

A close-up photograph of fresh produce, including several bright red tomatoes and a few whole, light-brown potatoes, resting on a white surface.

Cuadernillo de Capacitación

Manual para la formación de Manipuladores de Alimentos





ÍNDICE

1. Introducción	3
2. ¿Quiénes manipulan alimentos?	4
3. Normativa y actores relacionados al control de alimentos	5
4. Definiciones	6
5. Alimentos Seguros	8
6. Enfermedades transmitidas por los alimentos	16
7. Cinco claves de la inocuidad alimentaria	22
8. Alimentos Libres de Gluten	36



1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) son uno de los problemas de salud 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.

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 las personas que manipulan alimentos, pero en especial a los trabajadores de este rubro, el conocimiento necesario que les facilite aplicar pautas correctas en su trabajo cotidiano.



2. ¿QUIÉNES MANIPULAN ALIMENTOS?

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.

Manipular alimentos es un acto que sin importar nuestro oficio, todos realizamos a diario; bien sea como profesionales de la gastronomía, en nuestra casa, o como operarios en una planta de alimentos.

Por lo tanto, son muchas las personas que con su esfuerzo y trabajo pueden contribuir diariamente a que los alimentos que consumimos tengan una calidad higiénica que nos permita a toda costa evitar los peligros que provocan las ETA.

Todos hemos escuchado hablar de enfermedades como la diarrea y otros tipos de males gastrointestinales, provocados por cuestiones de falta de higiene al preparar los alimentos.

Las ETA afectan principalmente a las poblaciones más susceptibles de nuestra sociedad, como son: niños, ancianos, mujeres embarazadas y personas enfermas. Y sabemos 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, corran el riesgo de consumir un alimento contaminado.

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.





3. NORMATIVA Y ACTORES RELACIONADOS AL CONTROL DE ALIMENTOS

En Argentina, la normativa que regula la elaboración de alimentos a nivel nacional es el **Código Alimentario Argentino (CAA)**. Se trata de un reglamento técnico en permanente actualización que establece disposiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial que deben cumplir las personas físicas o jurídicas, los establecimientos y los productos que se enmarcan en su órbita.

Tiene como objetivo primordial la protección de la salud de la población, además de velar por más posibilidades de acceso a alimentos que tengan tanta garantía de inocuidad, un valor agregado en calidad y mayor competitividad comercial. Asimismo, los productos, subproductos y derivados de origen animal son reglados por el decreto SENASA 4238/68.

Con el objeto de asegurar el fiel cumplimiento del CAA, se ha establecido el **Sistema Nacional de Control de Alimentos.**

Las autoridades sanitarias de cada provincia y del Gobierno Autónomo de la CIUDAD DE BUENOS AIRES y municipios son los responsables de aplicar el CAA dentro de sus respectivas jurisdicciones. Dentro de sus funciones se encuentran la de registrar productos y establecimientos que soliciten autorización para industrializar, elaborar, almacenar, fraccionar, distribuir y comercializar alimentos y realizar controles en las bocas de expendio, entre otras.



4. DEFINICIONES

Estas son las definiciones básicas sobre denominaciones de alimentos descriptas en el Código Alimentario Argentino:

- **Alimento genuino o normal:** Se entiende el que, respondiendo a las especificaciones reglamentarias, no contenga sustancias no autorizadas ni agregados que configuren una adulteración y se expendan bajo la denominación y rotulados legales, sin indicaciones, signos o dibujos que puedan engañar respecto a su origen, naturaleza y calidad.
- **Alimento alterado:** El que por causas naturales de índole física, química y/o biológica o derivadas de tratamientos tecnológicos inadecuados y/o deficientes, aisladas o combinadas, ha sufrido deterioro en sus características organolépticas, en su composición intrínseca y/o en su valor nutritivo. Por ejemplo: yogur cortado, galletitas rancias o húmedas, confites descoloridos, etc.
- **Alimento adulterado:** El que ha sido privado, en forma parcial o total, de sus elementos útiles o característicos, reemplazándolos o no por otros inertes o extraños; que ha sido adicionado de aditivos no autorizados o sometidos a tratamientos de cualquier naturaleza para disimular u ocultar alteraciones, deficiente calidad de materias primas o defectos de elaboración. Por ejemplo: aceite de oliva con mezcla de otros aceites más económicos (y no se declaren en el rótulo), leche diluida, etc.
- **Alimento falsificado:** El que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo protegido o no por marca registrada, y se denomine como éste sin serlo, o que no proceda de sus verdaderos fabricantes o zona de producción conocida y/o declarada. Ejemplo: queso azul comercializado como queso roquefort, café Chino comercializado como café de Colombia.
- **Alimento contaminado:** el que contenga:
 - a) Agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos riesgosos para la salud), sustancias químicas, minerales u orgánicas extrañas a su composición normal, sean o no repulsivas o tóxicas. Por ejemplo: pan enmohecido, agua con Vibrio del cólera, salame con triquinosis.
 - b) Componentes naturales tóxicos en concentración mayor a la permitida por exigencias reglamentarias. Por ejemplo: Deoxinivalenol (DON) o vomitoxina producida por el hongo fusarium, etc. La presencia de estos peligros puede darse de forma natural (por ejemplo: gusanos dentro de fruta, o entre



verduras), o de forma accidental (insectos en ensalada, clavo adentro de una lata de conserva), y esto depende del manipulador de alimentos.

Cadena agroalimentaria

Se entiende por cadena agroalimentaria la totalidad de las etapas de agregado de valor que sufren los alimentos desde su producción hasta que llegan al consumidor. Dentro de ésta se incluyen los proveedores de insumos y servicios, los de transporte y logística. Tradicionalmente la frase que la representa es “del campo a la mesa”.



Seguridad Alimentaria

Cuando se habla de seguridad alimentaria se hace referencia al uso de distintos recursos y estrategias para asegurar que todos los alimentos sean seguros para el consumo, es decir que no transmitan enfermedades al ingerirlos. La definición de seguridad alimentaria ha evolucionado con el tiempo.

En 1996, con motivo de la Cumbre Mundial de Alimentación, se consideró que la “seguridad alimentaria se consigue cuando las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a alimentos seguros y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias con el fin de llevar una vida activa y sana”.



5. ALIMENTOS SEGUROS

5.1 Concepto de alimento seguro

De acuerdo a la definición que se encuentra en el artículo 6 del Código alimentario Argentino:

Alimento es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que, ingeridas por el hombre, aporten a su organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. La designación "alimento" incluye además las sustancias o mezclas de sustancias que se ingieren por hábito, costumbre, o como coadyuvantes, tengan o no valor nutritivo.

De esta definición se desprende que un alimento debe ser seguro o inocuo, es decir, debe estar libre de contaminaciones causadas por bacterias, virus, parásitos, sustancias químicas o físicas.

Por lo tanto, la inocuidad de los alimentos es resultado del conjunto de condiciones y medidas necesarias respetadas a lo largo de toda la cadena de producción, es decir, durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos, para asegurarse que una vez ingeridos, no representen un riesgo para la salud del consumidor. Un alimento de calidad nutricional es aquel que aporta la energía y los nutrientes que el organismo necesita.

5.2 Concepto de peligro y riesgo

- **Peligro:** Agente biológico, químico o físico, o propiedad de un alimento, capaz de provocar un efecto nocivo para la salud.
- **Riesgo:** Probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros en los alimentos. La probabilidad puede ser baja, media o alta. Puede tomarse como ejemplo la presencia en el alimento de un virus que provoca vómitos y diarrea en el consumidor del producto. El peligro es el virus, y el riesgo es la probabilidad alta debido a que ocasionó efectos adversos en el consumidor (lo enfermó).

5.3 Clasificación de peligros: físicos, químicos y biológicos

Existen tres tipos de peligros que pueden contaminar los alimentos y provocar un riesgo para la salud pública:

- a) **Contaminación o Peligro físico:** Vinculados a descuidos durante la elaboración, deficiencias en la estructura edilicia, hábitos inadecuados del manipulador,



utensilios en mal estado de mantenimiento, materiales inadecuados, desorden y demás. *Por ejemplo:*

- pedazos de vidrio,
- tornillos o clavos,
- botones,
- astillas de madera,
- efectos personales (aros, reloj, colgante),
- partes no comestibles de los alimentos (como los trozos de hueso o las semillas de la fruta). Todos pueden resultar peligrosos para el consumidor debido a que pueden causarle cortes, atragantamientos y otros daños.



b) **Contaminación o peligro químico:** Los alimentos pueden contaminarse con sustancias químicas. El modo en que puede darse esta contaminación puede ser natural o artificial durante el procesado o elaboración. La posibilidad de que dichas sustancias enfermen al consumidor depende del tipo de contaminante y de la concentración en la que se encuentren presentes. *Por ejemplo:*

- productos de limpieza y desinfección,
- insecticidas,
- ambientadores,
- residuos de plaguicidas, etc.



c) **Contaminación o peligro biológico:** Los microorganismos (bacterias y sus toxinas, virus, parásitos, hongos y levaduras) son seres vivos microscópicos que no podemos observar a simple vista. Están presentes en:

- el aire, en el suelo.
- En los utensilios contaminados.
- En los alimentos contaminados.
- En las aguas servidas.
- En las basuras.
- Son flora habitual de la piel de los humanos entre otros.
- En la saliva de humanos y animales.





Aquellos que resultan peligrosos son los capaces de enfermar a quien los ingiera y se los denomina microorganismos patógenos. Estos microorganismos (patógenos) son capaces de provocar enfermedades en los consumidores sin alterar el alimento.

También encontramos en este grupo de peligros biológicos:

- insectos (moscas, cucarachas),
- roedores (ratas y ratones),
- aves.

5.4 Microorganismos y su clasificación

Los microorganismos que podemos encontrar presentes en los alimentos se agrupan en 3 tipos en función de su interacción con el alimento y el consumidor:

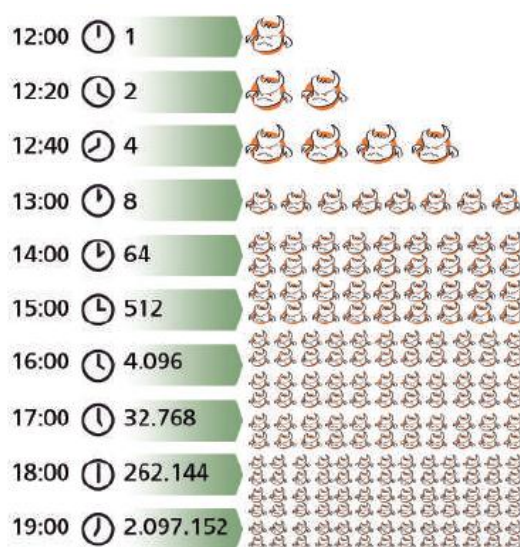
MICROORGANISMOS BENEFICIOSOS

Son los utilizados por la tecnología de los alimentos para la elaboración de distintos productos (yogurt, cerveza, panificados, vino, quesos, etc.), para procesos de remediación ambiental (recuperación de suelos, depuración de aguas contaminadas, etc.), recuperación de la flora intestinal en humanos y su fortalecimiento del sistema inmunológico, entre otros) En todos estos casos su uso debe ser planificado y controlado.

MICROORGANISMOS ALTERANTES

Se denomina microorganismos alterantes a aquellos capaces de degradar y descomponer los alimentos, alterando así sus atributos organolépticos (color, aroma, textura) y nutritivos, y convirtiéndolos en alimentos no aptos para el consumo humano.

MICROORGANISMOS PATÓGENOS Como se describió anteriormente, son aquellos capaces de producir enfermedades en el consumidor que ingiera alimentos contaminados, y son los más peligrosos y los que más control exigen. Los microorganismos que más comúnmente se asocian a las ETAs son las bacterias, las que a su vez pueden, en algunos casos, liberar toxinas que provocan enfermedades en el organismo humano.





Las bacterias poseen una excelente capacidad de reproducción y en pocas horas forman grupos o colonias de millones de bacterias, provocando la contaminación de los alimentos (pueden reproducirse en 20 minutos).

5.5 Tipos de contaminación en los alimentos: Primaria, Directa y Cruzada

1. Contaminación primaria o de origen:

Se puede dar durante la producción del alimento y está ligada a las prácticas que se utilicen para la producción y manipulación del alimento en esa instancia, por ejemplo: Cosecha, faena, ordeño, pesca.

Un típico ejemplo es cuando el huevo se contamina por las heces de la gallina.

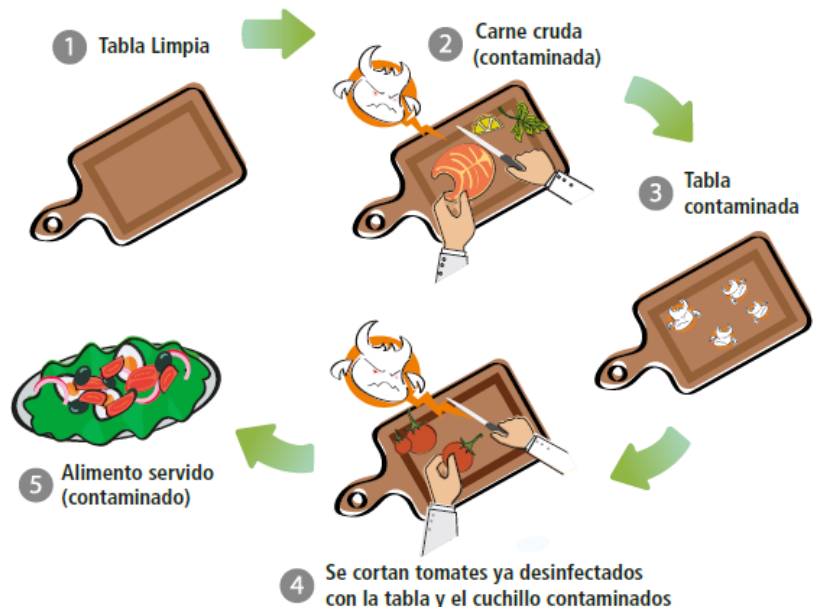


2. Contaminación directa: Es la contaminación más frecuente en los alimentos y llega a ellos a través de las prácticas deficientes del manipulador. Algunos ejemplos claros son los microorganismos que pueden traspasar al alimento los manipuladores que no se higienizan en tiempo y forma las manos, poner en contacto al alimento con una herida infectada del manipulador, poner en contacto al alimento con alguna superficie sanitizada incorrectamente, cuando estornudamos sobre la comida, etc.

3. Contaminación cruzada:

Es el traspaso de un contaminante de un alimento contaminado a uno que no lo está, a través de superficies, utensilios, manos y demás intermediarios o sin ellos.

Es un mecanismo que ocurre de manera casi imperceptible. Los ejemplos más comunes son el uso de utensilios tales como un cuchillo o una tabla para manipular alimentos crudos que posteriormente se utilizan sin una sanitización de por medio para la manipulación de alimentos cocidos; también sería un ejemplo el





goteo de fluidos que expulsa una pieza de carne cruda sobre un alimento cocido.

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.

5.6 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.



Programa de control de plagas

Para evitar la proliferación de plagas se debe seguir los siguientes puntos:

1. Asegurar que las condiciones estructurales de las instalaciones (edificaciones, muebles, ventanas) están en óptimas condiciones.
2. Realizar constantemente la limpieza y desinfección del lugar de trabajo.
3. Almacenar correctamente los alimentos.
4. Eliminar correctamente los desechos en el lugar de trabajo.
5. Evitar que ingresen posibles plagas al lugar de trabajo, evitando dejar puertas y ventanas abiertas, utilizando mallas para mosquitos, y rejillas en los desagües.
6. Impedir que los animales se alimenten de basura y restos de alimentos.
7. Impedir que las plagas aniden en el lugar de trabajos. Para ello, se debe mantener el orden y la limpieza en todo momento, inclusive en los sitios que no se ven, como por ejemplo: detrás y debajo de los congeladores.



5.7 Factores que determinan la reproducción de microorganismos

- Agua disponible (aw)
- Temperatura
- Oxígeno
- Nutrientes
- pH
- Concentraciones de sal y azúcar

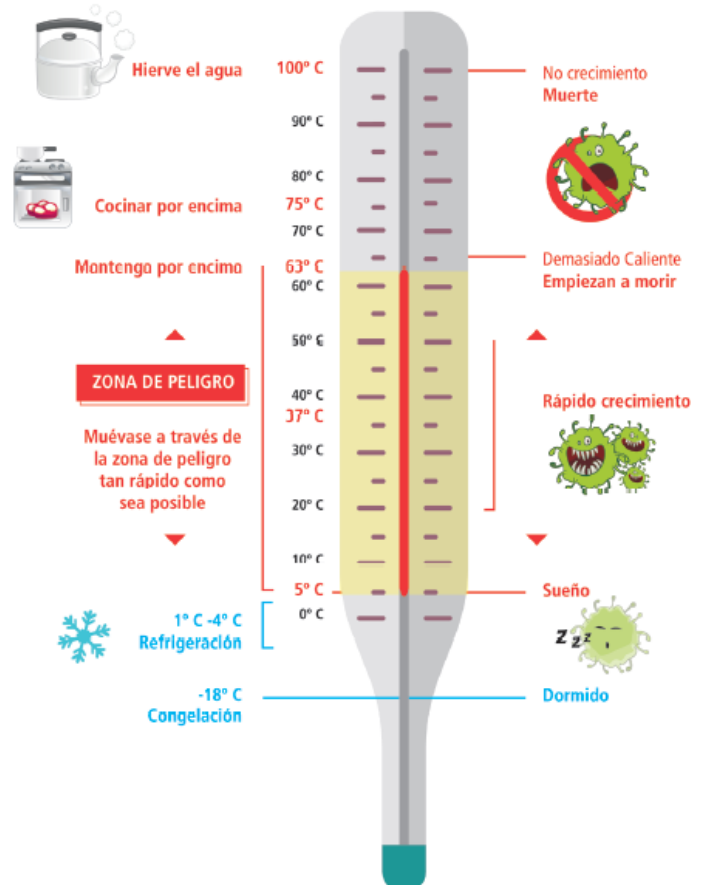
- El **agua disponible** hace referencia al agua que está dentro de los alimentos y que puede ser utilizada por las bacterias para llevar a cabo sus procesos vitales. Existen alimentos con mayor cantidad de agua disponible que otros, el que es un criterio fundamental para determinar la clasificación entre perecederos y no perecederos, ya que dentro de los alimentos perecederos se encuentran todos aquellos que, entre otras características, tienen altos índices de agua, mientras que los no perecederos son aquellos con poco agua disponible, más bien "secos".

Por lo tanto, mientras mayor sea el agua disponible de un alimento es más propicio para el desarrollo de bacterias y hay que guardar especial cuidado en su manipulación y almacenamiento.

- **Temperatura:** resulta, probablemente, el factor más importante a considerar. Su mal uso es el causante de gran parte de las ETAs. Debemos manejar correctamente la temperatura a la hora de decidir cómo almacenar nuestros productos (heladera, freezer, ambiente, calor, etc.) y por cuánto tiempo hacerlo.

La recomendación más importante y aplicable a todos los alimentos es la de tener el menor tiempo posible los alimentos a temperaturas entre los 5°C y los 65°C, zona a la que se la denomina "**ZONA DE RIESGO**".

Por debajo de los 5° grados, las bacterias, en general, experimentan un





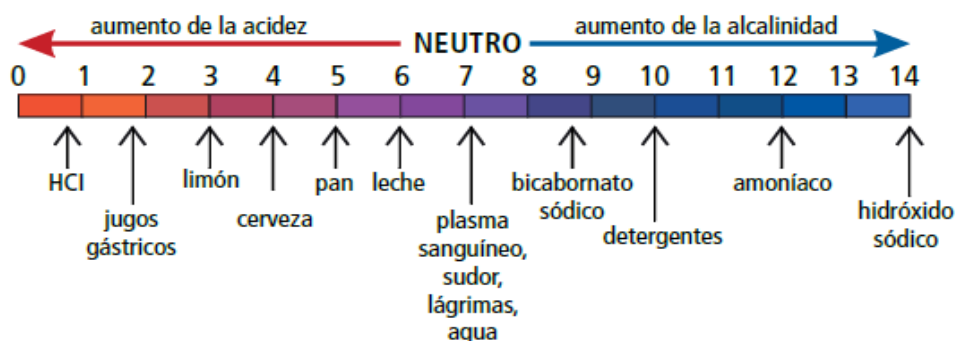
estado de metabolismo enlentecido o adormecido, por lo que la reproducción y desarrollo sucede a muy baja velocidad o no sucede. Por otro lado, por encima de los 65°C y a medida que sube la temperatura, las bacterias comienzan a morir, logrando así su destrucción. Lamentablemente, muchas de ellas pueden resistir las altas temperaturas, por lo cual, si el alimento no va a consumirse inmediatamente, se debe refrigerar para su conservación.

- **Oxígeno:** la mayor parte de las bacterias necesitan aire para vivir (aerobias), mientras que existe una minoría que necesita de la ausencia de oxígeno para desarrollarse (anaerobias); a su vez, también hay un grupo de bacterias que son capaces de desarrollarse con o sin oxígeno, es decir, adaptándose a la disponibilidad de oxígeno (facultativas). Las bacterias anaerobias y las facultativas son aquellas capaces de desarrollarse en alimentos en los que se forman microambientes sin aire como son las conservas y arrollados.

- **Nutrientes:** Los requerimientos de nutrientes de las bacterias son los mismos que los de cualquier otro ser vivo, agua, proteínas, vitaminas, minerales, hidratos de carbono, etc. Todos los alimentos tienen presente al menos uno de ellos, lo cual confirma su condición de susceptibilidad al desarrollo de microorganismos.

- **pH:** es la medida de acidez, en este caso, de un alimento. Las bacterias prefieren alimentos con pH cercanos a la neutralidad ($\text{pH} = 7$) tales como las carnes, el agua y algunos vegetales. Por el contrario, les resultan más hostiles los medios ácidos, porque dificultan su desarrollo. En el caso de estos alimentos, son más susceptibles al ataque de hongos, que pueden subsistir a pH inferiores a 5. Por debajo de ese pH, es poco probable el desarrollo de microorganismos. Existe únicamente un tipo de bacterias, denominadas acidófilas, que pueden desarrollarse allí.

En función de todo esto, el propiciar medios ácidos es un método muy utilizado para la conservación de algunos alimentos, como es por ejemplo la conservación en vinagre.





- **Concentraciones de sal y azúcar:** altas concentraciones de sal o de azúcar en el alimento origina una disminución de la disponibilidad de agua, lo cual implica que el alimento sea menos favorable para el desarrollo de las bacterias.

5.8 Alimentos de alto y bajo riesgo

Los **alimentos de alto riesgo** son aquellos que reúnen condiciones que favorecen el crecimiento bacteriano, tales como carnes (vacuna, pollo o pescado), productos lácteos, huevos, alimentos listos para consumir, debido a que tienen elevada proporción de agua, alto contenido de proteína y baja acidez. Este tipo de alimentos necesita ser almacenado a temperaturas bajas (refrigeración o congelación).



Para prevenir los riesgos que pueden llegar a representar estos alimentos, es necesario mantener correctas medidas de manipulación, preparación, conservación y almacenamiento, como así también de limpieza.

Es importante que los alimentos de alto riesgo se manipulen con cuidado. Recuerde que estos alimentos no deben estar en la zona de peligro por más de 2 horas.

En cambio, **los alimentos de bajo riesgo**, son aquellos en los que los microorganismos tienen más problemas para sobrevivir porque poseen menor contenido de agua y son más ácidos, por lo que resultan más estables a temperatura ambiente.



Son alimentos de bajo riesgo las galletitas, los fideos secos, la harina, los cereales, mermeladas, legumbres secas, etc. Este tipo de alimentos se almacena a temperatura ambiente, pero no obstante deben hallarse en un ambiente seco, fresco y ventilado.



6. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos son provocadas por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos o parásitos, o por las sustancias tóxicas que estos producen.

Las bacterias y los virus son los agentes etiológicos más comunes.

Una gran variedad de alimentos pueden ocasionar ETA: las carnes crudas (vacuna, ave o cerdo), leche sin pasteurizar, huevos crudos, mariscos, frutas y verduras pueden contaminarse en el campo debido a malas prácticas. Las conservas mal pasteurizadas o esterilizadas también pueden ocasionar ETA. Hasta el agua si llegase a estar contaminada (por ejemplo por cólera).

Grupos vulnerables o de riesgo

Existen grupos como los niños, los ancianos y las mujeres embarazadas que, por su baja resistencia a las enfermedades, son especialmente vulnerables. En estos casos las precauciones deben extremarse, pues las consecuencias de las ETA pueden ser severas, dejar secuelas e incluso hasta provocar la muerte.



6.1 Existen dos tipos principales de ETA

- Infección alimentaria. Se produce por la ingestión de alimentos que contienen microorganismos vivos perjudiciales para la salud, como virus, bacterias y parásitos (ej.: salmonella, SUH, triquinella spirallis, virus de la hepatitis A, etc.).
- Intoxicación alimentaria. Se presenta cuando consumimos alimentos contaminados con productos químicos, toxinas producidas por algunos microorganismos o con toxinas que pueden estar presentes en el alimento.

En el caso de toxinas que algunos microorganismos producen, ya sea en el alimento o dentro del organismo del consumidor, el daño no es el microorganismo en sí, sino la toxina que este produce. Se puede desencadenar una intoxicación alimentaria independientemente de si está presente el microorganismo o no (ej.: toxina botulínica, enterotoxina de *Staphylococcus*, etc.).



Síntomas generales

Los signos y síntomas **pueden comenzar horas después de ingerir el alimento contaminado, o bien pueden comenzar días o incluso semanas después.** Independientemente de la enfermedad que se presente, las ETA tienden a tener en común los siguientes síntomas:

- Náuseas.
- Vómitos.
- Diarrea líquida o **con** sangre.
- Dolor y calambres abdominales.
- Fiebre

También pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales, visión doble, etc.

La duración e intensidad de los síntomas varía de acuerdo a la cantidad de bacterias o toxinas presentes en el alimento, a la cantidad de alimento consumido y al estado de salud de la persona, entre otros factores.



6.2 ETAs más comunes

Salmonelosis, Shigelosis, Intoxicación por *Bacillus Cereus*, Intoxicación estafilocócica, botulismo, Intoxicación por *Clostridium perfringens*, gastroenteritis por *Escherichia coli* patógenas, SUH, triquinosis, cólera, hepatitis A.

Salmonelosis:

- Agente causal: bacteria denominada Salmonella.
- Tiempo de incubación: Los síntomas aparecen entre 6 y 72 horas después de la ingesta de la bacteria y la enfermedad dura de 2 a 7 días. En niños pequeños y en ancianos, la deshidratación causada por la enfermedad puede ser grave y poner en peligro la vida. La bacteria está presente en animales domésticos y salvajes.
- Síntomas: náuseas, vómitos, calambres abdominales, diarrea, fiebre, dolor de cabeza.
- Alimentos involucrados: huevos crudos, mayonesa casera donde se utilizan huevos que pueden estar contaminados y cualquier preparación que lleve huevos crudos, carnes crudas, frutos secos crudos, leche contaminada.





➤ Medidas de control:

1. Cocción completa (70°C o más).
2. Lavado de manos.
3. Separar los alimentos crudos de los cocidos.
4. Mantener los alimentos a la temperatura correcta de refrigeración (5°C o menos).

Botulismo:

- Agente causal: Es una intoxicación causada por neurotoxinas. La bacteria *Clostridium botulinum* produce esporas termorresistentes que en ausencia de oxígeno germinan, crecen y producen las toxinas.
- Tiempo de incubación: generalmente de 18 a 36 hs después del consumo del alimento contaminado, pero también se ha observado desde 4 horas a 8 días, en función de la cantidad de neurotoxina ingerida.
- Síntomas: Los síntomas no son provocados por la bacteria, sino por la toxina que esta produce. Incluyen: 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 hasta provocar la parálisis de los brazos, piernas, tronco y músculos respiratorios. En niños, 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 estas bacterias crecen en lugares con bajos niveles de oxígeno, los principales alimentos involucrados son: conservas industriales y caseras hechas sin las debidas precauciones e inapropiadamente procesados.



La incidencia del botulismo es baja, pero la tasa de mortalidad es alta si no se realiza un diagnóstico precoz y se dispensa el tratamiento adecuado: pronta administración de antitoxina y atención respiratoria intensiva.



➤ 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.
3. No utilizar alimentos provenientes de latas dañadas (abolladas, hinchadas u oxidadas), así como de envases que al abrirlos se desprende gas.

Síndrome Urémico Hemolítico (SUH):

- Agente causal: bacteria denominada Escherichia Coli. Puede causar diarrea sanguinolenta que usualmente se cura sola, pero existe el riesgo de que se complique y provocar insuficiencia renal aguda en niños (SUH) y trastornos de coagulación en adultos (Púrpura Trombocitopénica Trombótica o PTT). La complicación de la enfermedad afecta particularmente a niños, ancianos y aquéllos que tienen el sistema inmunológico deprimido. En algunos casos llega a provocar la muerte.
- Tiempo de incubación: Los síntomas aparecen cerca de las 4 hs de la exposición, y la duración es de 21 a 120 días.
- Síntomas: diarrea acuosa que puede llegar a presentarse con sangre, dolores abdominales, vómitos y fiebre leve.
- Alimentos involucrados: la bacteria se encuentra en el intestino de las vacas y otros animales de granja, también puede encontrarse en el intestino humano. Por lo tanto, se asocia a muchos alimentos que pueden estar contaminados con heces o que por incorrecta manipulación se contaminen. Por ejemplo: carnes picadas de vaca y aves sin cocción completa. El ejemplo más común es la hamburguesa. Otros alimentos relacionados son: salame, arrollados de carne, leche y productos lácteos elaborados con leche sin pasteurizar, aguas contaminadas, frutas y verduras que se consumen crudas.
- Medidas de control:

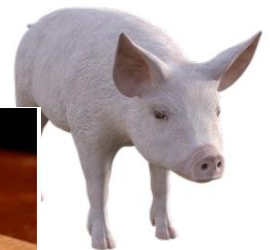




1. Lavarse siempre las manos con agua y jabón antes de comer o manipular alimentos y después de tocar alimentos crudos, ir al baño o cambiar pañales.
2. Cocinar bien las carnes hasta que no queden rosadas ni jugosas por dentro, ya que la bacteria que causa la enfermedad muere por acción del calor –cocción– a más de 72 °C. Se recomienda tener especial cuidado con la carne picada.
3. Consumir y ofrecer únicamente lácteos pasteurizados.
4. Para beber, cocinar o lavar los alimentos, usar solo agua potable. Si existen dudas, agregar 2 gotas de lavandina por litro media hora antes de usarla.
5. Usar diferentes superficies para picar y distintos utensilios de cocina, para los alimentos crudos y cocidos, a fin de impedir la contaminación cruzada. Evitar las mesadas y tablas de madera.
6. Mantener la cadena de frío de los alimentos.
7. Bañarse en aguas recreacionales seguras.

Triquinosis:

- Agente causal: parásito denominado trichinella con forma de gusano que se aloja en los músculos de los cerdos y otros animales salvajes, como el jabalí y el puma.
- Tiempo de incubación: Los síntomas aparecen entre 7 a 30 días después de la exposición.
- Síntomas: fiebre, dolores musculares, diarrea, vómitos, hinchazón de párpados o de la cara, dolor de cabeza, conjuntivitis y picazón.
- Alimentos involucrados: principalmente carne mal cocida de cerdo y jabalí, y chacinados.
- Medidas de control:
 1. Cocción completa (70°C o más) de carne de cerdo y de animales de caza silvestre que pueden contener el parásito.
 2. Revisar que los productos que consuma, carnes y chacinados principalmente, provengan de establecimientos habilitados.





3. En zonas rurales y criaderos: respetar las normas establecidas por los servicios veterinarios para la cría de cerdos. Alimentarlos adecuadamente, evitando que ingieran basura. Evitar la proliferación de ratas.

Es importante destacar los factores que posibilitan la aparición de ETA y como prevenirlas.

Factores que posibilitan la aparición de ETA

- » Falta de higiene personal.
- » Manipuladores con alguna patología.
- » Uso de agua no potable.
- » Almacenamiento inadecuado.
- » Incorporación de alimentos/ingredientes crudos o aditivos contaminados en comidas que no reciban una cocción subsecuente.
- » Utilización de alimentos no aptos (obtención de alimentos de fuentes inseguras o insalubres). Uso de sobras.
- » Contaminación cruzada.
- » Contacto de alimentos o preparaciones con productos químicos.
- » Cocción o recalentamiento insuficientes.
- » Conservación a temperatura ambiente.
- » Refrigeración inadecuada o pérdida de la cadena de frío.
- » Descongelación inadecuada.
- » Inadecuada limpieza y/o desinfección de equipos y utensilios.
- » Presencia de insectos o roedores.



7. CINCO CLAVES DE LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

1) USE AGUA Y ALIMENTOS SEGUROS

- Use agua potable o asegúrese de potabilizarla antes de su consumo.
- Seleccione alimentos saludables y frescos.
- Prefiera alimentos procesados, tales como 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 en 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.

ENVASES

- ✘ Deseche las latas abolladas, hinchadas o deterioradas con óxido.
- ✘ No compre paquetes o envoltorios que han sido abiertos o que tienen humedad.
- ✘ No compre frascos que tengan fisuras o tapas flojas.
- ✘ En el caso de las carnes o las aves, revise que el paquete esté bien sellado y que los productos no goteen líquidos.
- ✘ En el caso de los huevos, revise que no estén sucios ni rotos.

ROTULACIÓN de los ALIMENTOS

- ✘ Se debe revisar que los productos que se utilizan en la elaboración de alimentos contengan rótulos con la información descripta:
 - Denominación de venta del alimento
 - Lista de ingredientes
 - Información nutricional
 - Contenidos netos
 - Identificación de origen



- Número de R.N.E
- Número de R.N.P.A
- Nombre/Razón social
- Identificación del lote
- Fecha de vencimiento

CÓMO GUARDAR LOS ALIMENTOS EN LA HELADERA



- **Guarde primero** los alimentos que requieren frío.
- **Controle que la heladera** funcione entre 0 y 5 ° C.
- **Evite colocar excesiva cantidad** de alimentos, para que la heladera no pierda la capacidad de enfriamiento.
- **Acomode en forma correcta** los alimentos en la heladera.
- **Ordene los alimentos** de manera que “roten”, es decir, los alimentos recién comprados colocados en la parte posterior y los que ya estaban delante para ser consumidos primero.
- **Para congelar** alimentos es `preferible hacerlo en pequeñas porciones para que el congelado y descongelado resulte más rápido.
- **Al descongelar** hágalo siempre en la heladera o en el microondas.

2) MANTENGA LA HIGIENE

¿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 utensillos, ropa, trapos de limpieza, esponjas y cualquier otro elemento que no ha sido adecuadamente lavado. Un simple contacto con ellas puede contaminar los alimentos.



¿QUÉ SON LOS HÁBITOS HIGIÉNICOS?

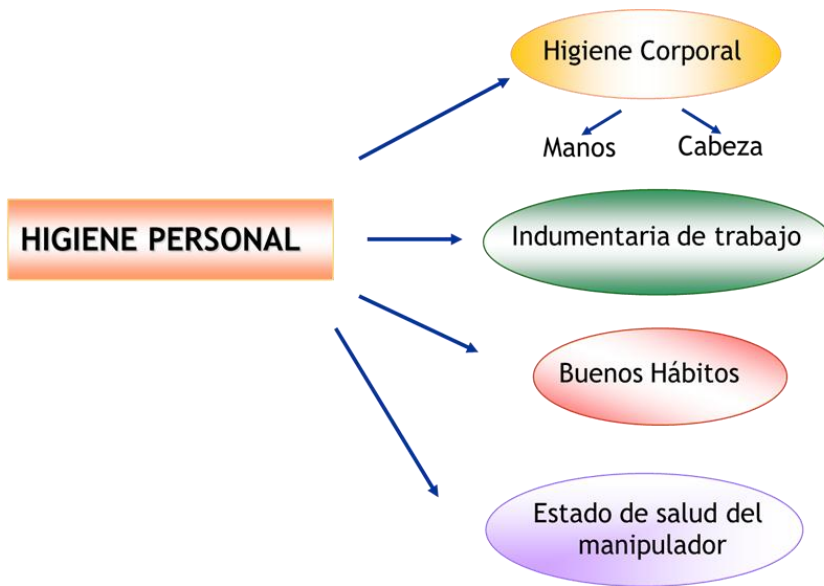
Son normas de conducta que se practican espontáneamente y que están destinadas a promover y mantener la salud. Son de aplicación diaria en nuestra vida, como el lavado de manos, la higiene en nuestro hogar, el destino que le damos a nuestros residuos, etc.



HÁBITOS HIGIÉNICOS EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

- ☞ Lávese las manos antes de preparar alimentos y a menudo durante la preparación.
- ☞ Mantenga buenos hábitos de higiene.
- ☞ Lave y desinfecte todas las superficies, utensilios y equipos usados en la preparación de alimentos.
- ☞ Proteja los alimentos y las áreas de la cocina de insectos, mascotas y de otros animales.

HIGIENE PERSONAL



MANOS

- 1) Enjabonar bien las manos para remover la suciedad visible.
- 2) Enjabonar bien entre los dedos y enjuagar con abundante agua.
- 3) Secar bien las manos y mantener uñas cortas y limpias.

Procedimiento Correcto de Lavado de Manos





¿Cuándo lavarse las manos?

- ❖ Antes de empezar a trabajar.
- ❖ Después de ir al baño
- ❖ Después de estornudar o toser, si las acercó a la boca.
- ❖ Después de manipular alimentos crudos
- ❖ Después de recoger algo del piso.
- ❖ Al tocar dinero.
- ❖ Después de tocar un recipiente de residuos.
- ❖ Después de manipular alguna sustancia química (ejemplo: insecticidas)
- ❖ Cada vez que se ensucien...

El uso de guantes no excluye la etapa de lavado de manos. Aunque el manipulador use guantes debe respetar la frecuencia de lavado, caso contrario deberá reponerlos por otros limpios.

VESTIMENTA PERSONAL-UNIFORME

- ❖ El uniforme o ropa de trabajo debe mantenerse limpio, sano y de **uso exclusivo** en el lugar de preparación de alimentos.
- ❖ Debe estar sano.
- ❖ No deben usarse anillos, aros colgantes, relojes, pendientes ni otras joyas.

HÁBITOS PERSONALES

- En el área de elaboración de alimentos los manipuladores no pueden fumar, comer ni masticar chicle.
- Además, no deben toser o estornudar sobre los alimentos o materias primas, debido a que en la saliva se encuentra la bacteria *Staphylococcus aureus*, que puede ocasionar una Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA).
- El manipulador de alimentos tampoco debe tocarse o rascarse la cara, los cabellos, oídos, etc.
- Quienes manipulan alimentos deben evitar el uso de pestañas postizas, maquillaje y perfume, debido a la alta probabilidad de contaminación.
- Tampoco usar accesorios tales como reloj, cadenas, aros, etc.





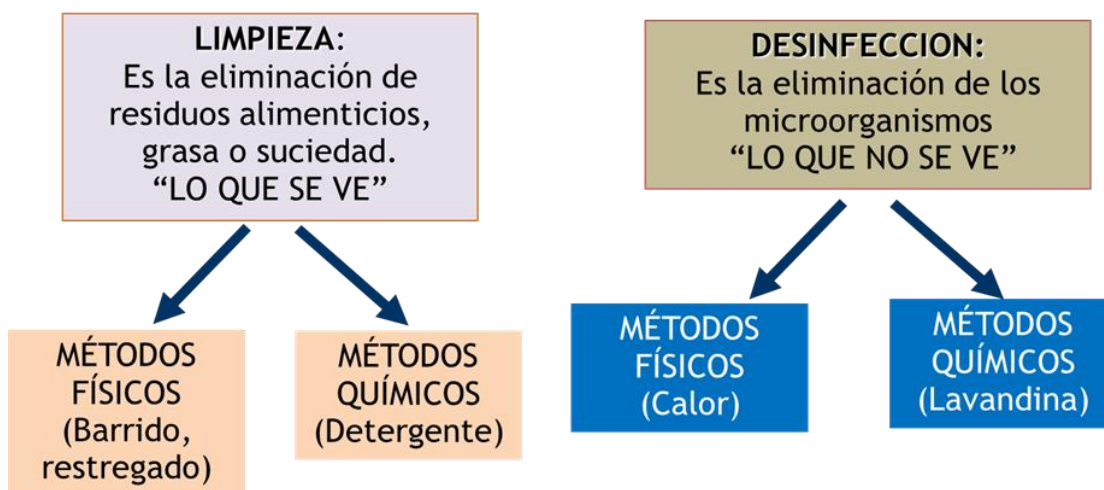
- La barba o bigote deberá ser cubierta mediante barbijo pero, de preferencia, debe evitarse su uso.
- Además deben lavarse las manos con frecuencia para evitar contaminar los alimentos elaborados.

CORTES, HERIDAS y ENFERMEDADES

- ❖ No se deberá manipular producto con las manos con heridas expuestas o con vendajes inapropiados.
- ❖ Estará permitido trabajar siempre y cuando las lastimaduras y los cortes estén vendados y cubiertos con material sanitario impermeable

También deberá informar si sospecha de haber contraído alguna enfermedad infectocontagiosa.

HIGIENE DEL ESPACIO FÍSICO Y LOS UTENSILIOS



Limpieza + Desinfección = Higiene

Consejo: no limpiar y desinfectar simultáneamente.

NUNCA MEZCLE DETERGENTE Y LAVANDINA!!!

¿Qué se debe limpiar y desinfectar?

Utensilios: Cuchillos, cucharas, tablas, recipientes y todo utensilios que se utilice en la elaboración.



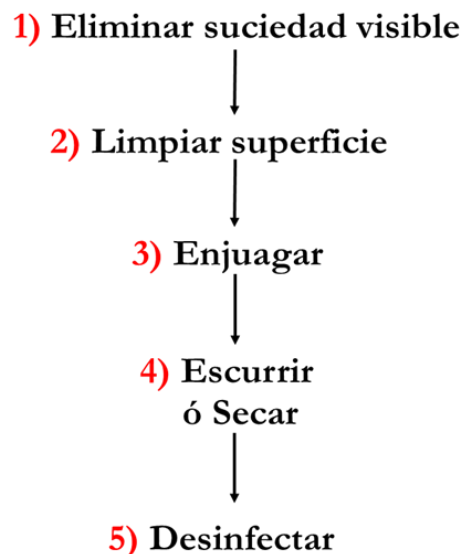


Equipamiento: Amasadora, mesadas, cocina... que esté en contacto con los alimentos.

Elementos de limpieza y desinfección: Si utiliza trapos (rejillas) preste atención a la higiene de los mismos, ya que pueden dejar de cumplir la función de limpiar y convertirse en un vehículo de bacterias. Lávelos frecuentemente con agua caliente y jabón.



Los 5 pasos para una Correcta Higiene:



Manejo de residuos

Si los residuos no son apropiadamente recolectados, almacenados y dispuestos, pueden atraer roedores y otras plagas.

Cualquier derrame deberá ser limpiado tan pronto como sea posible.

Para minimizar la atracción de plagas, las áreas de almacenamiento de los desechos así como los recipientes y basureros, requieren mucha atención y ser sometidos a una prolija limpieza y desinfección.

No deberá permitirse la acumulación de basura en los sectores de manipulación, almacenamiento y otras áreas de trabajo relacionadas

con el alimento, y tampoco en los ambientes contiguos, a menos que éstos últimos se hallen lo suficientemente alejados como para no representar un peligro para el desarrollo normal de las actividades.





A continuación se recomienda:

- » No dejar que se acumule basura, desecharla con frecuencia.
- » Mantener los tachos de basura bien tapados y debidamente identificados.
- » Usar bolsas de plásticos descartables, impermeables y resistentes.
- » Lavar con frecuencia los recipientes que contienen basura.
- » No acumular basura en áreas no designadas.

CONTROL DE PLAGAS

- ✘ Se debe impedir el ingreso de :
 - ❖ **Roedores**
 - ❖ **Perros**
 - ❖ **Gatos**
 - ❖ **Pájaros**
 - ❖ **Insectos**

¿Qué produce la presencia de plagas?

- ✘ Pueden transmitir enfermedades y contaminar directamente el producto o las personas.

USO de INSECTICIDAS

- Nunca rociar insecticidas sobre alimentos.
- No almacenarlos junto con alimentos.
- No dejarlos al alcance de los niños.
- Mantener los envases correctamente identificados.
- Nunca utilizar envases de insecticidas para guardar posteriormente alimentos.

HIGIENE DE LOS UTENSILIOS DE TRABAJO

- ✂ Lavar los utensilios luego de cada preparación.
- ✂ Los utensilios deben mantenerse limpios y guardados en lugares protegidos de la contaminación.
- ✂ No utilizar los de fácil oxidación.
- ✂ No utilizar utensilios con mangos de madera.
- ✂ Lavar bien la tabla o superficie donde se pela, corta y pica alimentos, antes de volverlas a utilizar.



✍ Tomar los vasos por la base, las tazas por el asa, los platos por los bordes.

3) SEPARA LOS ALIMENTOS CRUDOS DE LOS COCIDOS

¿Por qué?

Los alimentos crudos, especialmente las 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 su consumir durante su preparación.



Evitar la **contaminación cruzada**: es la transferencia de bacterias peligrosas de un alimento a otro. Esta transferencia puede ser directa o indirecta.

1- Cruzada Directa



2- Indirecta



Para EVITAR la CONTAMINACIÓN CRUZADA:

- **Lavarse las manos correctamente** entre la manipulación de alimentos crudos y cocidos.
- **Separar siempre los alimentos** crudos de los cocidos y los listos para consumir.
- **Limpiar las superficies y utensilios** entre la manipulación de carnes crudas y carnes cocidas, vegetales u otras comidas listas para su consumo.
- **Conservar los alimentos en recipientes separados**, para evitar el contacto entre los alimentos crudos y cocidos.
- **Usar** equipos, bandejas, tinas, mesadas, cuchillos, tablas de picar diferentes para alimentos crudos y productos cocidos o listos para consumir, o limpiarlos y desinfectarlos completamente entre uso y uso.



- Cuando realiza **las compras**, guarde los productos como carnes, aves y pescados en bolsas separados del resto de los alimentos. También separe los productos de limpieza de los comestibles.

4) COCINE COMPLETAMENTE

¿Por qué?

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



RECOMENDACIONES

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



5) MANTENGA LOS ALIMENTOS A TEMPERATURAS SEGURAS



¿Por qué?

Las bacterias pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperaturas 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.

RECOMENDACIONES

- 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 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. Para descongelar de manera segura, hágalo siempre en la heladera o en microondas.

Procedimientos adecuados de almacenamiento

El almacenamiento de las materias primas y de los productos terminados, debe realizarse en condiciones óptimas para impedir la contaminación y/o proliferación de microorganismos.

Las materias primas tienen que almacenarse en condiciones apropiadas, colocarlas sobre tarimas o pallets separadas de las paredes y del piso. De esta manera se permite la inspección y limpieza.

Los productos enlatados, deberán ser inspeccionados en relación a la presencia de golpes (abolladuras), corrosión, hinchazones y fecha de vencimiento.

Los rótulos deben estar ubicados hacia afuera para facilitar su identificación.

Por otro lado, es necesario mantener los envases originales de las materias primas. Si el producto es fraccionado, deben utilizarse envases aptos para contener productos alimenticios y copiar la etiqueta original para conservar la información útil que se indica en ella.

Además, deben tenerse en cuenta las condiciones óptimas de temperatura, humedad, ventilación e iluminación.

En caso de que resulte necesario almacenar alimentos perecederos en refrigeración o congelación, deben ser ubicados en tarimas o estantes (nunca colocarlos en contacto directo con el suelo).

Se deben abrir las puertas de las cámaras de refrigeración solo lo necesario y minimizar la frecuencia de apertura, lo que permite mantener la temperatura apropiada y ahorrar energía. También hay que evitar sobrecargar los refrigeradores porque la excesiva acumulación dificulta la limpieza y compromete la circulación de aire. Se recomienda dejar espacio entre los alimentos, cajas o envases para facilitar la circulación de aire y tratar de no obstruir los ventiladores.

El producto terminado debe ser almacenado en un local distinto al de las materias primas, pero que reúna las mismas condiciones de higiene. En caso de que deba



conservarse a temperaturas de congelación o refrigeración, es necesario controlar la temperatura y la humedad del recinto.

En el caso de contar con un solo recinto de refrigeración, es recomendable la siguiente distribución:

- ❖ Las carnes deben ser ubicadas en la parte inferior,
- ❖ Los alimentos cocidos en el centro y
- ❖ Los lácteos en la parte superior.

De esta manera se evita la contaminación cruzada por goteo (de sangre y exudados de las carnes) sobre alimentos cocidos y productos lácteos.



8. ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN

8.1 ¿Qué es la enfermedad celíaca?

La Enfermedad Celíaca (EC) es una intolerancia permanente al gluten, una proteína que se encuentra en el trigo, la avena, la cebada y el centeno, y que afecta al intestino delgado de las personas con predisposición genética. Puede aparecer en cualquier momento de la vida, desde que se incorpora gluten a la alimentación hasta la adultez avanzada.

El consumo de gluten por una persona que padece celiaquía afecta la mucosa del intestino y disminuye la capacidad de absorber nutrientes¹.

8.2 Concepto de alimento libre de gluten seguro

De acuerdo a nuestro Código Alimentario, se entiende por "alimento libre de gluten" el que está preparado únicamente con ingredientes que por su origen natural y por la aplicación de buenas prácticas de elaboración —que impidan la contaminación cruzada— no contiene prolaminas procedentes del trigo, centeno, cebada, avena ni de sus variedades cruzadas. El contenido de gluten no podrá superar el máximo de 10mg/Kg.

Para la aprobación de los alimentos libres de gluten, los elaboradores y/o importadores deben presentar, ante la Autoridad Sanitaria de su jurisdicción, análisis que avalen la condición de "libre de gluten" otorgado por un organismo oficial o entidad con reconocimiento oficial, y un programa de buenas prácticas de fabricación, que asegure la no contaminación con derivados de trigo, avena, cebada y centeno en todo el proceso, desde la recepción de las materias primas hasta la comercialización del producto final.

Los productos alimenticios "Libres de Gluten" que se comercialicen en el país deben contener la denominación del producto acompañada de la indicación "libre de gluten", e incluir la leyenda "Sin TACC" en las proximidades de la denominación del producto con caracteres de buen realce, tamaño y visibilidad. Asimismo tienen que llevar impreso en sus envases o envoltorios, de modo claramente visible, el siguiente símbolo:



Adicionalmente, pueden emplearse estos otros símbolos facultativos que, por tratarse de emblemas o distintivos de naturaleza privada y de titularidad de terceros, serán siempre utilizados bajo la exclusiva responsabilidad, costo y cuenta del usuario.



8.3 Recomendaciones para evitar la contaminación cruzada con gluten

Es muy importante manipular correctamente materias primas, utensilios y equipamientos para que los alimentos no se contaminen con ninguna de las sustancias mencionadas, dado que una mínima traza puede afectar a una persona con enfermedad celíaca.

A continuación se detallan algunas recomendaciones para evitarla:

→ Almacenamiento de materias primas y productos finales.

Tanto las materias primas como los productos finales deben almacenarse en un espacio exclusivo para tal fin. Se recomienda destinar heladeras y/o freezers exclusivos para los ingredientes que requieren ser almacenados bajo condiciones de refrigeración o congelación. De no ser posible, deberán colocarse dentro de contenedores plásticos tapados herméticamente y ubicarlos en un estante superior. En el caso de los freezers horizontales, puede delimitarse un





sector colocando una placa divisoria de plástico o metal. Todo tiene que estar debidamente identificado como producto libre de gluten.



→ Equipos y utensilios. Aquellos que estén compuestos por un material poroso y resulten difíciles de limpiar, deberán ser de uso exclusivo para las preparaciones de alimentos sin gluten (amasadoras, batidoras, picadoras, freidoras, procesadoras, cucharas, cucharones, ollas, sartenes, etc.). Para el caso de equipos de uso compartido (hornos, microondas, etc.) deberá tenerse en cuenta también una planificación de uso y realizar una limpieza y desinfección correcta.

→ Elaboración de alimentos sin TACC. Se recomienda elaborar el alimento libre de gluten en un sector dedicado exclusivamente a ese fin. Esto se logra adaptando el ambiente de elaboración a través de una separación física por medio de una pared divisoria de material sanitario y puerta o cortina sanitaria de PVC. De no ser esto factible, se requiere planificar la elaboración, esto es, definir en qué momento del día realizará la preparación de alimentos libres de gluten (siempre es preferible antes de realizar cualquier otra preparación; por ejemplo al comienzo del día), ejecutando previamente una correcta limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y utensilios.

Si las preparaciones requieren utilizar horno no es aconsejable hacerlo simultáneamente con alimentos con TACC. Si se dispone de hornos de gran capacidad y se cocinan al mismo tiempo una preparación apta para celíacos y otra que pueda contener gluten, es necesario emplear diferentes placas, cubriendo con papel aluminio la placa sin gluten y colocándolo en el espacio superior del horno. Nunca hay que usar el aceite o el agua utilizados para cocinar previamente alimentos con TACC, y se debe tener especial cuidado en el uso de caldos o salsas que pueden contenerlos.

→ Saneamiento (Limpieza y desinfección). La limpieza permite eliminar restos de alimentos que podrían contener TACC (polvo, grasa, suciedad, entre otros) mientras que la desinfección como etapa posterior a la limpieza contribuye a reducir la carga de microorganismos. Para realizar este proceso de forma efectiva deben emplearse los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (ver módulo 7).



Adicionalmente es importante tener en cuenta para evitar la contaminación en alimentos libres de gluten las siguientes cuestiones:

- utilizar elementos de limpieza exclusivos
- eliminar todo fragmento de gluten que podría hallarse en mesadas y demás elementos empleados de forma compartida en la elaboración de alimentos libres de gluten y convencionales. Para ello, se recomienda que luego de la desinfección de instrumentos e instalaciones se limpien con toallas de papel descartables y solución de alcohol etílico al 70% (700 ml de alcohol + 300 ml de agua), pasándolas en una sola dirección.
- secar los elementos en un espacio alejado de la zona de preparación de alimentos con trigo, avena, cebada y centeno, con repasadores exclusivos limpios o con toallas de papel descartables.
- Poner especial cuidado cuando se elaboran productos industrializados, ya que es común encontrar alimentos que contienen TACC aun cuando no es esperable, por ejemplo en fiambres, embutidos, chacinados, quesos, golosinas, dulces, y postres instantáneos, entre otros.