dos veces por turno. A falta de cepillo, el lavado con agua y jabón se hará al menos por 20 segundos, restregando fuerte manos y uñas.
- Enjuagar bien al chorro de agua desde las manos hacia los codos
- Lo ideal es poder secar las manos con toalla de papel. Los secadores de aire demoran en secar las manos, requieren más de un ciclo para lograrlo y casi siempre el manipulador termina de secarlas con la ropa. En los casos en que no se dispone de toallas de papel, se debe contar con una toalla que permanezca siempre limpia y sea renovada cuando esté muy mojada o su estado de limpieza no sea óptimo.
- Desinfectar las manos en una solución apropiada de ser necesario. Puede también utilizarse alcohol con este propósito.

El manipulador tiene la mejor oportunidad de demostrar su responsabilidad y profesionalismo, atendiendo todas las normas sobre el lavado de manos y además haciendo un uso adecuado de los lavamanos y accesorios para este efecto.

Vestimenta: La ropa de uso diario y el calzado, son una posibilidad para llevar al lugar donde se procesan alimentos, suciedad adquirida en el medio ambiente. Es la razón principal para usar una indumentaria de trabajo que esté siempre limpia y que incluya:

- una gorra, cofia o ambas, que cubran totalmente el cabello, para evitar su caída sobre los alimentos. Este elemento antes que ser decorativo, debe cumplir la función de cubrir completamente el cabello.
- un guardapolvo de color claro (puede ser una chaqueta y pantalón o un mameluco)que utilizado solamente dentro del área de trabajo, protege a los alimentos y superficies de la contaminación
- un barbijo, que debidamente usado cubriendo nariz y boca, ayuda a proteger los alimentos de gotitas provenientes de la nariz o la boca, cuando se preparan alimentos para grupos de riesgo como niños, ancianos o enfermos.

EL AGUA UTILIZADA PARA EL LAVADO DE MANOS, ADEMÁS DE SER POTABLE, DEBERA SER LO MAS CALIENTE POSIBLE PARA UNA MEJOR ACCION DEL JABON.



- Un delantal plástico, para operaciones que requieren de su protección.
- Guantes, para acciones específicas, especialmente en manipulación de productos cocidos listos para el consumo, si ésta no puede hacerse con utensilios.
- Calzado exclusivo para el lugar de trabajo, o botas adecuadas si las operaciones las requieren.

La indumentaria debe ser de color blanco o en su defecto de color claro para visualizar mejor su estado de limpieza y nunca deberá ser utilizada en áreas diferentes a la de proceso o a la de los vestidores.

Hábitos Higiénicos: Las actitudes responsables de quienes manipulan alimentos constituyen una de las medidas más efectivas para prevenir las enfermedades transmitidas por su consumo. Recordemos que las personas somos el principal medio de contaminarlos cuando no cumplimos con las reglas básicas de higiene personal y hábitos higiénicos.

En caso de enfermedad: Si es inevitable trabajar mientras se sufre una enfermedad respiratoria, es necesario que el manipulador extreme los cuidados para evitar hábitos como toser, estornudar o hablar sobre los alimentos. Puede ocurrir que bacterias como el estafilococo dorado, que viven en la boca, la nariz o la garganta, puedan caer sobre el alimento en las gotitas y contaminarlo. Estos hábitos, incluso deben ser evitados estando sano.

El toser, estornudar o hablar, son acciones a veces inevitables, por lo cual es necesario evitar hacerlo sobre los alimentos, cubriéndose la boca con papel descartable o con las manos y en cualquier caso, proceder a un lavado completo de las mismas antes de volver a tocar los alimentos o las superficies que los contactan.

Así mismo, si el manipulador debe permanecer necesariamente preparando alimentos cuando tiene heridas en las manos, deberá cubrirlas con una banda protectora y guantes, los que deben ser cambiados con la frecuencia necesaria según la operación que realiza.

Hábitos deseables: Además de los hábitos referidos a la higiene personal y la vestimenta, el manipulador siempre debería acostumbrarse a:

- Lavar prolijamente utensilios y superficies de preparación antes y después de usarlos
- Lavar prolijamente vajilla y cubiertos antes de usarlos para servir
- Tomar platos y fuentes por los bordes, cubiertos por el mango, vasos por el fondo y tasas por el asa
- Mantener la higiene y el orden más prolijo en su cocina o expendio y alrededores
- Lavarse las manos antes de arreglar la mesa

Requisitos para visitantes: Las personas que visitan los lugares de preparación de alimentos y en particular las áreas de proceso, deberán llevar la indumentaria requerida acorde con lo aconsejado para el personal manipulador y deberán además cumplir con las mismas disposiciones de higiene personal señaladas en esta sección.

Hábitos indeseables: Los hábitos que sí TIENE QUE EVITAR a toda costa el manipulador incluyen:

- Hurgarse o rascarse la nariz, la boca, el cabello, las orejas descubiertos, o tocarse granitos, heridas, quemaduras o vendajes, por la facilidad de propagar bacterias a los alimentos en preparación. De tener que hacerlo, acudir a un inmediato lavado de manos
- Fumar, comer, mascar chicle, beber o escupir en las áreas de preparación de alimentos. Estos son hábitos inadmisibles
- Usar uñas largas o con esmalte. Esconden gérmenes y desprenden partículas en el alimento
- Usar anillos, esclavas, pulseras, aros, relojes u otros elementos que además de "esconder" bacterias, pueden caer sin darse cuenta en los alimentos o en equipos y además de causar un problema de salud al consumidor, pueden incluso causar un accidente de trabajo!
- Manipular alimentos o ingredientes con las manos en vez de usar utensilios
- Utilizar la vestimenta como paño para limpiar o secar
- Usar el baño con la indumentaria de trabajo puesta. Resulta muy fácil que la ropa se contamine en este lugar y luego transportar los gérmenes al lugar de proceso.

Condiciones del establecimiento donde se preparan alimentos

Los factores del ambiente y las condiciones del lugar donde se preparan alimentos, determinan en gran medida que haya más o menos posibilidades de contaminación de los alimentos. Estas condiciones son parte de lo que se conocen como **BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA.**

El control de esas condiciones estará algunas veces en manos del manipulador, como en el caso de quien es propietario y manipulador a la vez, o del miembro de una familia que prepara alimentos, pero en otros casos, el mantener estas condiciones será algo que escapa a su control, no obstante el manipulador puede informar y alertar a su supervisor sobre la necesitar de mantenerlas.

En cualquiera de las dos situaciones, es importante que el manipulador conozca principios elementales de algunos de los aspectos de las Buenas Prácticas, término que debería ser muy familiar para quienes trabajan en procesos de alimentos.

Algunas de esas Buenas Prácticas de Manufactura conviene que sean conocidas por el manipulador y tendrán variaciones dependiendo de lo complejo o no de cada establecimiento, incluyen:

Ubicación del lugar de preparación y entorno: Los principios básicos para prevenir la contaminación de los alimentos, indican un entorno alejado de los depósitos de basura , corrientes de aguas cloacales, lugares de producción de tóxicos y otras fuentes de contaminación.

Diseño e higiene de las instalaciones: La correcta distribución de las zonas y la separación de las que corresponda según el proceso que se lleve a cabo, es una consideración muy importante relacionada con la higiene de los alimentos. Es deseable que exista separación entre áreas donde se manejan materias primas y áreas de preparación, entre cocina caliente y cocina fría, entre otros ejemplos. Lo deseable es que esta separación sea física, pero de no ser posible, se debe hacer una división funcional. Por ejemplo, preparando en tiempos distintos materias primas crudas y alimentos listos para consumo o programando primero la preparación de alimentos de bajo riesgo y luego los más riesgosos.

De esta manera, se puede usar una misma mesada o superficie siempre y cuando limpiemos y desinfectemos entre una operación y otra.

Algunas de esas Buenas Prácticas de Manufactura incluyen:

- **Ubicación del lugar de preparación y entorno**
- **Diseño e higiene de las instalaciones**
- **Materiales de construcción**
- **Iluminación y ventilación**
- **Areas de Recepción y Almacenamiento**
- **Area de lavado y desinfección de equipos**
- **Area de proceso o preparación**
- **Areas de servido o consumo**
- **Areas de conservación y almacenamiento de productos terminados**
- **Suministro y calidad del agua y del hielo**
- **Desechos líquidos, basuras y desperdicios**
- **Depósitos para materiales y equipos**
- **Procedimientos para limpieza y desinfección**
- **Programas de control de plagas**

Materiales de construcción: Todo material utilizado en pisos, paredes y techos donde se preparen alimentos deben ser lisos e, impermeables, accesibles para facilitar su limpieza y desinfección. Sin grietas, roturas o diseños que permitan acumulación de suciedad o de bacterias.

Iluminación y ventilación: Una buena iluminación facilita los procesos llevados a cabo. Las lámparas deben tener protección para evitar que caigan pedazos de vidrio sobre los alimentos en caso de rotura.

La buena ventilación ayuda a controlar la temperatura interna, así como el polvo, humo y vapor excesivos, pero su diseño debe evitar que haya corrientes de aire desde áreas sucias hacia áreas limpias. Si existen extractores de humo o vapor en la cocina, no dude en usarlos.

Las puertas y ventanas ayudan a mejorar la ventilación. Por su función de ayudar a proteger al ambiente donde se efectúa el proceso, deberán ser en materiales lisos, fáciles de limpiar y además las ventanas tendrán vidrios y/o protecciones tipo mosquiteros o similar para prevenir la entrada de polvo, insectos y otras plagas.

Areas de Recepción y Almacenamiento: Por ser el lugar donde se reciben y almacenan materias primas que pueden traer contaminación, el área debe estar separada de otras. Además debe ser mantenida siempre en buenas condiciones de órden, limpieza y desinfección y equipada con materiales necesarios como tarimas, contenedores, mesas y balanza entre otros.

El almacenamiento debe asegurar una temperatura adecuada al tipo de materia prima para prevenir una reproducción de bacterias durante el tiempo que duren allí. Generalmente se distinguen áreas de almacenamiento para:

- Refrigerados o congelados (lácteos, carnes, pescados y mariscos)
- Frutas y verduras
- Granos y similares (cereales, semillas, harinas y otros)
- Vajilla y otros (platos, manteles, cristalería,cubiertos y utensilios)
- Productos de limpieza (lavandina, detergentes, escobas, cepillos, etc.)

Area de lavado y desinfección de equipos: Integrada por piletas, bachas u otros medios utilizados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios, así como de cepillos y otros elementos. Debe estar dotada de agua caliente y fría.

Areas de almacenamiento Para:

- **Refrigerados o congelados**
- **Frutas y verduras**
- **Granos y similares**
- **Vajilla y otros**
- **Productos de limpieza**

Area de proceso o preparación: Por ser el área donde se realizan gran parte de las operaciones de preparación previa y final, tendrá facilidades para la disposición de desechos, espacio suficiente para el volumen de producción, estaciones de lavado de manos (lavamanos), equipos y utensilios.

Areas de servido o consumo: En ésta área todos los muebles, equipos y superficies en contacto con los alimentos deben estar correctamente limpios, y el sector debe contar con ventanas que impidan el acceso de insectos y otras plagas. En el caso de mobiliarios para autoservicio o para bufé, además del estado de limpieza, deben disponer de tapas u otros sistemas para mantener cubiertos los alimentos y de utensilios para servir las porciones.

Areas de conservación y almacenamiento de productos terminados: En función del tipo de alimento o de preparación y dependiendo del tiempo de distribución o de servido, ésta área tendrá condiciones, elementos y facilidades que permitan conservar los alimentos refrigerados (por ejemplo: ensaladas, bufé frío, postres, productos perecederos), o calientes (por ejemplo, en el caso de autoservicios o de un bufé). Areas de servicios del personal: Es deseable que en lo posible existan sanitarios separados para el personal y para el público, y en número suficiente acorde al número de empleados. Los inodoros estarán localizados sin comunicación directa con el área de producción y su ventilación debe ser hacia la calle o hacia el área sucia. Estarán dotados de papel higiénico y recipientes para desechos. Las condiciones de limpieza, por su importancia, serán óptimas en ésta área.

Este sector debe incluír lavamanos o estaciones de lavado de manos debidamente equipados, los que tendrán servicio permanente de agua caliente y fría, jabón y desinfectante, cepillo para uñas, toallas desechables o secadores de aire y recipientes para basuras, que en lo posible deben ser con tapa basculante o ccionada a pedal.

El jabón utilizado en los lavamanos debe ser líquido y se recomienda que sea de tipo bactericida, porque el jabón en pasta permite acumulación de tierra y bacterias. También como parte de ésta área, deben existir vestuarios con casilleros individuales para almacenar la ropa y efectos personales. Cuando sea posible, ésta área debería incluir duchas para uso del personal.

Es deseable que los lavamanos tengan sistemas para activar el flujo del agua mediante la rodilla, el pié, el brazo, o por sensores electrónicos, pero en caso de no disponerse de esto, siempre se evitará tocar las llaves directamente con las manos, sino protegidas con una toalla de papel.

Suministro y calidad del agua y del hielo: La disponibilidad de agua debe ser suficiente para satisfacer la demanda tanto para el uso en el lavado y preparación de alimentos, como para las tareas de limpieza y desinfección. Su procedencia debe ser de la red pública, o en su defecto ser tratada en el lugar para hacerla segura, teniendo en cuenta que solamente se puede utilizar agua no tratada para equipos de frío, producción de vapor no en contacto con los alimentos o para apagar incendios.

El hielo debe así mismo ser preparado a partir de agua potable y una vez fabricado, se tendrá mucho cuidado en su manipulación para evitar la contaminación con recipientes, utensilios o las manos del manipulador.

Es frecuente que el hielo sea manejado en forma indebida permitiendo su contacto con el suelo, con recipientes sucios, tomándolo con las manos o con utensilios como palas sucias, prácticas que siempre deben ser evitadas por el manipulador.

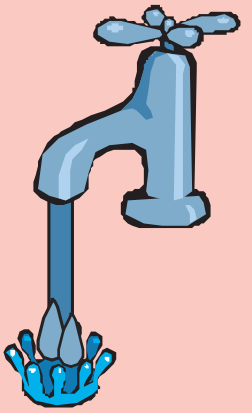
Desechos líquidos, basuras y desperdicios: El lugar de proceso, debe tener drenajes y canaletas protegidos por rejillas para evacuar las aguas servidas. Su limpieza frecuente ayuda a evitar estancamientos que permitan acumulación en el piso, en las bachas, o un reflujo de aguas servidas o negras que contaminen el área.

El tratamiento de las basuras por contener productos de desecho de alimentos crudos, cocidos, deteriorados, son un foco de contaminación y malos olores, por lo cual, deben preferentemente disponerse en recipientes tipo cubo, protegidos con doble bolsa de plástico fuerte y de preferencia accionados a pedal. En caso de no disponerse de este tipo, serán con tapa de vaivén y se evitará su contacto con las manos.

Depósitos para materiales y equipos: La acumulación de materiales, equipos o recipientes en uso o en desuso, atraen las plagas. Por eso, se recomienda mantener en el establecimiento, áreas para ordenar y almacenar en forma adecuada este tipo de objetos y eliminar los que definitivamente no están en uso.

Procedimientos para limpieza y desinfección: Esta labor es clave dentro de la manipulación higiénica de los alimentos y la colaboración del manipulador, fundamental para lograr estándares altos a este respecto.

En todos los lugares de preparación, sin importar su tamaño, volumen de producción, equipamiento o personal, deben practicarse a diario tareas de limpieza y desinfección de:



La **limpieza de los recipientes de basura, debe hacerse al menos a diario con detergentes y desinfectantes. La disposición de las basuras se hará en contenedores en un área específica, que siempre deberá estar limpia y desinfectada periódicamente.**

- Las áreas de proceso (paredes, pisos, techos)
- Las superficies en contacto con los alimentos (mesas, recipientes, utensilios, equipos)

Estos procedimientos deben ejecutarse al finalizar las tareas de preparación, previamente a su iniciación, y en algunos casos, durante el mismo proceso.

La limpieza consiste en sacar toda la suciedad visible y la desinfección, en disminuir o eliminar las bacterias de instalaciones, superficies en contacto con alimentos, equipos o utensilios, recordando siempre que sin un buen proceso de limpieza, la desinfección es incapaz de producir el resultado esperado.

Los procedimientos de limpieza y desinfección deben incluir cuando menos una combinación de métodos físicos y químicos para limpiar las superficies, refregar, cepillar y desinfectar. Por lo general se realizan siguiendo las siguientes etapas:

- Una remoción de suciedad gruesa seguido de un enjuague. Se sacan los restos de alimento con fibras y agua. Si se trata de un equipo, implica a veces desarmarlo y remojar las partes previamente en un recipiente.
- La aplicación de un detergente y la remoción de la suciedad restante. La superficie, equipo o utensilio son refregados intensamente con un cepillo o fibra y con ayuda de un detergente y agua tibia o espuma por aspersión.
- Un enjuague con agua tibia, a chorro o a presión, según se disponga.
- Aplicación de un desinfectante, en dosis y tiempos de contacto recomendados por el fabricante. También puede aplicarse vapor o agua caliente por encima de 80 grados centígrados que también en estas condiciones tienen efecto desinfectante.
- Enjuague final con agua, que se realiza cuando se usan desinfectantes químicos que así lo requieran.

Programas de control de plagas: La proliferación de plagas donde se preparan alimentos, tiene mucha relación con las condiciones estructurales, con la forma de almacenar y disponer los desechos en el lugar y con tratamientos eficaces de limpieza y desinfección, con lo cual, todas las medidas que el manipulador tenga a su alcance, son de gran ayuda para el control de este problema.

En establecimientos de cierta complejidad, el control de plagas es confiado a firmas especializadas, pero la vigilancia por parte del manipulador de estas condiciones, siempre debe considerarse como el primer paso

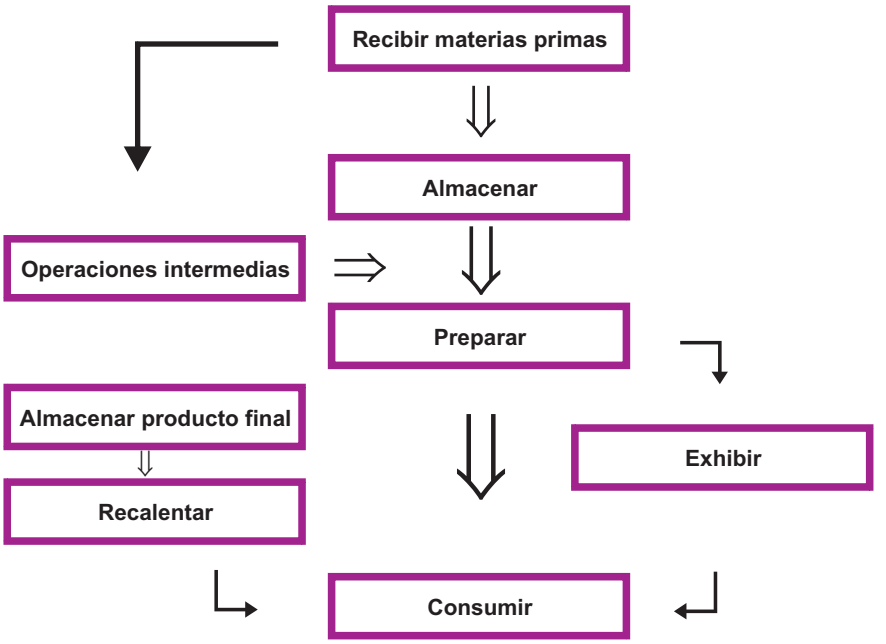
Los procedimientos de limpieza y desinfección deben incluir cuando menos una combinación de métodos físicos y químicos para limpiar las superficies, refregar, cepillar y desinfectar.

para un mejor control, junto con medidas complementarias como la aplicación de químicos.

La tendencia para el control de las plagas, es hacia el uso de medidas que previenen su proliferación en el establecimiento, antes que medidas que hacen uso de sustancias químicas tóxicas para controlarlas.

Manejo Higiénico en el Proceso de Elaboración de los Alimentos

El manejo higiénico de los alimentos, incluye las diferentes etapas del proceso de elaboración, a lo largo de las cuales es necesario aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura, etapas que pueden verse ilustradas en el siguiente diagrama



Aspectos claves dentro de la preparación

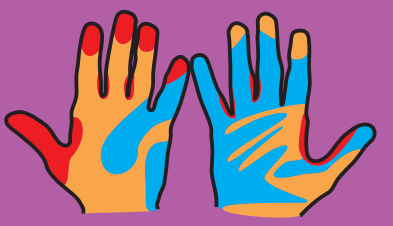
Antes de empezar a trabajar, tenga siempre en mente cuatro aspectos claves dentro de la preparación:

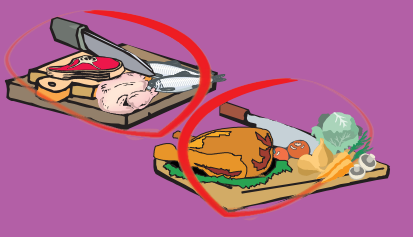
LIMPIEZA: lave siempre sus manos antes de tocar los alimentos y asegúrese de que todos los utensilios, equipos y superficies que van a contactar el alimento estén en perfecto estado de limpieza

SEPARACIÓN: La debida separación de las materias primas para evitar su contaminación cruzada, deberá tenerse en cuenta en todo momento

Aspectos dentro De la preparación

- **Limpieza**
- **Separación**
- **Cocción**
- **Enfriamiento**





COCCION: Asegurese siempre de que los alimentos son cocinados a las temperaturas indicadas para eliminar todos los microorganismos.
Asegurese siempre de que los alimentos son cocinados a las temperaturas indicadas para eliminar todos los microorganismos.

ENFRIAMIENTO: Si el alimento será consumido más tarde, colocarlo lo antes posible en refrigeración.

Recepción de las materias primas

La recepción de materias primas es la primera etapa en la elaboración de los alimentos y en este paso, es fundamental observar ciertas características de color, olor, textura, temperatura de llegada, empaque y etiquetado.

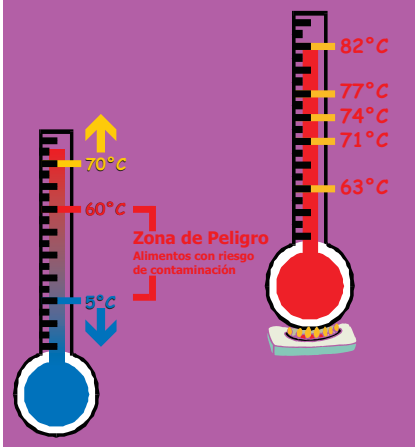
Es muy importante, que al llegar las materias primas a la cocina, además de verificar esas características, se mida y registre su temperatura para aquellos productos que vienen refrigerados o congelados, los cuales deben venir en general a 4 grados centígrados y a menos 18 grados centígrados respectivamente, aunque algunos alimentos tienen temperaturas específicas que deberán ser respetadas, como es el caso del pescado por ejemplo, que debería llegar a una temperatura cercana a los cero grados, o del pollo que debería llegar a cerca de dos grados.

Una inspección breve pero muy completa es necesaria en esta etapa, elaborando un registro basado en los criterios para aceptar o no las materias primas. De preferencia, las materias primas deben recibirse en horas del día en que la temperatura ambiente sea lo más baja posible y su descarga se deberá realizar en un tiempo breve.

Toda materia prima que viene del lugar de producción, empacada en materiales como cartón, madera, mimbre o tela, debe trasladarse a recipientes propios del establecimiento, como por ejemplo: cajones plásticos o de otro material de fácil limpieza, para evitar ingresar contaminación externa al lugar.

Operaciones preliminares sobre las materias primas

Limpieza, selección y clasificación de materias primas



Es muy importante, que al llegar las materias primas a la cocina, además de verificar esas características, se mida y registre su temperatura para aquellos productos que vienen refrigerados o congelados, los cuales deben venir en general a 4 grados centígrados y a menos 18 grados centígrados respectivamente, aunque algunos alimentos tienen temperaturas específicas que deberán ser respetadas, como es el caso del pescado por ejemplo, que debería llegar a una temperatura cercana a los cero grados, o del pollo que debería llegar a cerca de dos grados.

Son operaciones indispensables durante el ingreso de materias primas a la planta, y resultan muy importantes para el procesamiento posterior de los alimentos. Durante este proceso, se presentan condiciones que afectan sus características e inocuidad, por ejemplo: preparación con mucha anticipación al consumo, tiempos prolongados para la elaboración y en ocasiones, falta de condiciones para su conservación. Estas operaciones generalmente se refieren a los procedimientos para limpieza, selección y clasificación de las materias primas.

Condiciones para el almacenamiento de las materias primas

Cada establecimiento tiene una amplia variedad de productos que necesitan almacenamiento y algunas reglas generales puede ser aplicadas para diferentes situaciones.

Primero lo primero: La correcta rotación de las materias primas consiste en aplicar el principio de "Lo Primero que Entra, es lo Primero que Sale", lo cual se puede hacer, registrando en cada producto, la fecha en que fue recibido o preparado. El manipulador almacenará entonces los productos con la fecha de vencimiento más próxima, delante o arriba de aquellos productos con fecha de vencimiento más lejana.

Esto permite no solo hacer una buena rotación de los productos, sino descartar productos con fecha vencida.

Fuera de peligro: Los productos una vez inspeccionados, deben ser cuanto antes colocados fuera de la zona de peligro, es decir fuera de las temperaturas entre 5 y 60 grados centígrados, dependiendo de la naturaleza del alimento.
Chequeo de temperaturas: Como medida más eficaz de asegurar que los alimentos están fuera de la zona de peligro, la temperatura de los alimentos tiene que ser chequeada por lo menos al inicio de cada turno y después cada cuatro horas.
Etiquetado de los alimentos: Siempre se hará para los alimentos potencialmente peligrosos y aquellos listos para el consumo. Se incluirá la fecha máxima en que debe ser vendido, consumido o descartado.
Areas de almacenaje limpias y secas: Los pisos, paredes, congeladores, heladeras y en general todas las áreas deberán ser limpiados y desinfectados a intervalos de tiempo para prevenir la contaminación de los alimentos.
Almacenar solo alimentos: En las áreas destinadas a este fin, solamente deben almacenarse alimentos y nunca se deberán almacenar productos químicos o de limpieza. Del mismo modo, nunca se almacenarán alimentos en los baños, vestuarios, bajo las escaleras u otras áreas donde puedan resultar contaminados.

Fuera de peligro

Chequeo de temperaturas

Etiquetado de los alimentos

Areas de almacenaje limpias y secas

Almacenar solo alimentos

En resumen, al recibir los alimentos tenés que tomar en cuenta los siguientes puntos:

1. Solicitar que las entregas se realicen en horas de menos movimiento para poder realizar una inspección adecuada.
2. Planificar el recibo de los productos, asegurando un lugar disponible para almacenarlos.
3. Verificar las características como olor, color, sabor, aroma y textura que corresponden a cada tipo de producto.
4. Verificar la temperatura de llegada de los alimentos de acuerdo a las pautas para su conservación en congelación, refrigeración o en caliente.
5. Almacenar de inmediato los alimentos en lugares apropiados y en condiciones de temperatura indicadas para cada uno.
6. Evitar sobrecargar las heladeras o los congeladores porque esto reduce la circulación del frío y dificulta la limpieza del equipo.
7. Los alimentos crudos deben colocarse en las partes bajas y aquellos listos para consumir o que no requieren cocción en la parte superior, para evitar la contaminación cruzada. Esto tiene fundamento en que los alimentos crudos pueden liberar jugos y caer sobre los alimentos ya cocinados.
8. En todo caso se deben tener en cuenta las recomendaciones de los fabricantes de los equipos acerca de los lugares donde se deben acomodar los alimentos.
9. Evitar guardar cantidades importantes de alimentos calientes en grandes recipientes, porque esto hace que la temperatura de la heladera suba hasta el punto de colocar otros alimentos dentro de la zona de peligro. Esta operación se puede facilitar, distribuyendo los alimentos en varios recipientes de poca profundidad, lo cual favorece su enfriamiento más rápido.
10. Todos los alimentos almacenados deberán estar debidamente tapados.

1. Solicitar que las entregas se realicen en horas de menos movimiento
2. Planificar el recibo de los productos
3. Verificar las características que corresponden a cada tipo de producto.
4. Verificar la temperatura de llegada
5. Almacenar de inmediato los alimentos
6. Evitar sobrecargar las heladeras o los congeladores
7. Los alimentos crudos deben colocarse en las partes bajas y aquellos listos para consumir o que no requieren cocción en la parte superior
8. En todo caso se deben tener en cuenta las recomendaciones de los fabricantes
9. Evitar guardar cantidades importantes de alimentos calientes en grandes recipientes
10. Todos los alimentos almacenados deberán estar debidamente tapados.

Tipos de almacenamiento

Cualquier establecimiento que prepara alimentos, debería tener por lo menos dos tipos de área de almacenamiento: una para guardar alimentos y otra para sustancias químicas u otras no utilizadas en los procesos.

Las áreas de almacenamiento incluyen las facilidades para conservar en frío (congeladores, heladeras), así como sectores secos para almacenar materias primas que pueden mantenerse sin refrigeración.

Cada una de las áreas tiene un propósito definido y el manipulador tiene que considerar que el diseño y manejo del espacio para almacenamiento debe ser una prioridad, por cuanto si éste es usado de forma indebida, se convierte en un problema en el establecimiento. Así por

ejemplo, si un refrigerador es sobrecargado, posiblemente no alcance nunca la temperatura necesaria para conservar los alimentos.

Al almacenar los alimentos se mantendrán retirados de las áreas de lavado de utensilios y de almacenamiento de residuos.

En general, un establecimiento debería tener las siguientes áreas para almacenamiento:

Almacenamiento Refrigerado

Se utiliza para mantener allí alimentos de alto riesgo, los cuales deben estar a temperatura por debajo de los 5 grados centígrados, como la mejor medida para evitar la multiplicación de las bacterias. La temperatura ideal dependerá no obstante del tipo de alimento, así por ejemplo, las frutas y vegetales se congelarían si se almacenan a las temperaturas que son ideales para mantener el pescado. Esta es la razón por la cual, es recomendable tener refrigeradoras separadas para los diferentes tipos de productos para poder mantenerlos en la temperatura óptima. En caso de no ser posible esto, tratar de almacenar la carne, el pollo, el pescado y los productos de la leche en la parte más fría del equipo, retirados de la puerta.

Si bien hay diferencias entre los varios equipos usados para refrigeración, hay claves generales que deben ser aplicadas, cualquiera sea el equipo que se use:

Mantener buena circulación de aire

La temperatura del aire que circula dentro de la heladera, tiene mucha importancia para mantener los alimentos por debajo de 5 grados centígrados. Por eso la temperatura del aire debe ser de unos 4 grados, lo cual ha de ser comprobado al menos una vez durante cada turno de trabajo, mediante el uso de un termómetro colocado en la parte mas “caliente” del equipo.

Evitar almacenar alimentos calientes

El colocar alimentos calientes en el refrigerador, puede dar lugar a que el interior del equipo se caliente al punto que los demás alimentos entren en la zona de temperatura de peligro, lo mismo puede suceder si el equipo es sobrecargado, ya que se impide la circulación del aire frío y el contacto de este con los alimentos en refrigeración.

Proteger de los alimentos

Mantener los alimentos cubiertos es una de las mejores maneras de evitar la contaminación cruzada, por eso siempre estos deben cubrirse con papel aluminio o plástico. Se deben utilizar recipientes poco profundos para que los alimentos se enfríen más rápido. El utilizar recipientes grandes, hace que éstos parezcan fríos en el exterior, pero los alimentos en el centro,

Un establecimiento debería tener las siguientes áreas para almacenamiento:

- **Almacenamiento Refrigerado**
- **Mantener buena circulación de aire**
- **Evitar almacenar alimentos calientes**
- **Proteger de los alimentos**
- **Chequear las temperaturas**
- **Almacenamiento congelado**

tardan mucho tiempo en bajar su temperatura por debajo de 5 grados y permanecen largo tiempo en la zona de temperatura de peligro, con lo cual se facilita la multiplicación de las bacterias.

La protección de los alimentos para evitar este tipo de contaminaciones, también se aplica cuando no se tienen equipos separados para alimentos crudos y alimentos cocidos. en este caso se aconseja colocar la carne cruda, el pollo o el pescado separados de los alimentos cocinados o listos para consumir o si no, debajo de éstos para evitar goteos de los alimentos crudos sobre los ya preparados.

El orden en que se deben colocar es el siguiente, de arriba hacia abajo: alimentos listos para consumir, pescado entero, cortes enteros de carne o cerdo, carne o pescado molidos, pollo entero y/o molido, orden que está basado en evitar contaminaciones por goteo.

Chequear las temperaturas

La vigilancia de la temperatura de los alimentos debe realizarse a intervalos de tiempo, como acción clave durante el almacenamiento, para lo cual se tomará al azar la temperatura de los alimentos almacenados en el equipo. no olvide también que la temperatura del equipo debe ser chequeada con frecuencia y que conviene anotar las lecturas obtenidas.

Almacenamiento congelado

Area en la cual se mantienen los alimentos congelados a una temperatura de menos 18 grados centígrados, condiciones que si bien no matan todos los microorganismos, sí reducen su crecimiento.

No obstante eso, los alimentos congelados deben ser utilizados lo más rápidamente posible dentro de su fecha de vencimiento.

Algunas de las claves que se aplican a este tipo de almacenamiento incluyen:

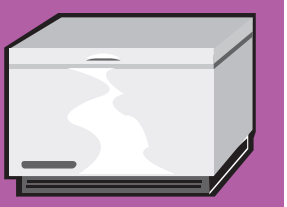
Almacenar rápido los alimentos

Una vez inspeccionados los alimentos al recibirlos, deben ser etiquetados, identificando el contenido de los paquetes, fecharlos y almacenarlos en el congelador. Si hay algunos productos que van a ser usados de inmediato, estos se colocarán en la heladera.

Mantener el empaque original

Siempre que sea posible, evitar sacar el empaque en contacto directo con el alimento y de ser necesario, reemplazarlo por un material que lo proteja de la humedad o debe colocarse en un recipiente limpio y desinfectado. Etiquetar bien los paquetes y recipientes identificando el contenido yy la fecha de entrada, al igual que la fecha en que debe ser vendido,

- **Almacenar rápido los alimentos**
- **Mantener el empaque origina**
- **Evitar sobrecargar el congelador**
- **Evitar la recongelación**
- **Rotar las materias primas**
- **Descongelar el equipo**
- **Evitar abrir en exceso la puerta**
- **Chequear la temperatura**
- **Almacenamiento en Seco**



Consumido o descartado. Esto ayudará a la adecuada rotación de la mercadería.

Evitar sobrecargar el congelador

Una carga excesiva de alimentos, o colocar alimentos calientes en el congelador, puede elevar la temperatura y descongelar parcialmente los alimentos que se guardan allí. Por esa razón, para evitar tener que poner restos de alimentos en el congelador, prepare varias partidas pequeñas. La sobrecarga del congelador, hace también más difícil encontrar los alimentos y la rotación de los mismos.

Evitar la recongelación

Además de afectar la calidad del alimento, el volverlo a congelar puede facilitar que las bacterias se multipliquen, ya que la descongelación hace que el alimento libere líquidos y por tanto estos se conviertan en nutrientes. También, el proceso de descongelación hace que las partes externas del alimento aumenten su temperatura, mientras el centro del alimento permanece congelado, todo lo cual contribuye a la reproducción de las bacterias. Solamente si el alimento ha sido completamente cocido, podrá procederse a una nueva congelación del mismo.

Rotar las materias primas

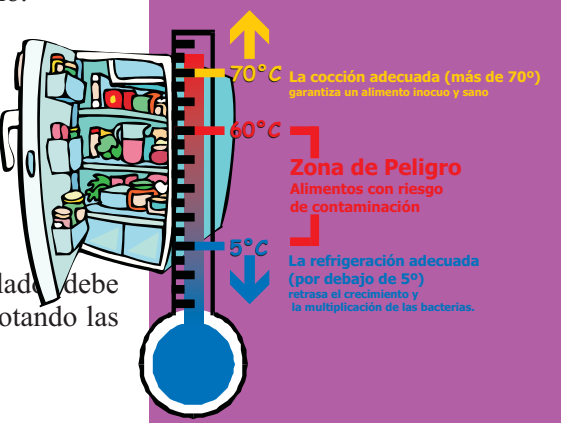
Se aconseja utilizar el sistema de Lo primero que entra es lo primero que sale (PEPS), para hacer una buena rotación de los alimentos, basándose en la fecha límite de uso con que este fue ingresado.

Descongelar el equipo

La descongelación periódica del equipo, hace que éste funcione en forma más eficiente al evitarse la formación de escarcha de hielo.

Evitar abrir en exceso la puerta

El abrir pocas veces la puerta, contribuye a mantener mejor la temperatura del equipó y de los alimentos. Programe el ingreso y retiro de alimentos del congelador para evitar abrir muchas veces la puerta.



Chequear la temperatura

Al igual que en la heladera, la temperatura del congelador debe ser vigilada a intervalos con termómetros bien calibrados y anotando las lecturas obtenidas.

Almacenamiento en Seco

Allí se almacenan alimentos secos y enlatados, por lo cual ésta área necesita que las materias primas se conserven en condiciones de temperatura y humedad adecuadas, ya que el calor y la humedad son los

problemas más frecuentes en este tipo de almacenamiento. las temperaturas ambientes, deben estar entre 10 y 21 grados centígrados y la humedad del ambiente debe estar entre 50 y 60 por ciento, para lo cual puede ser necesario utilizar equipos como deshumidificadores.

algunas claves para este tipo de almacenamiento incluyen:

Mantener empaques originales

Esta medida ayuda a proteger los alimentos de eventuales acciones de roedores, insectos o de contaminantes como las bacterias. Si el alimento debe ser retirado de su empaque original, se recomienda colocarlo en recipientes bien cubiertos, protegidos y de fácil limpieza.

Guardar las distancias

Una distancia de al menos 20m centímetros del suelo o de las paredes, facilita la limpieza del lugar, hace posible una mejor ventilación, separa los alimentos de paredes calientes o húmedas y da una mejor imagen del establecimiento.

Chequear temperatura y humedad

Un termómetro y un medidor de humedad, ayudarán a controlar las condiciones de temperatura y humedad del lugar.

Almacenamiento de químicos

Esta área debe destinarse al almacenamiento de los productos químicos utilizados para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios, así como para guardar los elementos para la higiene del establecimiento.

Por lo tanto este sector debe estar bien separado de aquel donde se guardan alimentos y tendrá que ser mantenido en condiciones de buena limpieza, con los productos debidamente ordenados, etiquetados y en algunos casos, guardados en lugares bajo llave.

Nunca se deberán usar embalajes vacíos de alimentos para almacenar químicos así como tampoco nunca se almacenarán alimentos en envases vacíos de productos químicos. Una confusión en este sentido, puede ocasionar fácilmente una intoxicación grave.

Instrumentos del Manipulador

Termómetro: Este instrumento es la mano derecha del manipulador dado que quizás el factor más importante a cuidar durante todas las etapas de preparación de los alimentos es la temperatura, para estar seguro que las comidas se mantienen por fuera de la zona de peligro (no olvidar que

- **Mantener empaques originales**
- **Guardar las distancias**
- **Chequear temperatura y humedad**
- **Almacenamiento de químicos**

Los productos químicos deberán ser mantenidos en su envase original y si es necesario por alguna causa transferirlos de ese envase, es necesario etiquetar debidamente los nuevos envases y escribir las adverten-cias del fabricante sobre su uso y cuidados.

Es entre 5 y 60 grados centígrados!). Para estos efectos, siempre se contará con un plan que determine los horarios y los alimentos en que la temperatura debe ser tomada.

El termómetro de cocina de uso más frecuente, consta de un vástago metálico de 12 a 15 centímetros, suficiente para introducirlo en la porción más gruesa del alimento y llegar hasta el centro de la pieza. Este tipo de termómetros tienen en la junta entre el vástago y el cuadrante, una tuerca que permite calibrarlos cada cierto tiempo.

Puede haber termómetros de varios tipos:

De lectura instantánea. No están diseñados para permanecer en el alimento durante la cocción. Para su uso, se debe insertar el vástago hasta que la punta llegue al centro del alimento. Cuando se trata de piezas de poco espesor como puede ser una hamburguesa o una pechuga de pollo, el vástago se introduce de lado. La temperatura se estabiliza en 15 o 20 segundos.

Digital. Tampoco deben permanecer en el alimento durante la cocción. La punta del vástago deberá colocarse en el centro de la parte más gruesa del alimento y la temperatura se estabilizará en unos 10 segundos. Es muy apropiado para usar en alimentos de poco espesor.

A prueba de horno. Está indicado para permanecer introducido en el alimento durante toda la cocción. También su vástago se coloca en la parte más gruesa del alimento y se inserta hasta el centro de la pieza. Indicará durante toda la cocción la temperatura que va alcanzando el alimento.

Tipo tenedor. Generalmente utilizados en alimentos asados en parrilla. Vienen incorporados a un tenedor que actúa como vástago y tienen un indicador de lectura.

Desechable. Generalmente colocados directamente en alimentos que serán cocidos al horno como pavos por ejemplo.

Como todo instrumento de medida, el termómetro requiere ser calibrado y de preferencia esto debe hacerse a diario. Como el de más frecuente uso en la cocina y el que tiene tuerca de ajuste para calibración, es el de vástago y cuadrante, su calibración se puede hacer introduciéndolo en agua con abundante hielo, esperar un minuto a que estabilice la temperatura y verificar si la lectura llega a los cero grados centígrados. De no ser así, será necesario mover la tuerca hasta ajustarlo a esa temperatura.

El manipulador deberá anotar según el plan establecido, todas las temperaturas tomadas lo mismo que la hora, lo cual facilitará el control para que los alimentos nunca estén dentro de la zona de peligro.

Fuente: www.fsis.usda.gov

El manipulador deberá anotar según el plan establecido, todas las temperaturas tomadas lo mismo que la hora, lo cual facilitará el control para que los alimentos nunca estén dentro de la zona de peligro.

Procesos de elaboración – Control de las operaciones posteriores al almacenamiento, métodos De cocción, conservación, enfriamiento rápido y recalentamiento

- **Descongelación**

Esta operación es tanto o más importante que la congelación, a tal punto que algunos la consideran un proceso aún más difícil que esta última.

De hecho, cuando un alimento se pone en cocción para descongelarlo, exteriormente puede tener apariencia de estar cocido, pero en el centro puede estar crudo, con lo cual las bacterias presentes en el centro de la pieza podrían sobrevivir y si el alimento es almacenado dentro de la zona de temperaturas de peligro, puede multiplicarse y alcanzar un numero suficiente para producir enfermedad.

Por esta razón, la cocción de trozos grandes de carne congelada requiere de más tiempo porque si la pieza del alimento es de un grosor importante hay que asegurarse que la parte central de la pieza se cocina completamente y alcanza la temperatura de cocción indicada para el tipo de alimento.

Al descongelar un producto tiene que revertir las modificaciones logradas en el congelamiento; Cuanto más adecuada sea la operación que se efectúe, será mejor la calidad del producto descongelado, lo cual evitara alteraciones microbiológicas, cambios de color o pérdida de líquidos.

La descongelación se tiene que efectuar en el refrigerador hasta cuando la temperatura ascienda a unos 5 grados centígrados. La descongelación a temperatura ambiente, que se practica en algunos establecimientos, no es una práctica recomendable ya que puede permitir la multiplicación de microorganismos que se encuentren en el producto en la parte más externa.

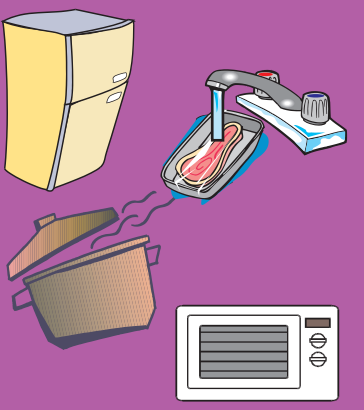
Los métodos seguros para descongelar los alimentos incluyen:

- **Refrigeración**. Una vez definidos los productos que se van a utilizar, se sacan del congelador y se colocan en la parte más baja del refrigerador a efecto de realizar una descongelación lenta a una temperatura que no esté dentro de la zona de peligro.

- **Con agua corriente**. La aplicación de agua fría a chorro sobre el alimento. Este método ofrece inconvenientes en especial para piezas voluminosas, porque el tiempo para descongelar se hace largo y permite la multiplicación de bacterias sobre la superficie al quedar expuesta a la temperatura ambiente y además implica un gran gasto de agua.

Como parte de la cocción. Cuando se trata de alimentos como verduras, hamburguesas, pequeñas porciones de carnes u otros alimentos no voluminosos, la descongelación como parte de la cocción es indicada, ya que permite que el alimento alcance la temperatura correcta y el tiempo suficiente para descongelar la parte central de la pieza y asegurar que la temperatura máxima de cocción se alcance en ese punto.

En horno microondas. Dada la alta eficiencia térmica del horno microondas, la descongelación por éste método resulta eficiente pero el proceso debe ser seguido de la cocción inmediata del alimento.



- **Refrigeración**
- **Con agua caliente**
- **Como parte de la cocción**
- **En horno microondas**

Manejo de algunos grupos de alimentos

Las características de muchas cocinas, implican la preparación a diario de grandes cantidades de raciones, las cuales también contienen gran variedad de materias primas alimenticias y enconsecuencia, es indispensable una especialización en algunas áreas de la cocina.

Tales procesos se llevan a cabo en tres áreas bien definidas:

Cocina fría: Aquí se elaboran todas las comidas que se han de servir frías; cuenta con una amplia gama de productos, incluidos, ensaladas de frutas y hortalizas, entradas a base de carnes frías, embutidos, derivados lácteos, huevos y frutos del mar.

Cocina caliente: comprende una variedad de platos, preparados por lo general a base de carnes, aves, productos de la pesca, verduras, pastas, salsas y arroz.

Pastelería: elabora productos de repostería, panadería, postres, budines, salsas, pasteles y empanadas.

- **Cocina fría**
- **Cocina caliente**
- **Patelería**

La variedad de productos perecederos manejados en las cocinas, obliga a fijar pautas para su selección y almacenamiento adecuado, antes de proceder a su preparación, las mismas serán seguidas en forma estricta. Esto implica que todo el personal esté capacitado para reconocer las características de inocuidad y calidad de los productos.

Manejo de carnes y embutidos

De todos los productos preparados en cocinas, las carnes de res, cerdo y aves ocupan un lugar importante en cuanto a volúmenes de preparación, pero también en lo referente a peligros potenciales.

Evidentemente, la carne es una de las materias primas más exigentes en cuanto a cuidados para garantizar su buen estado sanitario, a fín de que los alimentos obtenidos a partir de esta, lleguen a los consumidores con la debida calidad higiénica.

Es importante entonces, tener en cuenta algunos aspectos relativos a las fuentes de contaminación biológica de las carnes, pues son determinantes en la calidad de los productos manejados en la cocina:

- Estado sanitario de los animales faenados
- Condiciones higiénicas del transporte de animales antes de la faena
- Condiciones higiénicas de la faena
- Refrigeración y maduración adecuada de las canales o los cortes
- Condiciones higiénicas de transporte, en vehículos luego de la faena
- Almacenamiento y manejo adecuados en la planta
- Existencia de contaminación cruzada

Descongelación de las carnes

Ya se discutió que el proceso óptimo de decongelado de carne se debería hacer a temperaturas entre 0 y 5 grados centígrados en forma lenta en la heladera; sin embargo, para trozos grandes, los tiempos de descongelado muy prolongados, pueden resultar antieconómicos y pueden generar un marcado aumento en el recuento de microorganismos, por lo cual es recomendable realizar el proceso partiendo de piezas pequeñas, que resulta más eficiente.

Otra alternativa discutida para el descongelamiento, es efectuarlo con agua, procedimiento que presenta la ventaja de efectuar el intercambio de temperatura en forma intensa, sin pérdida apreciable de peso; sinembargo, es necesario tener en cuenta la pérdida eventual por lavado de: proteínas, vitaminas y minerales de las capas superficiales. Además, al colocar varios trozos de carne en la misma agua, existe la posibilidad de contaminación cruzada, la cual se puede evitar cuando las carnes están envueltas en envases de plástico hermético.

La descongelación con hornos microondas es otra alternativa, pero puede suceder un calentamiento desigual originado en la variedad de las piezas especialmente por su grosor, con el consiguiente riesgo de que si antes de la preparación de los alimentos, la descongelación de piezas voluminosas no ha sido completa, el calor aplicado durante la cocción no penetrará totalmente en la pieza y entonces al final de la cocción podrán sobrevivir bacterias en el centro del producto.

● Estado sanitario de los animales faenados
● Condiciones higiénicas del transporte de animales antes de la faena
● Condiciones higiénicas de la faena
● Refrigeración y maduración adecuada de las canales o los cortes
● Condiciones higiénicas de transporte, en vehículos luego de la faena
● Almacenamiento y manejo adecuados en la planta
● Existencia de contaminación cruzada

Corte de las carnes

Las preparaciones a base de carnes implican el cortado de las piezas para obtener porciones pequeñas; en algunos casos los platos fríos en forma específica, están constituídos por trozos pequeños de diferentes carnes.

El fraccionamiento de las carnes trae como consecuencia tres efectos inevitables de importancia en relación con el crecimiento bacteriano:

- Aumenta la superficie expuesta a la contaminación
- Se liberan líquidos ricos en nutrientes
- Se puede causar contaminación a través de los utensilios o maquinaria de corte

Esta etapa por lo general favorece la proliferación microbiana y por eso se hace necesario desarrollar operaciones minuciosas de limpieza y desinfección a equipos, utensilios y superficies, después de cada proceso. Es importante evitar el fraccionamiento de productos crudos y cocidos con el mismo elemento, sin tener en cuenta la precaución anterior.

Por otra parte, el fraccionamiento determina la duración aproximada de mantenimiento de las carnes en las cámaras de refrigeración, así:

- Cuartos de canal, cortes, semi-cortes, etc., pocos días
- Cortes especiales, de 1 a 2 días
- Porciones, 1 día como máximo
- Carne molida, pocas horas

La preparación de cortes de carnes y porciones debe ser lo más rápido posible y al hacerla, se eliminarán los jugos formados, para lograr superficies lo más secas. De inmediato, las carnes serán llevadas a la heladera.

Preparación de las carnes

La carne por su valor nutritivo constituye un magnífico sustrato para el crecimiento bacteriano; por esta razón, requiere especial cuidado en la aplicación de temperaturas adecuadas y compatibles durante el tratamiento térmico, sobre todo cuando se trata de piezas de gran tamaño.

Las aves, carnes rellenas y otros productos que contengan carne, deben cocinarse hasta calentar todas las partes del alimento, a una temperatura de por lo menos 71 grados centígrados sin interrupción del proceso de cocción.

• Aumenta la superficie expuesta a la contaminación

• Se liberan líquidos ricos en nutrientes

• Se puede causar contaminación a través de los utensilios o maquinaria de corte

• Cuartos de canal, cortes, semi-cortes, etc., pocos días

• Cortes especiales, de 1 a 2 días

• Porciones, 1 día como máximo

• Carne molida, pocas horas

En cuanto al cerdo y cualquier otro alimento que contenga dicha carne, se cocina hasta calentar todas las partes del alimento a una temperatura no inferior a 74 grados centígrados.

La vigilancia de la temperatura a intervalos durante la cocción de las carnes, es fundamental sobre todo en aquellos casos cuya cocción demora más de una hora, cuando cabe la posibilidad de mantener los alimentos largo tiempo en temperaturas críticas.

Las piezas de carne enrollada como por ejemplo el matambre, se deben preparar aún con más cuidado que las piezas enteras, puesto que ofrecen el riesgo de que la superficie externa y puntas del corte sean probablemente las más contaminadas y al enrollarse quedan en la mitad de la pieza, donde las bacterias pueden fácilmente sobrevivir si no se alcanzan las temperaturas recomendadas.

En ciertos establecimientos se preparan grandes piezas de carne o de ave, las cuales después son rebanadas como paso previo para su calentamiento, tras un período de refrigeración o se dejan permanecer a temperatura ambiente.

Esta práctica tan común, no debe utilizarse ya que prolonga el tiempo en el cual la carne permanece a temperaturas óptimas para la multiplicación de bacterias. En cualquier caso, el recalentamiento se hará hasta que la carne alcance una temperatura nunca inferior a 74 grados centígrados, en el centro de la masa lo cual es preciso comprobar con el uso de termómetros.

Durante la operación de alistamiento de las bandejas, tanto si se trata de platos fríos como calientes, hay que controlar de manera estricta la temperatura de las carnes y el tiempo que permanecen al ambiente, así como las posibilidades de contaminación cruzada.

Las salsas de carne elaboradas por lo general a base de trozos, así como algunos guisados y platos de carne picada son regularmente enfriadas y almacenadas en refrigeración para adicionarlas a las carnes asadas o cocidas; tales salsas por su alto contenido de nutrientes, representan una fuente de contaminación importante si no se manejan adecuadamente.

Una alternativa, puede ser la de conseguir en el mercado concentrados de carne para reemplazar las salsas, lo que reduce notablemente la posibilidad de contaminación mencionada.

Debe respetarse sin excepción, la norma de que los platos de carnes picadas se preparen y consuman el mismo día. Pero, si el recalentamiento es inevitable, es conveniente hacerlo en su totalidad a no menos de

Para los productos cárnicos cocidos, curados y embutidos, hay que resaltar la necesidad de observar los procedimientos recomendados para la selección de proveedores y en cuanto a su almacenamiento, en especial lo referente a tiempos, temperaturas, rotación, con particular rigor, para prevenir su contaminación cruzada, la cual puede ocurrir en las zonas de refrigeración -si no se dispone de áreas separados- o bien, en los procesos de fraccionamiento donde pueden ser contaminados con facilidad por equipos, utensilios y superficies en los cuales se han manipulado carnes crudas.

74 grados centígrados y mantenerse a tal temperatura un mínimo de 2 minutos antes de servirlos.

Manejo de productos de la pesca

Los productos de la pesca constituyen otro renglón importante dentro de las materias primas utilizadas y son muy susceptibles a la contaminación por microorganismos.

En general la principal preocupación del control de calidad microbiológico del pescado, se refiere a la posibilidad de presentar alteraciones que lo hagan inadecuado para el consumo.

Los pescados y mariscos son altamente perecederos, lo cual hace que además de su adecuada selección, la conservación en hielo o por congelación desde el mismo momento de la captura como también en el transporte hasta la planta, sea un factor primordial para su mayor plazo de vida comercial.

Desde el ingreso a la planta, la verificación de las condiciones de transporte y de temperatura de llegada de los productos, adquiere suma importancia, así como la evaluación para identificar las características de olor, textura y color deseables del producto fresco.

El almacenamiento por congelación a temperatura de 18 grados centígrados, brinda mejores resultados para estos productos: de hecho, se ha determinado que el pescado congelado -luego de haber sido mantenido en hielo por espacio de 3 días,- duplica el tiempo para almacenarse, sin perder sus cualidades, comparado con aquel preservado en hielo durante 9 días.

Los procedimientos de descongelación son similares a los recomendados para las carnes, e incluso si se trata de piezas poco voluminosas, se pueden descongelar de manera satisfactoria, en agua corriente, a una temperatura no superior a 20 grados centígrados.

Fileteo

Así como en otras operaciones que implican manipulación, la higiene de los operarios y la correcta desinfección de los cuchillos, superficies y equipos, tienen una repercusión evidente para evitar la contaminación cruzada.

Preparación

Las distintas variedades de productos de la pesca se preparan por lo general a la plancha, en cuya cocción tienen que alcanzar una temperatu-

Cuando los moluscos como ostras, almejas y mejillones se preparan crudos ofrecen riesgos, porque concentran en su organismo contaminantes presentes en el medio marino, entre ellos la bacteria del cólera o toxinas contenidas en algas de las que se alimentan. Por eso es importante su consumo en estado cocido y respetar los períodos de veda.

ra de por lo menos 60 grados centígrados en todas sus partes; es el caso de los filetes de las diferentes especies utilizadas.

Con posterioridad a la cocción, a temperaturas similares, los crustáceos, camarones y langostinos, son llevados a refrigeración, para lo cual el tiempo no debe exceder de 4 horas. luego de esta operación es muy frecuente pelarlos o retirarles las partes no comestibles, lo cual exige un tiempo lo suficientemente corto como para conservar la temperatura de refrigeración, sin olvidar las medidas de higiene necesarias para evitar la recontaminación del producto.

Manejo de frutas y hortalizas

Los productos de la horticultura siempre contienen contaminantes y pueden ser portadores de una gran carga inicial de bacterias adquiridas en el suelo, el agua, el aire o por medio de insectos, dependiendo del tipo de cultivo; así, las hojas, tienen una mayor exposición al aire, mientras, las raíces tienen un mayor contacto con el suelo.

Ciertas prácticas agrícolas pueden ejercer importantes efectos, por ejemplo, el uso de plaguicidas para eliminar insectos limita con frecuencia la propagación de microorganismos y del mismo modo, las prácticas de recolección, sean manuales o mecánicas, introducen y/o distribuyen micro-organismos en espacios en los cuales antes estaban ausentes.

Pero sin duda lo que más preocupa en términos de salud pública por la contaminación de los productos hortícolas, es la introducción de materias fecale, en el agua de riego o en el suelo, ya que ofrecen el riesgo de que los productos tengan bacterias o parásitos.

Entonces, las medidas tendientes a limitar o reducir la contamina-ción inicial y el lavado para reducir la carga microbiana son los puntos críticos de mayor interés, para controlar la calidad de estos productos. El control de tales puntos críticos resulta muy importante para evitar la propagación de agentes que causan enfermedad en el hombre como bacterias, parásitos y virus como el de la hepatitis.

El lavado y desinfección de frutas y hortalizas es una de las rutinas que deben realizarse con mayor rigor en la cocina, toda vez que constituyen la materia prima para la preparación de variados platos que muchas veces se consumen crudos.

En las verduras de hoja, el lavado precede a la selección y que deben realizarse con mayor rigor en la cocina, toda vez que constituyen

El lavado y desinfección de frutas y hortalizas es una de las rutinas que deben realizarse con mayor rigor en la cocina,

La materia prima para la preparación de variados platos que muchas veces se consumen crudos.

En las verduras de hoja, el lavado precede a la selección y eliminación de hojas externas que contienen la mayor carga de suciedad. El lavado se hará con agua potable a chorro en forma abundante para procurar su limpieza profunda.

Para su desinfección se deben utilizar desinfectantes derivados del cloro como la lavandina.

La lavandina se utiliza por inmersión de los vegetales ya lavados, en soluciones que contienen concentraciones de 100 a 200 ppm. por un tiempo de contacto de 15 minutos, lo que equivale a una cucharada de lavandina por cinco litros de agua. Luego es necesario realizar un enjuague enérgico. No es necesario dar un tiempo de contacto más largo pues eso causa marchitamiento de la hortaliza y un gusto a lavandina.

Como requisito, los recipientes en los cuales se trasladen las hortalizas han de ser previamente desinfectados.

Manejo de la leche y derivados

Como la composición de la leche reúne excelentes condiciones para la multiplicación de la mayoría de las bacterias, es un alimento muy susceptible a la contaminación desde el mismo momento del ordeñe.

Entre los productos lácteos más utilizados en las cocinas, están la leche, la manteca, los quesos madurados y la crema de, pero si estos son adecuadamente seleccionados y manejados desde su ingreso a la planta y durante la manipulación, su uso en las diferentes preparaciones no debe significar mayor riesgo.

Manejo de productos de pastelería y repostería

La preparación de diversos productos que contienen ingredientes muy sensibles a la contaminación microbiana, hace necesario tener mayores cuidados en su elaboración.

En efecto, además de las preparaciones a base de harina para el pan y productos de pastelería, están aquellos productos que contienen carnes molidas: empanadas, pasteles, tortas de carne y otros productos, los cuales requieren un manejo muy cuidadoso de la materia prima para evitar la contaminación cruzada.

Por otra parte, los productos de respostería incluyen ingredientes

sensibles como: crema de leche, mayonesa, huevos y frutas cuyo prerequisito es una buena elección de las materias primas y su manejo en condiciones estrictas de higiene.

Para la preparación de productos con carnes molidas (picadas), hay que tener la precaución de utilizar las mejores materias primas disponibles y tener en cuenta que su duración es muy corta. Los tiempos de cocción, su conservación en caliente o frío y si es el caso, el recalentamiento antes de servirlos, son los puntos críticos a controlar con especial rigor.

Como ya lo habíamos visto, los postres incorporan ingredientes que además de ser adquiridos a proveedores reconocidos, su manejo exige extremo cuidado principalmente en lo que a su conservación se refiere; por ejemplo, los huevos crudos empleados en su preparación, deben ser objeto de un minucioso lavado con agua potable mezclada con cualquier desinfectante por cuanto son una fuente de contaminación por la bacteria Salmonela, muy frecuente en este alimento.

En los trabajos de repostería es muy frecuente el uso de utensilios como las mangas y boquillas para adornar las preparaciones con cremas o preparaciones a base de estas, y si no son lavadas cuidadosamente y desinfectadas después de cada uso, significan un riesgo importante de contaminación.

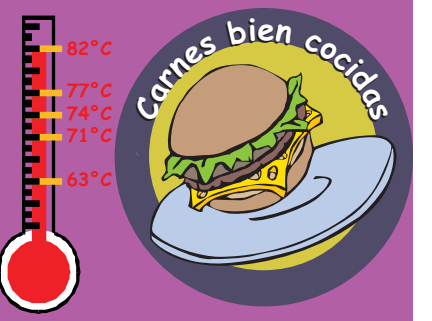
El mantenimiento en refrigeración de los productos de esta área que así lo requieran, incluye por lo tanto el control de la temperatura y el tiempo de permanencia como puntos críticos de interés.

Algunos enlatados, en especial de fruta, también son usados para repostería y debido a su proceso de elaboración industrial son de bajo riesgo; en cambio algunas frutas frescas que se usan como adorno, tienen mayor riesgo de contaminación, por lo que deben ser lavadas y desinfectadas.

Agua y hielo

Estos dos productos son de mucho uso en los servicios de comida y como fue explicado, tanto uno como otro, deben cumplir con los requisitos de potabilidad del agua.

En la actualidad, las aguas tratadas y embotelladas para consumo, son una alternativa de calidad confiable, cuando el agua de suministro de la red no está disponible o carece de los controles en tanques y cañerías. Será necesario asegurarse que los proveedores de aguas embotelladas, sean empresas de reconocida prestancia en la localidad.



Los tiempos de cocción, su conservación en caliente o frío y si es el caso, el recalentamiento antes de servirlos, son los puntos críticos a controlar con especial rigor.

El hielo es común encontrarlo envuelto en bolsas plásticas o recipientes adecuados para su. Debe ser manipulado con mucho cuidado, teniendo en cuenta que es un alimento también.

Ensaladas y aderezos

Las preparaciones de este tipo de alimentos, llevan casi siempre huevos o sus derivados como mayonesa. En ningún caso, debemos usar huevo crudo, ya que éste puede estar contaminado con la bacteria Salmonella, razón por la cual tampoco es recomendable preparar mayonesas en el establecimiento. Es recomendable elegir las preparadas industrialmente.

Los aderezos, cremas y alimentos que contienen huevo o productos a base de huevo, o de leche, es necesario mantenerlos fuera de la zona de temperaturas de peligro.

Enfriamiento rápido de los alimentos

Los recipientes de mucha profundidad colocados en un refrigerador, son un medio inaceptable para el enfriamiento rápido de alimentos potencialmente peligrosos. Recipientes de plástico así sean de baja profundidad, tampoco son recomendables para enfriamiento rápido.

Hay otros factores que influyen en la eficiencia del enfriamiento rápido como el hecho de que los recipientes estén cubiertos o no, pues al estar completamente cubiertos (para proteger los alimentos de la contaminación cruzada) impiden que haya una mejor circulación del aire frío al alimento.

Requisitos para un enfriamiento rápido de los alimentos

De acuerdo a las diferentes modalidades de preparación y a los tipos de cocción, en la práctica se pueden encontrar por lo general dos posibilidades: alimentos que alcanzan al final de la cocción temperaturas de 75 °C o más y alimentos que alcanzan temperaturas en torno de los 63° al final de la cocción.

A efecto de garantizar la inocuidad de alimentos al prevenir la posible reproducción de microorganismos o la germinación de esporas, los procedimientos de enfriamiento rápido deberían hacerse en las siguientes etapas:

1. Reducir la temperatura desde 60 °C o más hasta 21 °C en 2 horas o menos

2. Reducir la temperatura desde 21 °C hasta 5°C o menos en 2 horas adicionales para un total máximo de 4 horas de todo el proceso

1. Reducir la temperatura desde 60 °C o más hasta 21 °C en 2 horas o menos

2. Reducir la temperatura desde 21 °C hasta 5°C o menos en 2 horas adicionales para un total máximo de 4 horas de todo el proceso

Naturalmente los procedimientos de elaboración del establecimiento deberán estar ajustados para garantizar que esta norma se cumple rigurosamente en todos los casos.

Esta etapa de pre-enfriamiento busca descender la temperatura desde 75° C o más hasta 60°C en un tiempo inferior a 30 minutos.

Los Procedimientos

Antes que todo, será necesario disponer de adecuados equipos de refrigeración y de mantenimiento en frío, considerando el tamaño de las operaciones del establecimiento.

También es necesario insistir en que hay que contar con la cantidad suficiente de recipientes con las características indicadas para este procedimiento. A este respecto, los recipientes deberían tener en lo posible no más de 5 o 6 centímetros de profundidad y el material de elección debería ser el acero inoxidable o aluminio, ya que hacen más eficiente la penetración del frío al alimento. El plástico u otros materiales, reducen de manera considerable la eficiencia del proceso.

No está de más recalcar la necesidad de que todos los recipientes estén debidamente limpios y desinfectados, máxime cuanto se colocarán en ellos, alimentos preparados ya listos para el consumo.

Los procedimientos a seguir deben ser los siguientes:

1. Dividir en porciones pequeñas las piezas grandes y fraccionar grandes partidas en unas más pequeñas. El concepto de pequeño, estará de acuerdo con la capacidad de enfriamiento de los equipos, por lo cual será conveniente experimentar hasta encontrar la medida justa.

2. Colocar las porciones de alimentos calientes en los recipientes previamente enfriados, teniendo la precaución de dejar espacios entre las porciones para una mejor circulación del aire frío. La distribución de las porciones siempre se hará evitando su acumulación en el centro del recipiente.

3. Colocar sobre fuentes de hielo los recipientes con el alimento

4. Revolver con frecuencia (cada 15 minutos) los alimentos dentro del recipiente. Esto ayudará a que el enfriamiento sea más uniforme.

5. Revolver también el hielo que rodea los recipientes lo cual ayuda a la eficiencia del proceso.

Nota: En el de alimentos que alcanzan temperaturas por encima de 75 grados, (muy calientes), resulta conveniente realizar una etapa de pre enfriamiento en reposo al ambiente. Este se debe hacer en un área bien ventilada, que permita la disipación del calor, o ayudar a mejorar su ventilación con el uso de aparatos de ventilación. También pueden colocarse los recipientes sobre fuentes con hielo.

Lo recomendable es que cualquier establecimiento pueda disponer de cámaras o equipos de refrigeración para almacenamiento en frío, con la capacidad suficiente para contener el volúmen correspondiente a la actividad diaria máxima.

6. Colocar los recipientes en la heladera o cámara. En esta etapa se pueden emplear recipientes de hasta 12 cm de profundidad. No obstante, es necesario tener en cuenta que alimentos como sopas, cremas o similares, no deben sobrepasar el nivel de 7 u 8 centímetros de profundidad, lo mismo que preparaciones muy espesas no deben sobrepasar el nivel de 6 centímetros. Será necesario dejar espacios entre los recipientes con lo cual el aire frío circula mejor y hace más eficiente el proceso.

7. Los recipientes cubiertos (con aluminio o plástico por ejemplo) hacen que el enfriamiento sea más lento. Podría dejarse destapado un tercio del recipiente, pero en algunos lugares las normas obligan a mantenerlos cubiertos todo el tiempo.

8. Medir la temperatura de los alimentos con un termómetro higienizado para observar si se cumplen los criterios para el enfriamiento rápido. (Bajar la temperatura de 60 °C o más a 21 °C en menos de 2 horas y de 21 °C a 5° C o menos en otras 2 horas para un total de 4 horas).

9. En caso de no cumplirse estas temperaturas y tiempos, se tomarán acciones que corrijan esta situación y que pueden ser desde decidir el recalentamiento rápido del alimento a 75 °C dentro de las 2 horas siguientes, o de no estar previsto su servido en ese tiempo, se indica descartar el alimento.

10. Estas operaciones pueden realizarse también en un congelador donde no haya alimentos congelados, siempre y cuando que la eficiencia del equipo garantice que no se sobrepasan las 4 horas como tiempo total para el enfriamiento rápido.

FINALMENTE, LOS ALIMENTOS ENFRIADOS, DEBERAN SER MARCADOS CON LA FECHA Y TIEMPO EN QUE FUERON PREPARADOS PARA INDICAR LA FECHA DE VENCIMIENTO O LA FECHA EN QUE DEBEN SER DESCARTADOS.

Mantenga la higiene

- Lávese las manos antes de preparar alimentos y a menudo durante la preparación.
- Lávese las manos después de ir al baño.
- Lave y desinfecte todas las superficies, utensilios y equipos usados en la preparación de alimentos.
- Evite el contacto de alimentos y áreas de cocina con insectos, mascotas y otros animales.

¿Por qué?

En la tierra, el agua, los animales y las personas se encuentran peligrosas bacterias que causan enfermedades. Ellas son transportadas por las manos, los utensilios, ropa, trapos de limpieza, esponjas y cualquier otro elemento que no ha sido adecuadamente lavado. Un simple contacto con ellas puede contaminar los alimentos.

Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud

www.cuidatusalimentos.org.ar
Consultas **0800-3331234**
ANMAT RESPONDE

ANMAT Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica — Instituto Nacional de Alimentos

Ministerio de Salud PRESIDENCIA DE LA NACION

Organización Panamericana de la Salud — Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Separe los alimentos crudos de los cocidos

- Separe siempre los alimentos crudos de los cocidos y de los listos para consumir.
- Limpie las superficies y utensilios entre la manipulación de carnes crudas y carnes cocidas, vegetales u otras comidas listas para su consumo..
- Conserve los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos.

¿Por qué?

Los alimentos crudos, especialmente carnes, pollos, pescados y sus jugos, pueden estar contaminados con bacterias peligrosas que pueden transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para consumir, durante su preparación.

Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud

www.cuidatusalimentos.org.ar
Consultas 0800-3331234
ANMAT RESPONDE

ANMAT Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica — Instituto Nacional de Alimentos

Ministerio de Salud PRESIDENCIA DE LA NACION

Organización Panamericana de la Salud — Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Cocine completamente

- Cocine completamente los alimentos, especialmente carnes, pollos, huevos y pescados.
- Para alimentos a base de carnes picada, cuide que no queden partes rojas en el interior. Se recomienda el uso de termómetros.
- Hierva los alimentos como sopas y guisos para asegurarse que ellos alcanzaron 70°C.
- Recaliente completamente la comida cocinada.

¿Por qué?

La correcta cocción mata las bacterias peligrosas. Estudios enseñan que cocinar el alimento, tal que todas las partes alcancen 70° C, garantiza la inocuidad de estos alimentos para el consumo.
Existen alimentos, como trozos grandes de carne, pollos enteros o carne molida, que requieren especial control de la cocción.

Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud

www.cuidatusalimentos.org.ar
Consultas **0800-3331234**
ANMAT RESPONDE

ANMAT Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica — Instituto Nacional de Alimentos

Ministerio de Salud PRESIDENCIA DE LA NACION

Organización Panamericana de la Salud — Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Mantenga los alimentos a temperaturas seguras

- No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas.
- Enfríe lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferentemente bajo los 5° C).
- Mantenga bien caliente la comida lista para servir (arriba de los 60° C).
- No guarde las comidas preparadas por mucho tiempo, ni siquiera en la heladera.
- No descongele los alimentos a temperatura ambiente.

¿Por qué?

Las bacterias pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperatura ambiente.
Bajo los 5° C o arriba de los 60° C el crecimiento bacteriano se hace más lento o se detiene. Algunas bacterias peligrosas pueden todavía crecer a temperaturas menores a 5°C.

Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud

www.cuidatusalimentos.org.ar
Consultas **0800-3331234**
ANMAT RESPONDE

ANMAT
Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica
Instituto Nacional de Alimentos

Ministerio de Salud
PRESIDENCIA DE LA NACION

Organización Panamericana de la Salud
Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Use agua y alimentos seguros

- Use agua potable o asegúrese de potabilizarla antes de su consumo.
- Seleccione alimentos saludables y frescos.
- Prefiera alimentos ya procesados, tales como la leche pasteurizada.
- Lave las frutas y las hortalizas minuciosamente, especialmente si se consumen crudas.
- No utilice alimentos después de la fecha de vencimiento.

¿Por qué?

Los alimentos, incluyendo el agua y el hielo, pueden estar contaminados con bacterias peligrosas o sustancias químicas. Algunas sustancias tóxicas pueden formarse en alimentos dañados o con hongos. Seleccionar los alimentos cuidadosamente y aplicar algunas medidas simples como lavar y pelar las frutas y verduras, disminuyen el riesgo.

Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud

www.cuidatusalimentos.org.ar
Consultas 0800-3331234
ANMAT RESPONDE

ANMAT Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica — Instituto Nacional de Alimentos

Ministerio de Salud PRESIDENCIA DE LA NACION

Organización Panamericana de la Salud — Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud