MANUAL BPM
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

COMUNIDAD DE CUIDADO LAS BRISAS

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN 5
CADENA ALIMENTARIA 6
OBEJETIVO 7
MANIPULADOR DE ALIMENTOS 7
PELIGROS DE LOS ALIMENTOS 7
Definiciones a considerar 7
1. Peligros Físicos 8
2. Peligros Químicos 8
3. Peligros Biológicos 9
TIPOS DE CONTAMINACIÓN EN LOS ALIMENTOS: PRIMARIA, DIRECTA Y CRUZADA 10
1. Contaminación primaria o de origen 10
2. Contaminación directa 10
3. Contaminación cruzada 10
VÍAS DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS 11
1. Vectores 11
2. Basura 11
FACTORES QUE FAVORECEN Y DESFAVORECEN LA REPRODUCCIÓN DE MICROORGANISMOS 11
Factores que favorecen su reproducción 11
Factores que desfavorecen su reproducción 12
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS 12
¿Qué se entiende por alimentos contaminados? 13
¿Qué son las Enfermedades transmitidas por los alimentos? (ETA) 13
Causas más comunes de enfermedades transmitidas por alimentos 13
Las causas más comunes son intoxicaciones e infecciones (8) 13
1. Infección 13
2. Intoxicación 13
Síntomas más comunes de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) 13
Enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos (10) 14
Otras enfermedades transmitidas por los alimentos 21
Vía de transmisión ciclo epidemiológico fecal-oral 22
1. Ciclo fecal oral corto 22
2. Ciclo fecal oral largo 22

MEDIDAS HIGIÉNICAS PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS 23
Definiciones 23
1. Manipulador de alimentos 23
2. Inocuidad de los alimentos 23
3. Idoneidad de los alimentos 23
4. Limpieza 23
5. Desinfección 23
7. Higiene de los alimentos 23
8. Alimento alterado 23
9. Buenas prácticas de fabricación (BPF) 23
10. Perdida de alimento 23
Condiciones del personal que manipula alimentos 23
• Optimo estado de salud 24
• Higiene personal 24
• Vestimenta 24
Vestimenta apropiada para manipulador de alimentos 24
¿Cómo puede transmitir enfermedades un alimento a través de manos sucias? 25
TEMPERATURAS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS 25
IMPLEMENTOS PARA LA HIGIENIZACIÓN 26
Tablas de picar 26
LA FORMA CORRECTA DE LAVARSE LAS MANOS 28
HÁBITOS HIGIÉNICOS DESEABLES E INDESEABLES EN UN MANIPULADOR DE ALIMENTOS 29
Hábitos deseables 29
Hábitos indeseables 29
Manejo higiénico de equipos e instalaciones 29
Instalaciones: mesas, mesones 29
Manejo higiénico en el proceso de elaboración de los alimentos 29
RECEPCIÓN Y MANEJO DE MATERIAS PRIMAS 30
Recibo de alimentos 30
Zona para recibo de alimentos 31
Horarios fijos para el recibo de alimentos 31
Personal para recibo de alimentos 31
Almacenamiento de alimentos 32
Rotación de las materias primas 32

Almacenamiento de alimentos elaborados 33
Almacenamiento de productos químicos 33
SERVIDO DE ALIMENTOS (9) 33
Calidad de los alimentos 33
Características organolépticas 33
Contaminación de los alimentos 33
Muestra 33
Servido 34
Vajilla 34
Utensilios 34
ACTIVIDAD 1: Asignación de las personas responsables de la cocina 34
ACTIVIDAD 2: Organización del área destinada para servir los alimentos 34
ACTIVIDAD 3: Alistamiento de los implementos para el servido 34
ACTIVIDAD 4: Conocer las porciones a servir, según el grupo etario y la preparación del alimento 35
ACTIVIDAD 5: Servir en la vajilla con los cubiertos requeridos y entregar directamente a la persona activa 35
Formas Correctas e incorrectas de tomar los utensilios y servir los alimentos 36
ESTANDARIZACIÓN DEL SERVIDO Y DISTRIBUCIÓN (9) 36
PROCESO DE ELABORACIÓN 37
Control de las operaciones posteriores al almacenamiento 37
Descongelación 37
Los métodos seguros para descongelar los alimentos incluyen 37
• Refrigeración 37
• Con agua potable 37
• Como parte de la cocción 37
• En horno microondas 37
Enfriamiento rápido de los alimentos 37
Requisitos para un enfriamiento rápido de los alimentos 38
Manejo de algunos grupos de alimentos 38
• Cocina fría 38
• Cocina caliente 38
Requisitos para visitantes 38
PUNTOS CRÍTICOS DE CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS 38

Puntos críticos.....39
EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN.....39
Temas de Capacitación de las BPM 39
BIBLIOGRAFÍA 40

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son uno de los problemas de salud pública que se presentan con más frecuencia en la vida cotidiana de la población.

Los peligros causales de las ETA, pueden provenir de las diferentes etapas que existen a lo largo de la cadena alimentaria (desde la producción primaria hasta la mesa). Independientemente del origen de la contaminación, una vez que este alimento llega al consumidor puede ocurrir un impacto en la salud pública y un severo daño económico a los establecimientos dedicados a su preparación y venta. Ambos eventos, pueden provocar la pérdida de confianza y el cierre del negocio.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son un conjunto de herramientas que se implementan, a través de metodologías empleadas en la manipulación de alimentos, higiene y seguridad de os mismos, cuyo objetivo central, es la obtención de productos seguros para el consumo humano.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se constituyen como regulaciones de carácter obligatorio en Colombia, buscan evitar la presentación de riesgos de índole física, química y biológica durante el proceso de manufactura de alimentos, que pudieran repercutir en afectaciones a la salud del consumidor.

Forman parte de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad destinado a la producción homogénea de alimentos, las BPM son especialmente monitoreadas para que su aplicación permita el alcance de los resultados esperados, con base a las especificaciones plasmadas en la normatividad vigente que aplique.

El sistema BPM coexiste con otros estándares que interactúan entre sí, debe ir de la mano con Plan de Saneamiento Básico y cada uno de sus Programas como; Programa de Limpieza y Desinfección, Programa de Desechos Sólidos, Programa de Abastecimiento de Agua Potable y el Programa de Control de Plagas.

Los organismos internacionales que trabajan en el control y aplicación de normas de aseguramiento de la calidad alimentaria (principalmente la Organización Mundial de la Salud) recomiendan la implementación del BPM, no obstante, existe un patrón común que imparte las bases de las buenas prácticas de manufactura y que es dirigido por la Comisión Codex Alimentarius de la OMS. En la actualidad existen más de ciento cincuenta países miembros de este programa y los documentos del Codex son revisados y ampliados periódicamente.

Este manual, se le realizará una verificación permanente por el personal del mismo, para verificar su cumplimiento. Estos controles generalmente están basados en las recomendaciones del Codex Alimentarius y se ejecutan tomando diez aspectos de verificación:

1. Infraestructura edificación y operacional
2. Materias primas, insumos directos e indirectos
3. Métodos y procedimientos
4. Equipos, utensilios y herramientas
5. Personal (prácticas, capacitación, elementos de protección)
6. Producto terminado
7. Servicios
8. Manejo de residuos
9. Control de Plagas
10. Logística, transporte y distribución

CADENA ALIMENTARIA



La cadena alimentaria comprende desde el campo, o producción primaria, hasta el consumidor final ("desde la granja a la mesa"). Pasando por la preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta y/o suministro de los productos alimenticios. En cada una de estas etapas existe la responsabilidad de mantener el alimento en las mismas condiciones de inocuidad y aptos hasta el momento de su consumo (2).

Por tanto, el objetivo principal de la Higiene de los Alimentos, que se define como: Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria (1).

OBEJETIVO

Garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas, teniendo en cuenta los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación y de esta manera, se disminuyan los riesgos inherentes a Los procesos de producción, como, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo de los participantes del Hogar San Jose .

MANIPULADOR DE ALIMENTOS



Es toda persona que manipula directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, que cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos (1).

PELIGROS DE LOS ALIMENTOS

Definiciones a considerar:

1. Peligros: Un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que pueda causar un efecto adverso para la salud (1).

2. Contaminante: Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos (1).

3. Contaminación: La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario (1).

4. Inocuidad de los alimentos**:** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan (1).

5. Buenas prácticas agrícolas (BPA): Aplicación de los conocimientos de que se dispone para lograr la sostenibilidad ambiental, económica y social de la producción y de los procesos posteriores a la producción en la explotación agrícola con el fin de obtener alimentos y productos agrícolas no alimenticios inocuos y sanos (3).

6. Buenas prácticas de higiene (BPH): Todas las prácticas referentes a las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria (3).

7. Buenas prácticas de fabricación (BPF): Conformidad con los códigos de prácticas, normas, reglamentos y leyes referentes a la producción, elaboración, manipulación, etiquetado y venta de alimentos impuestos por órganos sectoriales, locales, estatales, nacionales e internacionales con el fin de proteger al público de enfermedades, adulteración de los productos y fraudes (3).

8. Alimento listo para el consumo: cualquier alimento (incluidas las bebidas) que se consuma normalmente en estado crudo o cualquier alimento manipulado, elaborado, mezclado, cocido o preparado de otra manera, que se consuma normalmente sin ninguna manipulación ulterior (4).

A lo largo de la cadena alimentaria los productos son sometidos a diferentes procesos de elaboración y situaciones de riesgo que pueden contaminar los alimentos, por lo tanto, es en toda la cadena donde se debe tener extrema precaución de que los alimentos no sufran contaminación. Para prevenir es importante cumplir, a lo largo de la cadena, con buenas prácticas agrícolas (BPA), buenas prácticas de Manufactura (BPM) o buenas prácticas de fabricación (BPF), y buenas prácticas de higiene (BPH).
Existen tres tipos de peligros que pueden contaminar los alimentos y provocar un riesgo para la salud pública:

1. Peligros Físicos:



Asociados a la presencia de objetos extraños en los alimentos. Estos peligros son potencialmente capaces de producir heridas en quienes consumen un alimento contaminado.

Ejemplos de peligros físicos (5):
• Materias extrañas (como los trozos de vidrio o de madera);
• Partes no comestibles de los alimentos (como los trozos de hueso o las semillas de la fruta).

2. Peligros Químicos:



Estos peligros pueden ocurrir a lo largo de toda la cadena alimentaria.
Por ejemplo: residuos de productos químicos utilizados en los cultivos para el control de plagas, durante las etapas de transporte, almacenado y elaboración de alimentos que tengan contacto directo con sustancias toxicas, como, por ejemplo: plaguicidas, combustibles, lubricantes, pinturas, detergentes, desinfectantes, entre otros.
Finalmente, la contaminación puede ocurrir en los mesones y los utensilios de trabajos, ya que estos pueden estar con sustancias químicas al momento de manipular los alimentos.

Ejemplos de peligros químicos (5):
• Sustancias tóxicas que están presentes de forma natural (como las biotoxinas marinas, las micotoxinas);
• Contaminantes ambientales o industriales (como el mercurio, el plomo, los bifenilos policlorados (BPC), la dioxina, los nucleídos radiactivos);
• Residuos de productos químicos para la agricultura tales como los plaguicidas, los residuos de medicamentos veterinarios y de desinfectantes de superficie;
• Sustancias tóxicas transmitidas por el contacto de los alimentos con el envase u otros materiales;

• Nuevas cuestiones de toxicología (como la alergenicidad, los trastornos endocrinos derivados de los residuos de plaguicidas).

3. Peligros Biológicos:



Incluye a las bacterias, los parásitos y los virus. El problema principal lo constituyen los microorganismos, que se define como: Seres vivos, microscópicos, que se encuentran en todas partes (agua, aire, tierra). Según su tamaño, su forma, su modo de vida, podemos distinguir las bacterias, levaduras, hongos, virus y parásitos. En general, aquellos que tienen un mayor impacto sobre la inocuidad de los alimentos son las bacterias y virus (6).

Las bacterias son microorganismos que poseen una excelente capacidad de reproducción y hace que en pocas horas se formen grupos o colonias de millones de bacterias provocando la contaminación de los alimentos (en promedio, las bacterias en condiciones ideales son capaces de duplicar su número cada 20 minutos).



Ejemplos de peligros biológicos (5):

• Agentes zoonóticos que pueden entrar en la cadena alimentaria (Ej: Brucella, Salmonella spp, priones);

• Patógenos transmitidos fundamentalmente por los alimentos (Ej: Listeria monocytogenes, Trichinella, Toxoplasma, Campylobacter jejuni, Yersinia enterocolitica);

• Patógenos resistentes a los agentes antimicrobianos (Ej: Salmonella typhimurium DT 104).

• Otros peligros biológicos de interés: Staphylococcus aureus, Escherichia coli 0157:H7, Vibrio vulnificus, Clostridium perfringens, Clostridium botulinum, Bacillus cereus, Shigella, virus de la Hepatitis A. Y parásitos como: Taenia solium, Taenia saginata, Anisakis simplex y gusanos relacionados, entre otros.

¿Dónde se encuentran los microorganismos?

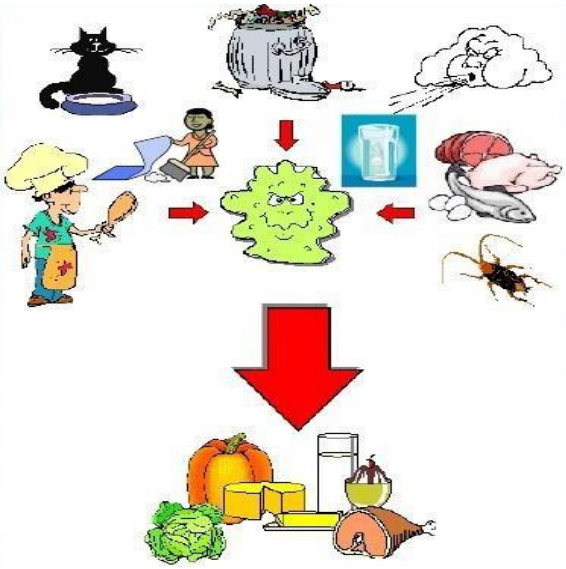
En todas partes:

Ambiente:

- En el aire, la tierra, y el viento.
- En los utensilios contaminados.
- En alimentos contaminados.
- En las aguas servidas.
- En las basuras y restos de comidas.

Humano y animales:

- En la piel de animales y humanos.
- En las heridas infectadas.
- En los cabellos.
- En manos y uñas sucias.
- En la saliva de humanos y animales.
- En las deposiciones o excrementos.



TIPOS DE CONTAMINACIÓN EN LOS ALIMENTOS: PRIMARIA, DIRECTA Y CRUZADA

1. Contaminación primaria o de origen:

Ocurre en el proceso mismo de producción primaria de alimentos.

Por ejemplo: Cosecha, faena, ordeñe, pesca. Un típico ejemplo es cuando el huevo se contamina por las heces de la gallina.

2. Contaminación directa:

Los contaminantes llegan al alimento por medio de la persona que los manipula. Este tipo de contaminación posiblemente es la forma más simple y común de contaminación de los alimentos. Un típico ejemplo es cuando estornudamos sobre la comida.

3. Contaminación cruzada:



Esta contaminación se entiende como el paso de un peligro presente en un alimento a otro que se encontraba inocuo, utilizando como vehículo superficies o utensilios que han estado en contacto con ambos alimentos sin la debida limpieza y desinfección requerida.

Las formas más frecuentes de contaminación cruzada ocurren cuando el manipulador permite el contacto de un alimento crudo con uno cocido listo para consumir, a través de tablas para cortar o utensilios de cocina.

Otro ejemplo de este tipo de contaminación ocurre cuando asamos carne a la parrilla y utilizamos la bandeja donde se encuentran los alimentos crudos para cortar los alimentos cocinados.

VÍAS DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

1. Vectores:

Los principales vectores que contaminan los alimentos son las aves, moscas, cucarachas, ratas o ratones y hormigas. Estos transportan los microorganismos y contaminan los alimentos, por lo tanto, es indispensable que en los lugares que se manipulan alimentos se cuente con un programa de control de plagas.

2. Basura:

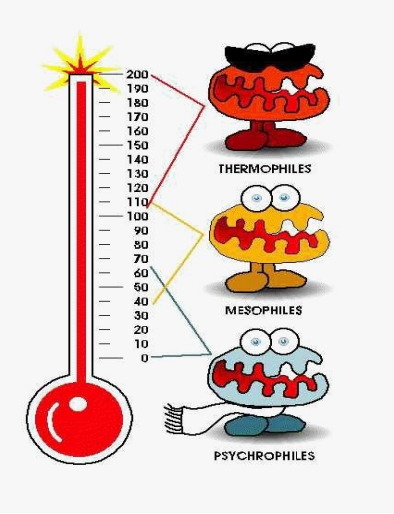
La basura en el lugar de preparación o almacenamiento de los alimentos representa un medio de cultivo ideal para el desarrollo de los microorganismos y la presencia de plagas.

FACTORES QUE FAVORECEN Y DESFAVORECEN LA REPRODUCCIÓN DE MICROORGANISMOS

Factores que favorecen su reproducción:

- Nutrientes: Proteínas. Los alimentos ricos en nutrientes, como por ejemplo: La leche, la carne, las cremas, los huevos y los productos de cada uno de estos, son más propensos a contaminación ya que por su alto valor nutritivo también sirven de alimento a los microorganismos.
- Agua: Indispensable para la vida de las bacterias. Alimentos como leche, mayonesa, cremas tienen una combinación alta de agua y nutrientes.
- Temperatura: Las bacterias se pueden clasificar en **psicrófilas, termófilas,** y **mesófilas** en función de su temperatura óptima de reproducción.

Las bacterias mesófilas alcanzan su mayor reproducción a temperaturas cercanas al cuerpo humano, y por lo tanto, debemos seguir ciertas pautas para evitar su multiplicación.





En términos generales, se considera que bajo los **5°C**, se retrasa el crecimiento y la multiplicación de las bacterias, entre los **60°C y 70°C** la reproducción de bacterias es escasa o nula y sobre los **70°C** (cocción adecuada) asegura un alimento inocuo y seguro.

• Oxigeno: La gran mayoría de las bacterias necesitan de aire para sobrevivir, pero algunas se reproducen en ambientes sin oxígeno (anaeróbicas), con lo cual, pueden crecer fácilmente en algunos alimentos, como por ejemplo: trozos voluminosos de carne.

• Tiempo: Una bacteria en condiciones ideales es capaz de duplicar su número en solo 20 minutos.

Factores que desfavorecen su reproducción:

• Acidez: Las bacterias crecen fácilmente sobre alimentos poco ácidos como son la gran mayoría de los alimentos que habitualmente preparamos. Ejemplo: pescado, carne, pollo, etc.



• Azúcar: Alimentos con altos contenidos de azúcar desfavorecen la reproducción de microorganismos, ya que el azúcar disminuye el agua disponible en el alimento. Ejemplo: mermeladas, dulce de leche, etc.



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

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

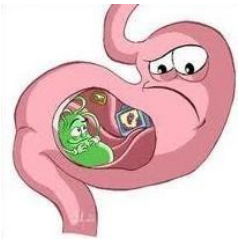


¿Qué se entiende por alimentos contaminados?



Un alimento contaminado es aquel que contiene microorganismos como bacterias, hongos, parásitos, virus; o toxinas producidas por los microorganismos. Un alimento también puede estar contaminado por la presencia de sustancias extrañas (tierras, trozos de palo, pelos) o contaminantes Químicos, tales como detergentes, insecticidas o productos químicos (7).

¿Qué son las Enfermedades transmitidas por los alimentos? (ETA)



as enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) son aquellas enfermedades de carácter infeccioso o toxico, causadas por agentes (biológicos, químicos o físicos) que penetran al organismo usando como vehículo un alimento (8).

Causas más comunes de enfermedades transmitidas por alimentos

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) es un término que se aplica a todas las enfermedades adquiridas por medio del consumo de alimentos contaminados.

Las causas más comunes son intoxicaciones e infecciones (8).

1. Infección: Presente cuando se consume 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 Salmonella presente en huevos, carnes, pollos, lácteos, vegetales crudos y frutas cortadas o peladas (8).

2. Intoxicación: Presente cuando se consume alimentos contaminados con productos químicos, toxinas producidas por algunos gérmenes, o con toxinas que pueden estar presentes en el alimento (8).

Síntomas más comunes de las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA)



Las enfermedades que se presentan a continuación no siempre se expresan de la forma que indica este manual, ya que la sintomatología de una enfermedad varía al incorporar distintas variables, como, por ejemplo: cantidad de alimento consumido, estado de salud de la persona, cantidad de bacterias o de toxina en el alimento y otros.

Independientemente de la enfermedad que se presente y excluyendo las variables anteriormente mencionadas, las ETA tienden a tener en común los **siguientes síntomas:**

- *Dolor de estómago,*
- *Vómitos,*
- *Diarrea y*

• *Malestar general.*

Enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos (10)

Salmonelosis y Fiebre Tifoidea	
Agente Causal	Causado por la bacteria Salmonella spp (Gram-negativa) Existen dos especies del género Salmonella que pueden causar enfermedad en los seres humanos: 1. S. entérica (la de mayor preocupación para la salud pública) y; 2. S. bongori. Dependiendo de su serotipo pueden producir dos tipos de enfermedades: 1. Salmonelosis no tifoidea; 2. Fiebre tifoidea.
Vía de Trasmisión	Oral.
Tiempo de Incubación	Salmonelosis no tifoidea: 6 a 72 horas después de la exposición. Duración de 4 a 7 días. Fiebre tifoidea: 1 a 3 semanas después de la exposición. Duración hasta 2 meses.
Síntomas	1. Salmonelosis no tifoidea: Náuseas, vómitos, calambres abdominales, diarrea, fiebre, dolor de cabeza. 2. Fiebre tifoidea: Fiebre alta, letargo, síntomas gastrointestinales (dolor abdominal y diarrea), dolor de cabeza, dolores musculares, pérdida de apetito. Existen ocasiones donde la fiebre tifoidea se presenta con una erupción de manchas en la piel de color rosado.
Alimentos Involucrados	Carnes crudas, mariscos crudos, huevos crudos, frutos secos crudos (y otros alimentos secos), frutas y verduras, entre otros. La enfermedad tifoidea por lo general se asocia con aguas contaminadas, o cultivos de regadío con aguas residuales contaminadas. Dentro de las fuentes ambientales del organismo incluyen: El agua, el suelo, los insectos, las superficies de fábrica, superficies de la cocina, y las heces de animales, entre otros. Por otra parte, también son portadores de Salmonella los animales domésticos como: Reptiles y pollitos.
Medidas de Control	1. Cocción completa; 2. Lavado de manos, 3. Separar los alimentos crudos de los alimentos cocidos, y; 4. Mantener los alimentos a la temperatura correcta de refrigeración (5ºC o menos).

Intoxicación Estafilocócica	
Agente Causal Causado por la bacteria Staphylococcus aureus (Gram-positivo).	
Vía de Trasmisión	Consumo de alimentos contaminados con enterotoxinas de S. aureus o ingestión de la enterotoxina preformada.
Tiempo de Incubación	1 a 7 horas después de la exposición (ésta varía en función de la susceptibilidad individual a la toxina, la cantidad de toxina ingerida, y la salud general del individuo). Duración desde un par de horas a 1 día.
Síntomas	Náuseas, calambres abdominales, vómitos y diarrea. En casos más graves, deshidratación, dolor de cabeza, calambres musculares, y pueden ocurrir cambios transitorios en la presión arterial y el pulso. Casos graves pueden requerir hospitalización.
Alimentos Involucrados	Comúnmente los brotes provocados se relacionan con un alto nivel de manipulación durante el proceso y preparado de los alimentos y/o falta de una refrigeración adecuada. Alimentos que se han vinculado a este tipo de intoxicación alimentaria incluyen: Carne y productos cárnicos, aves de corral y huevos, ensaladas, productos de panadería (pasteles rellenos de crema, pasteles de crema y pasteles de chocolate), leche y productos lácteos.
Medidas de Control	1. Lavar apropiadamente frutas y verduras crudas, superficies de la cocina, utensilios, y manos; 2. Separar los alimentos crudos de los cocidos; 3. Cocinar alimentos crudos de acuerdo con las instrucciones del fabricante; 4. Refrigerar los alimentos cocidos tan pronto como sea posible (incluidos los alimentos sobrantes); y 5. Utilizar leche pasteurizada.

Enterocolitis por E. Coli enteropatogenica	
Agente Causal	Causado por la bacteria Escherichia coli (Gram-negativa).
Vía de Trasmisión	Oral.
Tiempo de Incubación	Cerca de 4 horas después de la exposición. Duración de 21 a 120 días.
Síntomas	Diarrea acuosa, vómitos, y fiebre leve.
Alimentos Involucrados	Todos los alimentos y líquidos contaminados con heces pueden transmitir la enfermedad. Ejemplo de transmisión de la enfermedad: Persona infectada con E. coli que después de ir al baño no se lava las manos apropiadamente antes de manipular alimentos.
Medidas de Control	1. Enfriar rápidamente los alimentos; 2. No mantener los alimentos a temperatura ambiente; 3. Cocinar y recalentar bien los alimentos; 4. Cuidar la Higiene personal; 5. Evitar la contaminación cruzada; y 6. Proteger las fuentes de agua.
Dato	Existen otros tipos de E. coli que puede causar enfermedades de

	transmisión alimentaria. Entre ellas, destaca la E. coli Enterohemorrágica, principalmente la E. coli O157:H7, que provoca graves daños a la salud humana, como por ejemplo: insuficiencia renal, entre otros.

Gastroenteritis por Clostridium perfringens	
Agente Causal	Causado por la bacteria Clostridium perfrigens (Gram-positiva) y sus enterotoxinas. Bacteria formadora de esporas (resistente al calor).
Vía de Trasmisión	Oral.
Tiempo de Incubación	Cerca de 16 horas después de la exposición. Duración de 12 horas a 2 semanas.
Síntomas	Diarrea acuosa y calambres abdominales.
Alimentos Involucrados	Todo el alimento que no se utilizan o refrigeran después de ser cocidos son susceptibles de contaminarse por C. perfringens. Carnes y verduras son los alimentos frecuentemente más involucrados.
Medidas de Control	1. Refrigerar inmediatamente los alimentos cocinados; y 2. Lavar los productos frescos apropiadamente.
Dato	Existe otro tipo de enfermedad provocado por esta bacteria llamado "enteritis necrosante". Ésta es poco común, pero más grave y a menudo mortal. Sus síntomas incluyen dolor y distensión abdominal (con gases en el abdomen), diarrea (tal vez con sangre), y vómitos.

Botulismo	
Agente Causal	Causado por la bacteria Clostridium botulinum (Gram-positiva) y su neurotoxina. Bacteria formadora de esporas (resistente al calor).
Vía de Trasmisión	Oral.
Tiempo de Incubación	Generalmente de 18 a 36 horas después de la exposición. Pero también se ha observado desde 4 horas a 8 días, en función de la cantidad de neurotoxina ingerida Duración: Semanas a meses.
Síntomas	**Adultos:** Los síntomas iniciales pueden incluir visión doble, visión borrosa, párpados caídos, dificultad para hablar, dificultad para tragar, boca seca y debilidad muscular. Si la enfermedad no se trata, los síntomas pueden progresar a la parálisis de los brazos, piernas, tronco y músculos respiratorios. Los primeros signos de intoxicación son: lasitud, debilidad y vértigo, por lo general seguido por visión doble y dificultad progresiva para hablar y tragar. Dificultad para respirar, debilidad de otros músculos, distensión abdominal y estreñimiento. **Infantil:** El síntoma inicial es estreñimiento, seguido por la expresión facial plana; mala alimentación (succión débil); llanto débil; disminución de los movimientos; dificultad para tragar, babeo excesivo; debilidad muscular; y problemas respiratorios.

Alimentos Involucrados	Como las bacterias crecen en lugares con bajos niveles de oxígeno, los principales alimentos involucrados son: Latas de alimentos abollados, latas de alimentos contaminadas antes de ser selladas, alimentos envasados en casa.
Medidas de Control	1. Evitar la contaminación de las materias primas con las que se preparan los alimentos; 2. Evitar la preparación de conservas caseras ya que estas Presentan peligro desde el punto de vista de su esterilización; y 3. No utilizar alimentos provenientes de latas dañadas (abolladas, hinchadas u oxidadas).

Gastroenteritis por Bacillus cereus	
Agente Causal	**Causado por la bacteria Bacillus cereus (Gram-positivo) y sus toxinas.**
	Existen dos tipos de enfermedad que son provocadas por diferentes toxinas del B. cereus. 1. Tipo diarreica; y 2. Tipo emético. La conservación de alimentos cocidos a temperaturas cálidas y por tiempo prolongado permite que el microorganismo se reproduzca y elabore sus toxinas.
Vía de Trasmisión	Oral.
Tiempo de Incubación	**Tipo diarreicas:** Entre 6 a 15 horas después de la exposición. **Tipo emético:** Entre 0,5 a 6 horas después de la exposición. Duración 24 horas.
Síntomas	**Tipo diarreicas:** diarrea acuosa y dolor abdominal Las náuseas pueden acompañar a la diarrea, pero el vómito ocurre raramente. **Tipo emético:** náuseas y vómitos.
Alimentos Involucrados	Arroz y otros alimentos ricos en almidón, carnes y verduras, leche no pasteurizada, entre otros.
Medidas de Control	1. Lavar las manos; 2. Lavar los alimentos y los utensilios; y 3. Separar los alimentos crudos y cocidos.
Dato	La cocción puede matar a las bacterias, pero podría no desactivar la toxina que causa el tipo emético de la enfermedad.

Listeriosis	
Agente Causal	Causado por la bacteria Listeria monocytogenes (Gram-positivo).
	Existen dos tipos de enfermedad en los seres humanos: 1) Enfermedad gastrointestinal no invasiva, que generalmente se resuelve en personas sanas. 2) Enfermedad invasiva, que puede causar septicemia y meningitis. La L. monocytogenes tolera ambientes salinos y temperaturas frías (a diferencia de muchas otras bacterias transmitidas por los alimentos).
Vía de Trasmisión	Oral.

Tiempo de Incubación	Entre un par de horas hasta 2 a 3 días después de la exposición. La forma severa puede tener un periodo de incubación más largo de 3 días a 3 meses. La duración depende del estado de salud, y puede durar desde un par de días hasta varias semanas.
Síntomas	Las personas sanas pueden tener síntomas leves o ningún síntoma, mientras que otros pueden desarrollar fiebre, dolores musculares, náuseas y vómitos, y diarrea. Cuando la forma más grave de la infección se desarrolla y se propaga al sistema nervioso, los síntomas pueden incluir dolor de cabeza, rigidez en el cuello, confusión, pérdida del equilibrio y convulsiones. Las mujeres embarazadas, pueden experimentar síntomas leves, similares a la gripe. Sin embargo, puede provocar abortos, y en el caso de los nacidos vivos, puede causar bacteremias y meningitis.
Alimentos Involucrados	Quesos sin pasteurizar (especialmente blandos), leche no pasteurizada, pescado, camarones cocidos, mariscos ahumados, carnes, embutidos y verduras crudas.
Medidas de Control	1. Evitar el consumo de leche cruda y sus derivados (quesos); 2. Cocinar cuidadosamente los alimentos; 3. Lavar cuidadosamente las verduras crudas; 4. Recalentar alimentos adecuadamente; 5. Evitar la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos; 6. Lavar correctamente frutas y verduras; y 7. Lavar las manos apropiadamente.

Campilobacteriosis	
Agente Causal	Causado por la bacteria Campylobacter jejuni (Gram-negativa).
Vía de Trasmisión	Oral.
Tiempo de Incubación	Generalmente de 2 a 5 días después de comer. Duración 2 a 10 días.
Síntomas	Principales: Fiebre, diarrea, calambres abdominales y vómitos. Otros síntomas: Dolor abdominal, náuseas, dolor de cabeza y dolor muscular. Las heces pueden ser líquidas o pegajosas y puede contener sangre (a veces no visibles a simple vista) y leucocitos fecales (glóbulos blancos).
Alimentos Involucrados	Carnes crudas de aves, leche sin pasteurizar, quesos sin pasteurizar, y aguas contaminadas (arroyos y lagunas). También se ha observado que ocurre en otros tipos de carnes, mariscos y verduras. Los productos avícolas representan un riesgo significativo para los consumidores que manipulan indebidamente aves frescas o procesadas durante la preparación.
Medidas de Control	1. Lavar las verduras y frutas; 2. Limpiar las superficies de la cocina

	y los utensilios, 3. Lavar cuidadosamente las manos; 4. Separar los alimentos crudos de los cocidos; 5. Cocinar los alimentos según instrucciones del fabricante; 6. refrigerar los alimentos tan pronto sea posible (incluidos los alimentos sobrantes cocidos); y 7. Utilizar sólo leche pasteurizada.

Shigelosis	
Agente Causal	Causado por la bacteria Shigella (Gram-negativa).
Vía de Trasmisión	El principal medio de transmisión de persona a persona es la r fecal-oral. Los portadores infectados pueden propagar este patógeno por v vías incluyendo: La comida, los dedos, las heces, moscas, y f En lo que respecta a los alimentos, la contaminación suele ocurrir debido a una falta de higiene del manipulador de alimentos.
Tiempo de Incubación	Generalmente de 8 a 50 horas después de comer. Duración 5 a 7 días.
Síntomas	Puede incluir dolor abdominal; calambres; diarrea; fiebre; v sangre, pus o moco en las heces; tenesmo (esfuerzo durante la defecación).
Alimentos Involucrados	La mayoría de los casos de shigelosis son causados por la ingestión de alimentos o agua contaminada con materia fecal. Se transmite comúnmente por los alimentos que se consumen crudos (por ejemplo, lechuga, patatas, atún, camarón), leche y productos lácteos, y aves de corral.
Medidas de Control	1. Lavar bien las manos después de ir al baño; y 2. Realizar una cocción adecuada de los alimentos.

Cólera	
Agente Causal	Causado por la bacteria Vibrio cholerae serogrupos O1 y O1 (Gram-negativa).
Vía de Trasmisión	Oral. Ciclo fecal – oral.
Tiempo de Incubación	Generalmente un par de horas después de la exposición y hasta 3 días. Duración 5 a 7 días.
Síntomas	General, la enfermedad se presenta con dolor abdominal y diario acuosa (que puede variar de leve a grave). En algunos casos se presenta vómitos.
Alimentos Involucrados	Pescados o mariscos provenientes de aguas contaminadas, agua de beber contaminada, verduras y ensaladas que se consumen crudas regadas o lavadas con agua contaminada o cualquier alimento que se contamine mantenido una temperatura que

	permita la proliferación bacteriana.
Medidas de Control	1. Desinfectar frutas y verduras; 2. Cocinar adecuadamente los alimentos; 3. Usar agua potable; 4. Lavar apropiadamente las manos, el equipo y las superficies de cocción y manipulación de alimentos; y 5. Mantener los alimentos refrigerados a 5° C o menos.

Hepatitis A	
Agente Causal	Causado por el Virus de la hepatitis A.
Vía de Trasmisión	Oral. Ciclo fecal – oral.
Tiempo de Incubación	Generalmente entre 15 y 50 días. Duración 1 a 2 semanas (en algunos pacientes hasta 6 meses).
Síntomas	Fiebre, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, mialgia, hepatitis, y a menudo, la ictericia.
Alimentos Involucrados	Los alimentos más comúnmente vinculados son los mariscos y las ensaladas.
Medidas de Control	1. Lavarse bien las manos; 2. Usar siempre agua potable; 3. Evitar contaminación cruzada o contaminación directa por el manipulador de alimentos; 4. Cocinar adecuadamente los alimentos a una temperatura de 88°C durante al menos 1½ minutos o hirviendo el alimento en agua durante al menos 3 minutos.

Toxinas de moluscos bivalvos (Marea Roja)	
Agente Causal	La intoxicación por mariscos es causada por un grupo de toxinas producidas por algas planctónicas (en la mayoría de los casos dinoflagelados) de los cuales se alimentan los moluscos. Algunas intoxicaciones provocadas por estas algas son: 1. Intoxicación paralítica por mariscos; 2. Intoxicación diarreica; 3. Intoxicación neurotóxica por mariscos; 4. Intoxicación amnésica por mariscos y; 5. Intoxicación por azaspiracida por mariscos.
Vía de Trasmisión	Oral.
Tiempo de Incubación	Generalmente de 30 minutos a 2 días después de la exposición (dependiendo del tipo de toxina).
Síntomas	Dependen del tipo de enfermedad. Algunos pueden ser mortales como por ejemplo la intoxicación paralizante, y otros provocan náuseas, vómitos, diarrea y dolor de estómago, como es la intoxicación diarreica y la intoxicación azaspirácido por mariscos. Además de estos tipos de síntomas algunas intoxicaciones por mariscos, como la intoxicación por mariscos neurotóxicos, también causan enfermedades neurológicas, como por ejemplo: hormigueo o entumecimiento de los labios y la garganta, mareos y dolores musculares. En casos e la intoxicación por mariscos amnésico ha dado lugar a trastornos

	neurológicos graves, como la pérdida de memoria a corto plazo.
Alimentos Involucrados	Mariscos como ostras, almejas y mejillones, entre otros. En forma general, moluscos bivalvos o caracoles contaminados con plancton donde se ha producido la proliferación de un alga tóxica.
Medidas de Control	1. Respetar estrictamente los períodos de veda de mariscos decretados por las autoridades competentes; y 2. Dar importancia a los programas de mariscos en el país, la orientación a la industria, y la estrecha relación con los reguladores.
Dato	Estos venenos no son destruidos por la cocción, congelación, u otra preparación de alimentos.

Otras enfermedades transmitidas por los alimentos

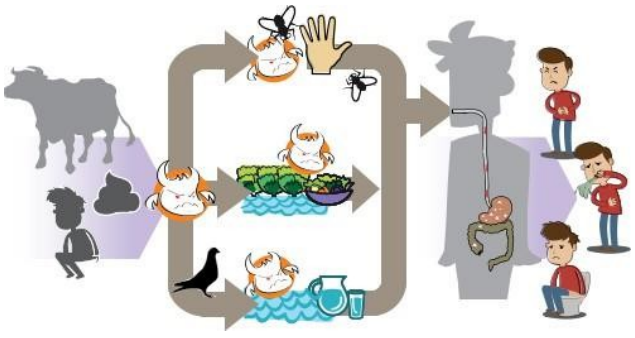
Teniasis
Causado por la tenia del cerdo (Taenia solium), tenia bovina (Taenia saginata), y la tenia de Asia (Taenia asiática) que son parásitos platelmintos de la clase Cestoda que maduran en el intestino delgado de los seres humanos. Las personas pueden infectarse con este tipo de tenias por comer carne de cerdo o de vacuno mal cocidas. Entran por la boca de la persona y van a su intestino donde se adhieren a la parte interior, allí crecen alrededor de 1 a 2 metros de largo, y viven durante años. Durante ese tiempo, los huevos se pasan al medio ambiente y son ingeridos por los cerdos y las vacas continuando su ciclo. Algunas personas pueden no detectar que esta infectadas, otros pueden presentar diarrea, náuseas, dolor y cambios en el apetito. La tenía bovina puede causar problemas muy graves si el gusano termina en el cerebro u otros órganos vitales. Para evitar ser infectado con estos gusanos, 1. Cocinar las carnes de vacuno y de cerdo a temperatura mínima de 63° C durante al menos 3 minutos (en el centro de la pieza); y 2. Lavar apropiadamente las manos antes de comer y después de tocar el suelo.

Anisakis simplex y gusanos relacionados
Parásitos redondos (nematodos) comunes en los peces, calamares, sepias y pulpos. Si se los comen vivos en el pescado crudo o poco cocinado, pueden infectar el estómago o el intestino. **Síntomas:** En algunos casos solo se puede sentir al gusano arrastrándose por la garganta, en otros casos, cuando se fija a la pared del estómago o el intestino, causa dolor estomacal o abdominal, náuseas, vómitos y diarrea. Algunas veces provoca reacciones alérgicas. Los síntomas de la infección comienzan 24 horas a 2 semanas después de la exposición. El gusano puede vivir solamente cerca de 3 semanas en los seres humanos; entonces se muere y se elimina. Para prevenir la infección se debe cocinar el pescado hasta que el interior esté a 63°C durante al menos 15 segundos, a 68ºC para croquetas, y al 74ºC para pescado relleno.

Triquinosis
Causado por el parasito Trichinella spp. (Nematodo).
Las larvas de estos gusanos, que residen en el músculo esquelético de los animales, infectan a otros animales y seres humanos que los consumen. Se ha encontrado Trichinella spiralis en cerdos, jabalíes, osos, entre otros. Provocando una enfermedad de alta importancia en salud pública. Estos tipos de gusanos pueden infectar a las personas que comen carne mal cocida, especialmente de cerdo y jabalí. En un primer momento, los parásitos pueden causar síntomas leves, como diarrea, malestar abdominal, náuseas y vómitos. Luego, ya en el intestino, los gusanos maduran y producen más larvas que viajar a otras partes del cuerpo (hígado, músculos, ojos, etc.) estas larvas suelen causar síntomas entre 7 días a 30 días después de la exposición; y se presenta con dolor muscular, fiebre, debilidad y a menudo, hinchazón alrededor de los ojos. Medida de control: 1. Cocinar apropiadamente cerdos y animales de caza silvestre que puedan contener el parasito; y 2. Revisar que los productos que consuma vengan de establecimientos oficiales.

Aflatoxicosis
Las aflatoxinas son micotoxinas producidas por algunos hongos que crecen en los alimentos. Estas toxinas, al ser consumidas por humanos y animales, pueden causar enfermedad. Las cuatro aflatoxinas principales son AFB1, AFB2, AFG1 y AFG2, y son producidas principalmente por ciertas cepas de Aspergillus flavus y Aspergillus parasiticus. Los principales inconvenientes para la salud son los problemas inmunológicos y hepáticos que puede provocar su toxicidad ya que algunas aflatoxinas son potentes carcinogénos. Los alimentos en los que comúnmente se encuentran son: maíz, sorgo, arroz, algodón, cacahuetes, nueces, carne de coco seco, granos de cacao, los higos, el jengibre y la nuez moscada.

Vía de transmisión ciclo epidemiológico fecal-oral



Este ciclo es una de las formas más comunes de trasmitir el patógeno a los alimentos.

1. Ciclo fecal oral corto: Se caracteriza cuando una persona enferma de ETA, o portadora sana, no se lava las manos después de ir al baño y luego manipula alimentos que son consumidos por otras personas las que posteriormente se enferman.

2. Ciclo fecal oral largo: Se caracteriza cuando las materias fecales llegan a corrientes de agua que se utilizan para el riego de hortalizas o frutas.

Cuando no se hace un lavado y desinfección, se produce la ingestión de las bacterias patógenas.

MEDIDAS HIGIÉNICAS PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Definiciones:

1. Manipulador de alimentos: Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos (1).
2. Inocuidad de los alimentos: La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan (1).
3. Idoneidad de los alimentos: La garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan (1).
4. Limpieza: La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables (1).
5. Desinfección: La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento (1). 6. Instalación: Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección (1).
7. Higiene de los alimentos: Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria (1).
8. Alimento alterado: Alimento que por diversas causas ha sufrido un deterioro en sus características organolépticas (Sabor, aroma, color, apariencia, textura, etc.), en su composición y/o en su valor nutritivo (7).
9. Buenas prácticas de fabricación (BPF): Conformidad con los códigos de prácticas, normas, reglamentos y leyes referentes a la producción, elaboración, manipulación, etiquetado y venta de alimentos impuestos por órganos sectoriales, locales, estatales, nacionales e internacionales con el fin de proteger al público de enfermedades, adulteración de los productos y fraudes (3).
10. Perdida de alimento: Disminución de la masa de alimentos destinado a consumo humano que ocurren en las fases de producción, post-cosecha y procesamiento (5).

Condiciones del personal que manipula alimentos:

El manipulador de alimentos cumple un rol fundamental para reducir la probabilidad de contaminación en los productos que elabora.

El personal manipulador de productos frescos y procesados debe tener un certificado médico para desempeñar la actividad. Es importante efectuarse los exámenes cada vez que se considere necesario o al menos una vez al año por razones clínicas y epidemiológicas, disminuyendo las posibilidades de contaminar los productos que se manipulen.

A nivel de su condición personal, las reglas básicas que debe seguir un manipulador son las siguientes:



• Optimo estado de salud: Sin enfermedades respiratorias, de estómago, heridas o infecciones.

• Higiene personal:



1. Antes de manipular los alimentos se debe realizar un correcto lavado de manos con agua potable y jabón. Realizamos el mismo procedimiento después de ejecutar algún tipo de actividad donde se puedan haber contaminado las manos;



2. Ducharse antes de ir a trabajar, ya que la ducha diaria, con abundante agua y jabón, debe formar parte de la rutina del manipulador;



3. Mantener las uñas cortas y limpias, cara afeitada, pelo lavado y recogido con gorro.

• Vestimenta: La ropa puede ser una fuente de contaminación de alimentos ya que contiene microbios y tierra que provienen de nuestras actividades diarias.

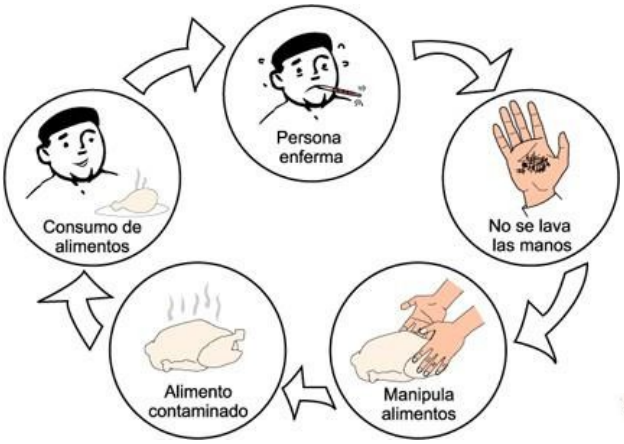
La indumentaria debe ser de color blanco o claro para visualizar mejor su estado de limpieza y única para esta actividad.



Vestimenta apropiada para manipulador de alimentos:

1. Un gorro (cofia), que cubran totalmente el cabello para evitar su caída.
2. Pantalón de color claro, utilizado solamente en el área de trabajo.
3. Un tapabocas que cubra **nariz y boca.**
4. Delantal plástico.
5. Guantes, según la actividad a realizar.
6. Calzado exclusivo, antideslizante, de color blanco, totalmente cerrado.

¿Cómo puede transmitir enfermedades un alimento a través de manos sucias?





TEMPERATURAS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS

- Los alimentos preparados listos para el consumo como: sopas, carnes, verduras calientes, arroz tubérculos y otros, deberán ser conservados a temperaturas igual o superiores a 65 °C, con el propósito de disminuir el riesgo de contaminación del alimento conforme a las buenas prácticas de manufactura.
- Cuando en el servicio de alimentación se disponga de una línea de distribución para alimentos calientes, esta debe estar en condiciones óptimas de higiene y el agua del baño maría deberá mantener una temperatura de 70ºC a 75ºC para asegurar que los alimentos se encuentren en la zona de temperatura segura.
- Los alimentos listos para el consumo sin proceso térmico como jugos de frutas y las ensaladas frías deberán mantenerse a una temperatura de refrigeración igual ó inferior a 4ºC.
- Debido al volumen y peso promedio total de la ensalada fría se recomienda que una vez preparada se refrigere en un recipiente protegido con tapa y se vaya sacando de la nevera conforme a la demanda del servicio.
- Se puede mantener la ensalada también fuera de la nevera en un recipiente protegido con tapa, sobre una cama de hielo suficiente que garantice la temperatura indicada. El hielo para la disminución de la temperatura del jugo, este debe ser preparado con agua potable y ser manipulado de la misma forma que los alimentos listos para consumir.

- Para la preparación de los jugos de frutas, se recomienda igualmente refrigerar previo a la preparación, la fruta pre lista, el agua y/o la leche.
- Mantener protegido con tapa, el jugo de frutas hasta el momento de servir.
- Cuando se adicione hielo, el peso de hielo debe ser descontado del agua requerida para la preparación y preferiblemente el hielo se debe dejar derretir antes de servir, para que todos los vasos de jugo mantengan la misma calidad en el contenido de los ingredientes o este debe ser adicionado en bolsa previamente lavada y desinfectada, según procedimientos, debe estar sellada para evitar que la concentración de pulpa se vea afectada.

IMPLEMENTOS PARA LA HIGIENIZACIÓN

Es importante que, para los implementos de aseo, se utilice el código de color para la limpieza, el cual es uno de los métodos más sencillos de implementar para prevenir la contaminación cruzada en los alimentos sobre todo para evitar una intoxicación, el sistema de códigos de color ayuda a establecer qué implementos de aseo se deben usar en cada área de la unidad operativa.

La intención de estas ayudas de color, es evitar contaminaciones cruzadas que a menudo se dan por usar los mismos instrumentos de limpieza en áreas de contacto de alimentos con áreas de contacto no alimenticias, alimentos crudos con cocinados, de áreas de paso con áreas de producción. Así mismo, eliminan el margen de error y permiten que se reduzca el tiempo de capacitación para operarios/as.

Para la plena puesta en marcha del código de colores los implementos propios de cada área como: baldes, traperos, escobas, recogedores y guantes de caucho, se deben clasificar por colores.

El operador debe construir la tabla de colores, la cual debe estar expuesta en un lugar visible, los colores asignados deben ser de fácil recordación para todo el personal.

A continuación, se realiza una ilustración a manera de ejemplo:

Amarillo:	Área de cocina
Verde:	Área de recibo y almacenamiento de alimentos
Rojo:	Baños
Negro:	Área de comedor, pasillos y áreas comunes

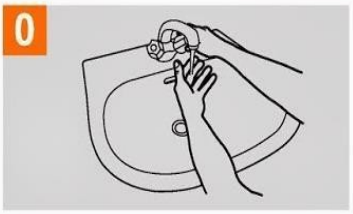
Las herramientas de la limpieza con el mismo color se deben higienizar y almacenar por separado y una vez que estén limpias, no pueden entrar en contacto con otros utensilios. Estas herramientas pueden ser ubicadas en la misma área siempre y cuando estén debidamente higienizadas y separadas por color.

Tablas de picar

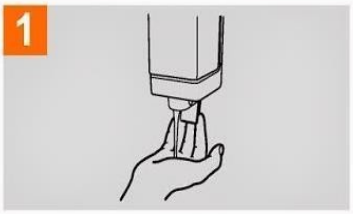
Blanco:	Otros
Rojo:	Cárnicos
Verde:	Verdura
Azul:	Frutas

LA FORMA CORRECTA DE LAVARSE LAS MANOS:

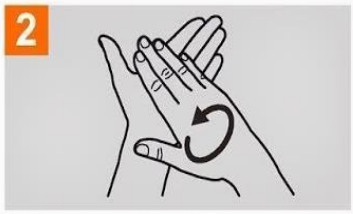
Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



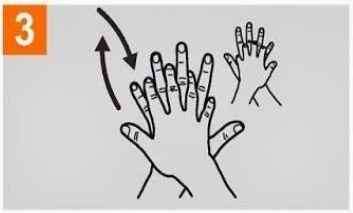
Mójese las manos con agua;



Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



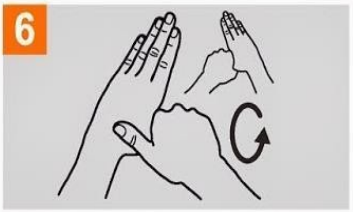
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



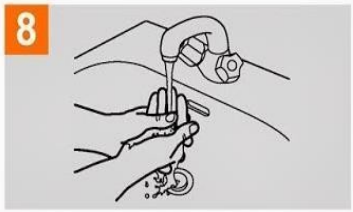
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



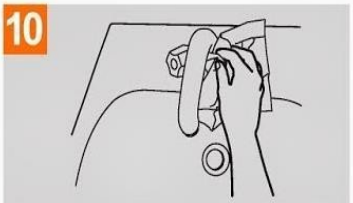
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



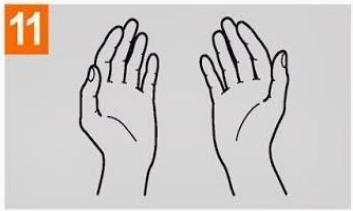
Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable;



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;



Sus manos son seguras.

Organización Mundial de la Salud | Seguridad del Paciente — UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCION MÁS SEGURA | SAVE LIVES Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización.
La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

HÁBITOS HIGIÉNICOS DESEABLES E INDESEABLES EN UN MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Hábitos deseables



1. Lavar utensilios y superficies de preparación antes y después de manipular alimentos.
2. Lavar vajillas y cubiertos antes de usarlos para servir alimentos.
3. Utilizar siempre jabón y agua limpia.
4. Tomar platos, cubiertos y fuentes por los bordes, cubiertos por el mango, vasos por el fondo y tasas por el mango.

Hábitos indeseables

1. Hurgarse o rascarse la nariz, la boca, el cabello, las orejas, granos, heridas, quemaduras, etc.
2. Usar anillos, pulseras, aros, relojes, maquillaje u otro elemento.
3. Manipular alimentos con las manos y no con utensilios.
4. Utilizar vestimenta no permitida dentro del servicio.
5. Usar el baño con la indumentaria de trabajo puesta.

Manejo higiénico de equipos e instalaciones

Este proceso es fundamental para asegurar que nuestros materiales y lugar de trabajo no sean una fuente de contaminación para los alimentos.
Pasos a seguir, para lograr un correcto lavado de equipos e instalaciones:

- Raspar residuos sólidos.
- Lavar con agua y detergente autorizado.
- Enjuagar con agua potable (Nunca reutilizar el agua usada).
- Desinfectar (según procedimientos estipulados en el Plan de Saneamiento Básico).
- Secar (escurrir y secar implementos estipulados, los cuales no deben dejar residuos.



Instalaciones: mesas, mesones.

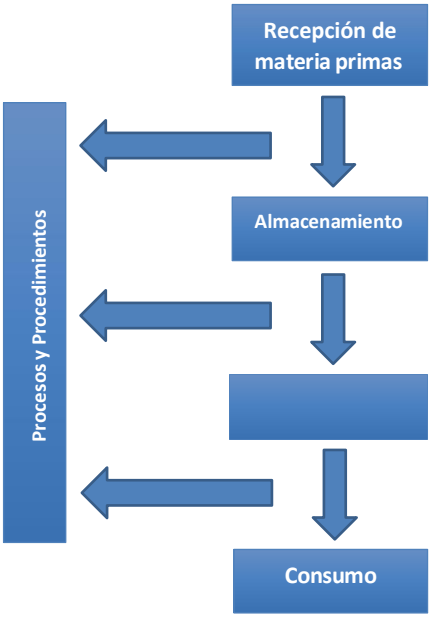
- Limpiar y desinfectar varias veces al día.

Manejo higiénico en el proceso de elaboración de los alimentos

Para un correcto manejo higiénico de los alimentos es indispensable aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), durante todo el proceso de elaboración de alimentos.
La elaboración de alimentos cuenta con los siguientes procesos:

RECEPCIÓN Y MANEJO DE MATERIAS PRIMAS

Al recibir y manejar los alimentos se debe tomar en cuenta los siguientes puntos:



1. Las entregas se deben realizar en las horas de menor movimiento, permitiendo 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 con las pautas para su conservación en congelación, refrigeración.
5. Almacenar de inmediato los alimentos en lugares apropiados y en condiciones de temperatura indicadas para cada uno.
6. Evitar sobrecargar las neveras o los congeladores porque esto reduce la circulación del frío y dificultad la limpieza del mismo.
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. Se debe considerar las recomendaciones de los fabricantes de los equipos que se utilizan, 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 nevera suba hasta el punto de colocar otros alimentos dentro de la zona de peligro.
10. Todos los alimentos almacenados deberán estar debidamente tapados.

Recibo de alimentos

Los alimentos necesarios para la prestación de este servicio serán suministrados por la Secretaría Distrital de Integración Social, quien se encargará de proporcionarlos al operador seleccionado.
El personal manipulador de alimentos apoyará a la Coordinadora y/o responsable de la unidad operativa, en la recepción de los alimentos y realizará el diligenciamiento del formato de control de entrada y salidas (kárdex) de alimentos.

El recibo de alimentos contempla las características y referencias que se deben de tener en cuenta en la recepción de materia prima o productos que son requeridos para la producción de alimentos, además de mantener el control sobre el inventario de los productos.

El responsable o Encargada(o) de la Unidad Operativa donde se preste el servicio de preparación y/o manipulación de alimentos, deberá en conjunto con el profesional de Nutrición: Coordinar, verificar y monitorear el funcionamiento de todo el proceso alimentario contratado, dando cumplimiento a los lineamientos y estándares técnicos de calidad, nutrición y salubridad, en coherencia con los protocolos de la Secretaria Distrital de Integración Social; informando oportunamente a la Instancia competente de cualquier situación que afecte la prestación del servicio de alimentación.

A continuación, se detallan aspectos específicos del recibo de alimentos:

Zona para recibo de alimentos: Esta zona debe presentar adecuadas condiciones de organización, limpieza y desinfección. En ningún caso se puede permitir que, al recibir los alimentos, éstos tengan contacto directo con el suelo, por tanto, se debe usar estibas plásticas o canastillas como base.

Horarios fijos para el recibo de alimentos: Los horarios de entrega de materias primas y/o productos por parte de los proveedores serán establecidos por la SDIS; dicha actividad será programada de tal forma que no interfiera con el funcionamiento del servicio de alimentación y contando con el tiempo y recursos suficientes para la inspección y verificación de la cantidad y calidad de los productos, esta actividad es de carácter obligatorio, evitando errores que conlleven a recibir alimentos no conformes.

Personal para recibo de alimentos: Se debe destinar una persona del servicio de alimentación con entrenamiento y certificación de manipulación de alimentos, para adelantar el apoyo en la recepción de alimentos (manipulador de alimentos) que conozca los criterios mínimos de aceptación y rechazo de cada grupo de alimentos, teniendo en cuenta el instructivo de recepción y las fichas técnicas de alimentos de la SDIS.

En cada caso la persona que apoyará el recibo de alimentos, designada por el operador, firmará la remisión junto con la Coordinadora y/o Responsable de la Unidad Operativa, con nombre, cargo, fecha y hora de recibo, con lo cual se entenderá el recibido a conformidad, en caso de presentarse alguna novedad la persona responsable debe registrar en la remisión, las observaciones resultantes de la verificación de calidad (aceptación o rechazo), cantidad (faltante o sobrante) y oportunidad (fecha y hora de entrega), y debe informar al coordinador(a) y/o responsable de la Unidad Operativa para que realice el respectivo reclamo en el formato establecido por la SDIS (**formato reclamo y seguimiento a proveedores**), a la Interventoría o quien ejerza la supervisión del contrato de proveedor, para la respectiva reposición de los alimentos, este procedimiento se debe hacer antes de 12 horas, so pena de responder por los mismos en las cantidades y calidades establecidas en las fichas técnicas.

En caso de que el proveedor de alimentos no entregue las cantidades descritas en la remisión las personas responsables del recibo deben dejar constancia en las remisiones si se presentan diferencias, y la Coordinadora y/o responsable de la Unidad Operativa, debe notificar al supervisor o interventor del contrato de suministro de alimentos las novedades encontradas.

En caso de que los productos que se entregan estén próximos a vencer, la operaria que está apoyando la recepción, deberá notificar a la Coordinadora y/o responsable de la Unidad Operativa sobre la novedad encontrada, para que ésta proceda a realizar las acciones pertinentes; si la

operaria no realiza el reporte al operador debe reponer a la SDIS los alimentos, cumpliendo estrictamente con las especificaciones de cada uno de los productos, teniendo en cuenta las fichas técnicas de la SDIS.
Todo el personal responsable del recibo de alimentos debe conocer las cantidades y presentaciones que serán entregadas por el proveedor e igualmente las especificaciones de calidad de cada uno de los productos a recibir, información que será suministrada por el coordinador(a), responsable de cada unidad operativa.
En ningún caso la recepción de alimentos será realizada por personal diferente a un manipulador de alimentos y el responsable de la Unidad Operativa. El personal destinado para la actividad en mención debe contar con la dotación apropiada (gorro o cofia, bata, tapabocas y zapato color claro cerrado antideslizante) estos elementos tendrán que ser de color claro y utilizarlos adecuadamente.
De igual manera en el momento del recibo por parte del manipulador de alimentos y el Coordinador o responsable de la Unidad Operativa, éste debe diligenciar el formato de recepción de materias primas establecido por la SDIS, el cual debe estar diligenciado en su totalidad a más tardar al final de la tarde del día en qué se recibieron los productos.

Almacenamiento de alimentos

El almacenamiento de los alimentos depende del tipo de producto que se va a guardar.
El lugar de almacenamiento, para los productos que no requieran refrigeración o congelación, debe ser: fresco, seco, ventilado, limpio, separado de paredes, techo y suelo por un mínimo de 15 centímetros.
Se debe utilizar siempre estantes o tarimas para apoyar las materias primas.
Todas estas medidas ayudan a evitar la presencia de roedores e insectos.

Rotación de las materias primas

La correcta rotación de las materias primas consiste en aplicar el principio **“Lo Primero que Entra es lo Primero que Sale” (PEPS)**, por lo cual se debe realizar registro en cada producto, la fecha en que fue recibido y fecha de vencimiento del alimento.
La persona que realice lo referente a manipulación de alimentos, almacenará entonces los productos con 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 estar pendiente de productos próximos a vencer, con el fin de realizar los respectivos cambios de preparaciones y evitar perdida de materia prima.

Almacenamiento de alimentos elaborados

• En caso de tener solo una nevera, debe ser dividida en sectores para los diferentes insumos o usos.
• Si se cuenta con más de una nevera, poner en una los alimentos crudos, y en la otra los alimentos ya elaborados.
• Los recipientes que contengan los alimentos deben estar cerrados y ser de un material de fácil limpieza y desinfección.
• Guardar la carne cruda, aves, pescados o huevos, de tal modo que no goteen sobre alimentos cocidos, (parte inferior del equipo).
• No guardar en la nevera latas abiertas con su contenido; este debe ser colocado en otro recipiente inmediatamente después de abierta.



Dato: Si un refrigerador es sobrecargado posiblemente no alcance la temperatura necesaria para conservar los alimentos.

Almacenamiento de productos químicos

Esta área debe destinarse al almacenamiento de los productos químicos utilizados para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo, así como para guardar los elementos para la higiene.
Por lo tanto, esta área debe estar separado del área de almacenamiento de alimentos y tendrá que ser mantenido en condiciones de buena limpieza, ordenado, con los productos etiquetados y en algunos casos, guardados en lugares bajo llave.
Nunca se deberán usar embalajes vacíos de alimentos para almacenar productos químicos así como tampoco nunca se almacenarán alimentos en envases vacíos de productos químicos, esto puede ocasionar fácilmente una grave intoxicación.

SERVIDO DE ALIMENTOS (9)

Calidad de los alimentos: Grado en que un conjunto de características organolépticas, físicas, químicas y microbiológicas cumple con los requisitos propios de los alimentos.
Características organolépticas: Propiedades de un alimento que pueden ser percibidas por los órganos de los sentidos, tales como color, aroma, sabor, consistencia y textura las cuales deben ser agradables para el consumo de los alimentos.
Contaminación de los alimentos: Es la alteración de las características organolépticas, físicas, químicas, radiactivas y microbiológicas de los alimentos, como resultado de las actividades humanas o procesos naturales, que producen o pueden producir rechazo, enfermedad o muerte al consumidor.
Muestra: Parte o porción extraída de un conjunto (alimentos), por métodos que permiten considerarla como representativa del mismo.

Servido: Es el proceso en el cual se ensamblan y distribuyen los alimentos preparados a las personas activas. La forma como se presenten y sirvan los alimentos, influye en la aceptabilidad y grado de satisfacción en el momento del consumo de los alimentos

Vajilla: conjunto de vasos, platos, fuentes, cubiertos, etc., que se destinan para el servido de alimentos.

Utensilios: conjunto de ollas, cucharones, sartenes, etc., que se destinan para cocinar o preparar alimentos

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO DOCUMENTAL
1	Asignación de las personas responsables de la cocina.	Coordinador de la Unidad Operativa	Memorando
2	Organización del área destinada para servir los alimentos.	Persona encargada de la cocina en la Unidad Operativa	
3	Alistamiento de los implementos para el servido.	Persona encargada de la cocina en la Unidad Operativa	
4	Conocer las porciones a servir y la preparación del alimento.	Persona encargada de la cocina en la Unidad Operativa	Cuadro de porciones servidas
5	Servir en la vajilla con los cubiertos requeridos y entregar directamente a la persona activa	Persona encargada de la cocina en la Unidad Operativa	

ACTIVIDAD 1: Asignación de las personas responsables de la cocina

El Coordinador de la unidad operativa delegará a los(as) responsables de la cocina para el proceso de servido, esta(s) persona(s) deben ser idóneas para esta actividad.

ACTIVIDAD 2: Organización del área destinada para servir los alimentos

En el área de preparación de alimentos debe destinarse un espacio para el servido de los alimentos. Esta área debe estar organizada e higienizada previamente

ACTIVIDAD 3: Alistamiento de los implementos para el servido

Todo implemento o utensilio necesario para el servido de los alimentos preparados deberán ser conforme a la naturaleza del alimento, estos deben estar higienizados, secos y listos para su uso. Dentro de los utensilios más usados a la hora de servir están cucharas, cucharones, trinches, pinzas, pocillos para medir, vasos. Debe evitarse la manipulación excesiva de los alimentos y por ningún motivo servir ningún tipo de alimento directamente con las manos.

La práctica de probar los alimentos es utilizando dos cucharas, una se utiliza para sacar el alimento del recipiente y en la otra se pasa el alimento para ser probado. Para el caso de utilizar una solo cuchara, esta debe ser higienizada cada vez que se realice esta actividad.

ACTIVIDAD 4: Conocer las porciones a servir, según el grupo etario y la preparación del alimento

La persona responsable del servido de los alimentos debe tener la capacitación necesaria para este proceso.

Para realizar el servido de los alimentos la persona responsable tiene que conocer previamente las porciones que se deben servir a las personas, dependiendo de la preparación y como se encuentra establecido en la tabla de porciones de los ciclos de menús.

Para la exactitud en la medición de las porciones servidas es necesario usar utensilios aforados, estos pueden ser pocillos, vasos, cucharas o cualquier otro elemento que facilite la medida.

ACTIVIDAD 5: Servir en la vajilla con los cubiertos requeridos y entregar directamente a la persona activa

En el momento de realizar el servido de los alimentos estos deben ser en la vajilla y con los cubiertos requeridos para ser entregado a las personas de tal forma que lo puedan consumir de una manera agradable e higiénica.

Los alimentos servidos deben entregarse en platos limpios, secos y en buen estado.

Una vez servido los alimentos estos son entregados a las personas directamente, sin que salgan de la unidad operativa, a excepción de que cuenten con la respectiva autorización de la SDIS.

El jugo debe ser servido máximo 20 minutos antes de ser entregado a las personas y estos deben estar protegidos para evitar la contaminación.

Los alimentos que contengan empaque, estos se deben entregar sin el mismo, con el fin de que el producto sea consumido dentro de la unidad operativa.

Formas Correctas e incorrectas de tomar los utensilios y servir los alimentos



ESTANDARIZACIÓN DEL SERVIDO Y DISTRIBUCIÓN (9)

La tolerancia para la variación del gramaje en los alimentos servidos está definida de la siguiente manera:

Alimentos proteicos 100 % del peso establecido y 20 % por encima del peso declarado en la minuta.
Los demás grupos de alimentos el 5% en peso de tolerancia por debajo y 20% por encima del peso declarado en la minuta.
Se debe disponer de un recipiente plástico para la recolección de los sobrantes de comida, el cual no debe encontrarse cerca al espacio destinado para la entrega de los platos servidos.
Los alimentos servidos deberán entregarse a las personas en bandejas en buen estado e higienizadas, limpias y secas.
Los cubiertos entregados serán cuchara, tenedor y cuchillo de mesa, según sea el caso.
Los alimentos calientes servidos, no deben permanecer en tiempo de espera por más de dos minutos en la línea de servido, para evitar que estos sean entregados fríos a las personas

PROCESO DE ELABORACIÓN

Control de las operaciones posteriores al almacenamiento

Descongelación

Alimentos mal descongelados y sometidos a proceso de cocción sufren el riesgo de contaminación microbiológica.
Estos alimentos tienen una apariencia exterior de estar cocido, pero en el centro se encuentran crudos, con lo cual, las bacterias presentes en el centro de la pieza podrían sobrevivir.
Siempre, con la ayuda de un termómetro, asegurar que la parte central de la pieza se cocina completamente y alcance la temperatura de cocción.

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 potable: 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: Permite que el alimento alcance la temperatura correcta y el tiempo suficiente para descongelar la parte central de la pieza.
Esta cocción es indicada en: verduras, hamburguesas y pequeñas porciones de carnes.

• 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.

Enfriamiento rápido de los alimentos

Los recipientes de mucha profundidad puestos en el refrigerador son un medio inaceptable para el enfriamiento rápido de alimentos potencialmente peligrosos.
Recipientes de plástico, así sean de baja profundidad, tampoco son recomendables.
Por el contrario, son recomendables los recipientes de acero de 10 a 15 cm de altura y con tapa.
Siempre considerar que los alimentos deben estar cubiertos para evitar la contaminación cruzada de los alimentos, sin embargo, se debe mantener siempre una correcta circulación de aire frio hacia el alimento para no caer en la zona de peligro.

Requisitos para un enfriamiento rápido de los alimentos

Con el fin de evitar la reproducción de microorganismos en nuestros productos alimenticios, es necesario realizar ciertos procedimientos que nos permita realizar un enfriamiento rápido de los alimentos y asegurar la inocuidad de nuestros productos.

Para lograr este objetivo, los procedimientos que se deben seguir son los siguientes:

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

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

3. 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, deberán estar ajustados para garantizar que esta norma se cumple rigurosamente.

Manejo de algunos grupos de alimentos

En la mayoría de las instalaciones donde se preparan alimentos se procesan una gran variedad de alimentos, por lo tanto, es indispensable entregar algunas especificaciones en las distintas áreas de la cocina.

La variedad de productos perecederos que son manejados en las cocinas obliga a fijar, para cada producto, pautas para la selección y el manejo adecuado de los alimentos. Esto implica que todo el personal debe estar capacitado para reconocer las características de inocuidad y calidad de los productos.

Tales procesos se llevan a cabo en dos áreas de la cocina bien definidos:

- 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 productos de 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.

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 tal como; bata de color claro, sin botones, que sea de cremallera, gorro o cofia, tapabocas, sin joyas, perfume ni maquillaje, deberán además cumplir con las mismas disposiciones de higiene personal.

PUNTOS CRÍTICOS DE CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS

Etapas del procedimiento, lugares u operaciones en las cuales los alimentos están más predispuestos a contaminarse o alterarse.

Si controlamos estos puntos críticos podremos disminuir las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA).

Puntos críticos:

• Correcto lavado de manos y utensilios como preparación previa a la manipulación de alimentos (nunca trabajar con utensilios oxidados).
• Lavar y desinfectar los alimentos que vamos a utilizar.
• Lavarnos las manos antes de pelar o cortar los alimentos.
• Trabajar con superficies limpias.
• Al mezclar los alimentos no hacerlos con las manos (utilizar utensilios).
• En la preparación final del alimento preocuparse de la Temperatura y el tiempo de cocción adecuado.
• Conservar alimentos en refrigeración.
• Calentar el alimento mínimo a 60°C para eliminar los microbios.
• Considerar el tiempo que un alimento va a estar a temperatura de riesgo de multiplicación.
• Servir los alimentos con utensilios limpios, hábitos higiénicos visibles y una correcta presentación.
• Utilizar concentraciones adecuadas de desinfectantes para la higienización y sanitación de utensilios alimentarios.

EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

Todas las personas que realizan manipulación de productos frescos y procesados, deben tener formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a prácticas higiénicas y de inocuidad en la manipulación de alimentos. Igualmente, deben estar capacitados en las labores que demanden contacto directo con el producto, con el fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación del mismo.
Se debe tener un plan de capacitación continuo y permanente para las personas encargadas de manipular el producto, desde el momento en que se empiecen a desarrollar actividades de manipulación y operación. Posteriormente, el plan de capacitación debe ser fortalecido mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización.

Temas de Capacitación de las BPM

- Principios de higiene personal
- Inocuidad de los alimentos
- Legislación sanitaria
- Adecuación y mantenimiento de áreas de producción.
- Seguridad en el trabajo
- Identificación de riesgos
- Aseguramiento de la calidad
- Almacenamiento, transporte, distribución

BIBLIOGRAFÍA

1. Principios generales de higiene de los alimentos, CAC/RCP 1-1969. In: Codex Alimentarius: normas internacionales de los alimentos. Disponible en: http://www.codexalimentarius.org/download/standards/23/cxp_001s.pdf
2. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Curso Principios de inocuidad alimentaria. Modulo: Higiene de los alimentos y buenas practicas. 2013.
3. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Análisis de riesgos relativos a la inocuidad de los alimentos: guía para las autoridades nacionales de inocuidad de los alimentos. Roma; 2007. (Estudio FAO Alimentación y Nutrición, 87). Disponible en: http://www.fao.org/3/a-a0822s
4. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Código internacional recomendado revisado de prácticas-principios generales de higiene de los alimentos. Sección II. Definiciones. In: Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. Comisión del Codex Alimentarius. Requisitos generales (higiene de los alimentos). Suplemento al Volumen 1B. Roma; 1998. Disponible en: http://www.fao.org/docrep/W6419S/w6419s0o.htm
5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Estrategia de la FAO relativa al enfoque de calidad e inocuidad de los alimentos basados en la cadena alimentaria: documento marco para la formulación de la futura orientación estratégica. In: 17º Período de Sesiones del Comité de Agricultura; 2003 marzo 31 – abril 4; Roma. Disponible en: http://www.fao.org/docrep/MEETING/006/Y8350s.HTM
6. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Buenas prácticas de higiene en la preparación y venta de los alimentos en la vía publica en América Latina y el Caribe. Herramientas para la capacitación. Roma; 2009. Disponible en: http://www.fao.org/alc/file/media/pubs/2009/higiene.pdf
7. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Educación en alimentación y nutrición para la enseñanza básica. Módulo 4: Alimentos sanos y seguros. Santiago; 2003. Disponible en: http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s.pdf
8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Manual de capacitación para manipuladores de alimentos. Disponible en:

http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/manual-manipuladores-alimentos.pdf

9. Instructivo Servido y Distribución de alimentos - SDIS. Memo Int 14237 – 23/02/2017