



MANUAL DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA EL HOGAR



Publicado por:



ASOCIACION MEXICANA
DE DIABETES®

MANUAL DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA EL HOGAR Y MANUAL DE MÉTODOS DE COCCIÓN APLICADO A LA REALIZACIÓN DE PLATILLOS SALUDABLES

Autor: **Angélica Macías Guzmán**

Asesora interna: **Mtra. María de Lourdes Ramírez Vega**

Asesora externa: **Mtra. E.D.C. Nancy Rivera Hernández**

Diseño: **Abigail Villaseñor**

Encuétranos en:

@AsocMexDiabetes



Plataforma educativa AMD:

www.asocmexdiabetes.org

www.amdiabetes.org

La Asociación Mexicana de Diabetes en la Ciudad de México A.C. es una asociación civil, sin fines de lucro donataria autorizada que se fundó en el año de 1989 por un grupo de padres de familia preocupados por la salud y educación de sus hijos con diabetes tipo 1.

Conforme al paso de los años, la Asociación Mexicana de Diabetes ha ampliado su objeto social, por que en la actualidad tiene como finalidad asistir, capacitar, educar y brindar atención médica interdisciplinaria a cualquier persona que viva con algún tipo de diabetes y a sus familiares, privilegiando a los grupos de escasos recursos, a través de educación individualizada, talleres, cursos diplomados, pláticas, campamentos, jornadas de salud, impresos y medios electrónicos.

Para que nuestra institución pueda cumplir con su objeto social, realiza actividades de edición, publicación, distribución, impresión de material o medios electrónicos, explotación y disposición de derechos de autor y propiedad industrial exclusivamente para el cumplimiento de los fines sociales establecidos, lo que en el presente caso significa educar a las personas que viven con diabetes para que puedan tener una mejor calidad de vida.

CONÓCENOS.

La Asociación Mexicana de Diabetes cuenta con una Asamblea General que es el órgano máximo de la institución. Ésta Asamblea General nombró al Consejo Directivo por el periodo 2020-2022 mismo que se integra de la siguiente manera:

GABRIELA ALLARD TABOADA / Presidenta

ANTONIO GÓMEZ MUJICA / Presidente de salud

NANCY DANIELA FRANCO MORALES / Secretario

GLORIA CRUZ PÉREZ / Tesorero

DAVID RIVERA DE LA PARRA / Vocal

ERIKA BACKHOFF ALLARD / Vocal



ÍNDICE

Introducción	p 8
1. Seguridad alimentaria	p 9
2. ¿Qué es la calidad sanitaria de un alimento?	p 10
3. Contaminación	p 11
4. Mecanismos de contaminación	p 13
5. Vehículos de contaminación	p 14
5.1 Contaminación directa o de origen	p 15
5.2 Contaminación cruzada	p 15
6. ¿Cómo evitar la contaminación?	p 16
6.1 Limpiar	p 15
6.2 Desinfectar	p 16
6.2.1 ¿Cómo lavar y desinfectar frutas y verduras?	p 16
6.2.2 ¿Qué alimentos no deben lavarse o enjuagarse?	p 17
6.2.3 ¿Cómo lavar y desinfectar la loza y los utensilios?	p 18
6.2.4 ¿Qué pasa con los trapos y jergas?	p 18
6.3 Esterilizar	p 18
7. ¿Cómo seleccionar los alimentos al comprarlos?	p 19
7.1 Frutas y verduras	p 20
7.2 Alimentos secos, no perecederos	p 20
7.3 Alimentos frescos, perecederos	p 21
7.3.1 Lácteos	p 21
7.3.2 Huevo	p 21

7.3.3 Productos de origen animal	p 22
7.4 Enlatados	p 22
8. ¿Cómo manejar la basura?	p 23
9. Los microorganismos	p 24
9.1 EI CHATTO	p 24
9.1.1 Comida	p 25
9.1.2 Humedad	p 25
9.1.3 Acidez	p 25
9.1.4 Temperatura	p 26
9.1.5 Tiempo	p 28
9.1.6 Oxígeno	p 29
9.2 ¿Cómo descongelar alimentos?	p 29
9.3 Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETAs)	p 29
9.3.1 Infección	p 30
9.3.2 Intoxicación	p 30
9.4 Bacterias causantes de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs)	p 31
10 Higiene personal	p 33
10.1 Importancia de lavarse las manos	p 33
10.2 ¿Cuándo hay que lavarse las manos?	p 34
10.3 Técnica para el lavado de manos de (OMS)	p 34
Glosario	p 36
Referencias	p 38



Enjoy the simple things
Life

A7

Carex

LOVE
COCA

EA

INTRODUCCIÓN

La insalubridad alimentaria sigue siendo un problema de salud pública en la actualidad tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo. La inocuidad abarca todos los riesgos asociados a la alimentación que pueden repercutir en la salud de las personas. Se refiere a los riesgos naturales, como los originados por contaminantes o agentes patógenos, o bien a aquellos que puedan incrementar la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas como cáncer o enfermedades cardiovasculares.¹ Esta juega un papel fundamental para garantizar la seguridad de los alimentos en cada etapa de la cadena alimentaria, desde la producción, la cosecha, el procesamiento, el almacenamiento y la distribución; hasta el final de la cadena que incluye la preparación final y el consumo.²

Los alimentos desempeñan un rol fundamental en la vida de las personas, ya que aportan nutrientes y energía necesarios para realizar todas las actividades diarias.³ Más los alimentos nocivos son causantes de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETAs) y representan una amenaza, no solo para la salud humana, sino para la economía a nivel mundial.⁴ La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) junto con la Organización Mundial de la Salud (OMS) celebran conjuntamente cada 7 de junio el Día Mundial de la Inocuidad de los Alimentos. Al ser una problemática que involucra a toda la población, su propósito es implicar a todos los actores de la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo, en la sensibilización sobre este tema e instarlos a la adopción de medidas correctas.⁵

Sin embargo, una gran problemática es que la mayoría de los consumidores finales no han escuchado sobre esto: no conocen las distintas medidas que pueden implementar en sus hogares, ni han sido educados sobre la importancia de las buenas prácticas de higiene en la cocina y su relación con la inocuidad alimentaria. Es por esto que a través de este manual se busca brindar suficiente información para garantizar que los alimentos, desde el momento en el que sean adquiridos, pasando por su preparación y hasta el consumo final, sean seguros y cumplan con una de las leyes o bases de la alimentación: la inocuidad. Se identificarán los vehículos de contaminación presentes en la cocina, incluyendo los alimentos que transportan microorganismos causantes de ETAs. Además de que se describirán las seis condiciones que requieren las bacterias para crecer en los alimentos.

1. SEGURIDAD ALIMENTARIA

Todos los seres humanos tenemos la necesidad de comer y beber para preservar nuestra vida, por lo que es importante que los alimentos no nos produzcan ningún tipo de daño. Los alimentos contaminados que pueden afectar nuestra salud, generalmente se ven bien, huelen bien y saben bien, por lo que cualquiera puede consumirlos con gran confianza, ignorando que puedan enfermarnos gravemente. Las personas que trabajan con alimentos tienen una responsabilidad especial con respecto a la salud de los consumidores y existen muchas leyes que regulan la producción y venta de alimentos, sin embargo, es igual de importante mantener seguros los alimentos en el hogar, ya que de esta manera podemos evitar enfermarnos o enfermar a nuestros familiares.

La seguridad alimentaria no solo consiste en proteger los alimentos contra todo aquello que pueda poner en peligro la salud, sino también en que todas las personas tengan acceso físico y económico en todo momento a suficiente alimento, con el fin de llevar una vida activa y sana.⁶ En este manual únicamente abordaremos la parte dedicada a las buenas prácticas de higiene para mantener la inocuidad alimentaria. Los alimentos nocivos son causantes de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETAs), las cuales son responsables de muchos problemas a nivel mundial. Cada año aproximadamente 600 millones de personas en todo el mundo enferman tras comer alimentos contaminados por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas, mientras que 420 000 mueren por estas causas.⁷

Tener condiciones higiénicas adecuadas es esencial para todos, para lo cual hay que tener en cuenta acciones como:

- Controlar la calidad del agua
- Controlar la calidad de los alimentos
- Eliminar la basura y residuos tóxicos
- Combatir insectos y roedores
- Mantener la higiene en la cocina



2. ¿CUÁL ES LA CALIDAD SANITARIA DE UN ALIMENTO?

La calidad sanitaria de un alimento son las características que debe cumplir un producto alimentario para asegurar que su consumo no implica un riesgo de salud para el consumidor. Es una calidad exigida en los procesos de elaboración y producción de alimentos ya que el destino final de los productos es la alimentación humana, y los alimentos son susceptibles en todo momento de contaminarse. Esta calidad se logra cumpliendo normas sanitarias nacionales e internacionales durante la preparación de los alimentos.⁸ A nivel internacional se sigue un conjunto de normas y códigos establecidos en el CODEX Alimentarius, en México, contamos también con la *Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*.^{9, 10}

3. CONTAMINACIÓN

Es muy común confundir el término contaminación con descomposición, pero son dos procesos totalmente diferentes. La **contaminación** es toda materia que se incorpora al alimento sin ser propia de él y con la capacidad de producir enfermedad a quien lo consume. Esta materia de la que se habla puede ser biológica, física o química. En cambio, la **descomposición** se refiere a los alimentos echados a perder. Ésta es mucho más fácil de detectar porque los alimentos presentan cambios de color, olor, sabor y textura, lo cual evita que se consuman ya que nuestros sentidos los pueden identificar fácilmente. Algunos ejemplos de alimentos descompuestos son huevos podridos, jamón con color verdoso y/o consistencia pegajosa, leche cortada y agria, y mariscos o pescado con olor a amoníaco y color opaco.^{8, 10}

3.1 Contaminación física

Son tipos de materias extrañas que pueden contaminar el alimento como polvo, cabellos, uñas, aretes, grapas, pedazos de envoltura, partículas de metal desprendidas de utensilios o equipos, etc. Estas materias, en especial las de metal o vidrio, son potencialmente capaces de producir heridas en quien consume los alimentos contaminados. Algunas recomendación para evitar este tipo de contaminación son:⁸

- Evitar el uso de joyas como collares, pulseras, aretes o anillos, ya que pueden caer en los alimentos o pueden atorarse en algunos equipos y causar lesiones.
- Evitar abrir las bolsas o cajas con grapas o alambres cerca de los alimentos.
- Cuidar que los focos y las fuentes de luz tengan protección, ya que si se llegaran a romper podrían caer vidrios en los alimentos o causar accidentes.
- Llevar el pelo recogido y las uñas cortas, limpias y sin pintar.

3.2 Contaminación química

Este tipo de contaminación es causada por la presencia de plaguicidas, insecticidas, detergentes, desengrasantes y desinfectantes en la cocina y que por descuido al usarlos o por errores en su almacenamiento pueden llegar a los alimentos. También pueden pasarse durante la cosecha o el transporte. Para evitar este tipo de contaminación se recomienda lo siguiente:^{8, 11}

- Almacenar los productos químicos en un lugar específico, separados de los alimentos o utensilios de comida.
- Almacenar en su envase original todos los productos que puedan representar un peligro si son ingeridos.
- Marcar claramente los productos químicos, especificando su contenido e indicaciones, sobre todo si se vacían a otros recipientes.
- Mantener todos los productos químicos fuera del alcance de los niños.

3.3 Contaminación biológica

La constituyen los microorganismos, que son seres tan pequeños que solo pueden verse a través de un microscopio y que normalmente se encuentran en el ambiente o en los mismos alimentos. Aquellos que son patógenos son capaces de enfermar o intoxicar a las personas y resultan principalmente peligrosos porque es muy sencillo olvidar que están ahí. Algunos ejemplos de contaminación biológica son las frutas y verduras que han sido regadas con aguas negras o los mariscos que crecieron en aguas contaminadas. Estos alimentos pueden tener buen sabor y buena apariencia, sin embargo, pueden contener grandes cantidades de microorganismos causantes de enfermedades como el cólera, por lo que es esencial tener buenas prácticas de higiene al manipularlos.^{8, 12, 13}

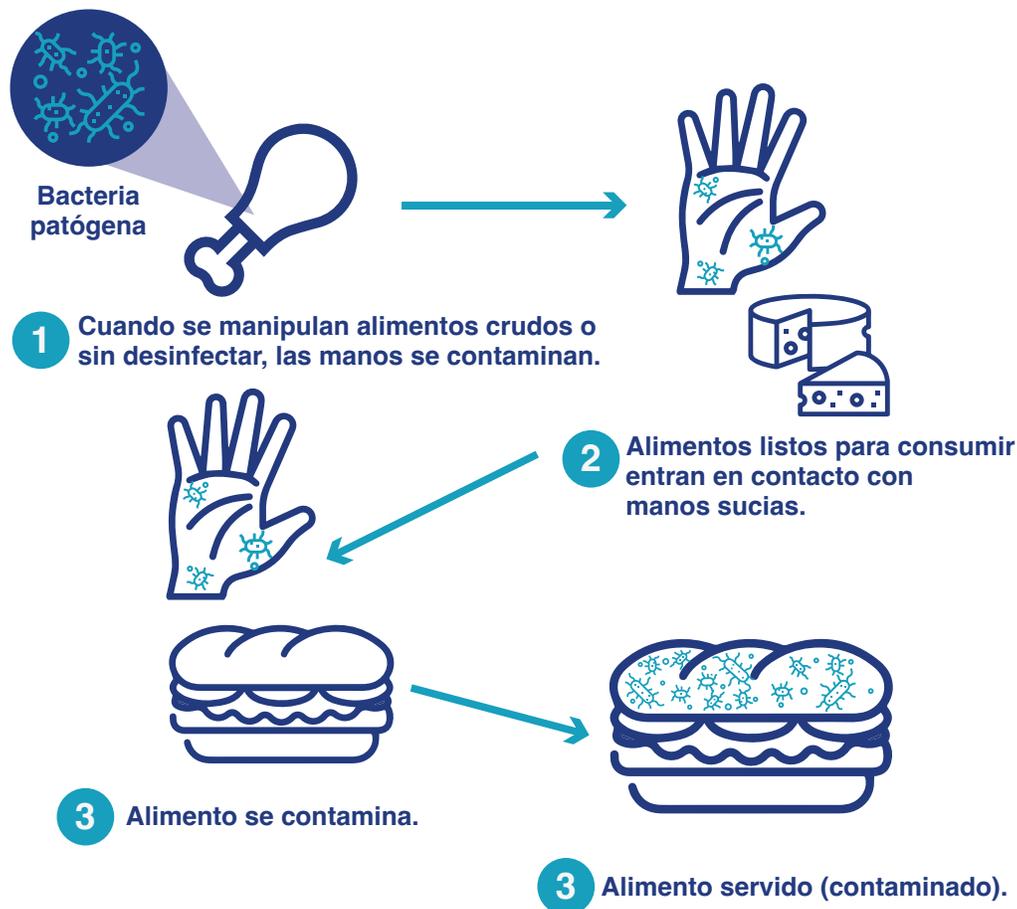
Las bacterias son el grupo más importante de microorganismos por la gran capacidad de reproducción que tienen, además de que algunas pueden producir toxinas, que son mucho más resistentes que ellas. Los alimentos que son más susceptibles de contaminarse, de desarrollar microorganismos y de causar una infección o intoxicación son llamados *Alimentos Potencialmente Peligrosos*. Estos alimentos tienen características físicas, químicas o biológicas que pueden favorecer el crecimiento de microorganismos y la formación de toxinas, por lo que representan un riesgo para la salud humana. Requieren condiciones especiales de conservación, almacenamiento, transporte, preparación y servicio.¹²



4. MECANISMOS DE CONTAMINACIÓN

Los alimentos se contaminan de muchas maneras debido a la variedad de fuentes de contaminación que existen en la cocina. Es muy sencillo que haya un intercambio constante de contaminantes, un ejemplo común son las bacterias que pueden pasar de la materia fecal de seres humanos y animales a las manos de aquellos que manipulan alimentos y, en caso de que éstos no tengan una buena higiene personal, de las manos a los ali-

mentos. Otro ejemplo común son las plagas como moscas, hormigas, cucarachas y ratas, que posan sus patas sobre los alimentos o tienen contacto con ellos. Las mascotas o animales domésticos también son un mecanismo de contaminación, por eso es muy importante no permitirles el paso a la cocina y lavarse las manos cada vez que se está en contacto con ellos.^{14, 15}



5. VEHÍCULOS DE CONTAMINACIÓN

Existen distintos vehículos de contaminación en las cocinas, entre estos se encuentran: ¹⁵

- El personal: Todas las personas que estén en contacto con los alimentos deben tener una buena higiene personal y lavarse las manos frecuentemente. Las bacterias patógenas pueden encontrarse en manos, oídos, garganta, heridas, etc. por lo que pueden propagarse directamente al tocarse y manipular los alimentos. Por otra parte, al toser o estornudar los microorganismos pueden llegar aún más lejos, por lo que hay que cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo desechable, depositarlo en la basura una vez utilizado y lavarse las manos. También se puede usar la parte superior de la manga para cubrirse.
- El equipo y los utensilios: Los equipos más usados en la cocina suelen ser las tablas de picar, los trapos y los cuchillos, por lo que estos mismos corren el mayor riesgo de contaminar los alimentos. Para evitarlo, siempre hay que usar tablas, trapos y cuchillos distintos para alimentos crudos y cocidos. De igual manera hay que lavarlos y desinfectarlos constantemente. Debemos evitar todos los utensilios de madera, ya que a estos se les forman hendiduras donde se van acumulando microorganismos. Los utensilios deben ser de materiales con superficies lisas, de alta dureza y fáciles de lavar y desinfectar.
- La materia prima: Los alimentos vienen contaminados con tierra y microorganismos, por lo que deben lavarse y desinfectarse antes de cocinarlos. Hay que tener especial cuidado con aquellos Alimentos Potencialmente Peligrosos, los cuales se verán más adelante.
- El agua: El agua se contamina con desechos humanos, basura y productos tóxicos que se arrojan a los ríos, lagos y mares. Es por esto que siempre debe utilizarse agua potable para la elaboración de alimentos.
- El aire: Los microorganismos pueden viajar a través de las corrientes de aire, por lo que los alimentos siempre deben estar tapados.
- La fauna nociva: Las moscas, hormigas, cucarachas, ratas y otros insectos pueden caminar sobre los alimentos, las superficies y los utensilios, y esparcir millones de bacterias, por lo que hay que mantener una buena limpieza tanto en la cocina como en las alacenas. Estos seres viven y se reproducen en los lugares más contaminados como el drenaje y la basura, por lo que están en contacto con muchos microorganismos que ponen en riesgo nuestra salud.

5.1 Contaminación directa o de origen

Es aquella que trae el alimento desde la cosecha, el transporte, etc. Los alimentos llegan contaminados a las cocinas, con tierra y suciedad propia de la cosecha o por su transportación en cajas abiertas a través de grandes distancias. En el caso de los animales muchas veces son sacrificados y arrastrados por el piso, por lo que al adquirirlos ya vienen contaminados.^{8, 15}

5.2 Contaminación cruzada

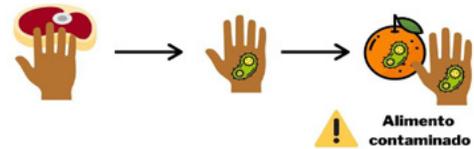
Es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, proceso o producto diferente. Es la que podemos provocar al no lavarnos las manos antes de cocinar, o al utilizar tablas, cuchillos o trapos sin distinción alguna al manipular alimentos crudos y cocidos. Este tipo de contaminación casi siempre ocurre de manera imperceptible y el problema más grave es que resulta imposible detectarla a través de los sentidos, ya que no podemos ver a las bacterias o cómo se reproducen estas.^{8, 15}

CONTAMINACIÓN CRUZADA

De persona a alimento

¿Cómo se produce?

Cuando se manipulan alimentos crudos con las manos y después alimentos listos para el consumo, sin lavarse las manos previamente.



CONTAMINACIÓN CRUZADA

De alimento a alimento

¿Cómo se produce?

Cuando un alimento crudo entra en contacto con un alimento listo para el consumo en la refrigeradora o en las mesas de trabajo.

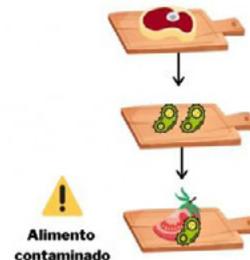


CONTAMINACIÓN CRUZADA

De superficie a alimento

¿Cómo se produce?

Cuando se utilizan los mismos utensilios, superficies o tablas de picar para alimentos crudos y cocidos o listos para el consumo.



6. ¿CÓMO EVITAR LA CONTAMINACIÓN?

Lo principal para combatir la contaminación es la higiene de la cocina, de quien manipula los alimentos y de los alimentos mismos. La higiene es un conjunto de conocimientos y técnicas que aplicamos los seres humanos para el control de factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre la salud. Existen tres procesos que nos ayudan a mantenerla:

6.1 Limpiar

Se refiere a quitar la mugre o suciedad visible como moronas, restos de alimentos, gotitas o manchas de salsa, etc. y se realiza con agua y jabón. Este es el primer paso para evitar la contaminación, más no el único ya que no es suficiente para deshacerse de los microorganismos patógenos.^{10, 16}

6.2 Desinfectar

Se refiere a la reducción de microorganismos patógenos y se realiza con desinfectantes químicos de tipo comercial a base de cloro o yodo comúnmente. Es muy importante saber dosificarlos correctamente, por lo que siempre hay que leer las instrucciones del fabricante. En caso de que se prepare una mezcla en un atomizador u otro recipiente ajeno al producto es esencial colocar una etiqueta con el nombre del desinfectante y la dilución o concentración a la que está preparada la mezcla.^{10, 16}



6.2.1 ¿Cómo lavar y desinfectar frutas y verduras?

La fruta y verdura trae por origen restos de todo tipo como tierra, suciedad, parásitos y pesticidas, los cuales deben ser eliminados con agua, jabón y desinfectantes. La forma correcta de hacerlo es:

^{10, 16}

1. Lavar con agua, jabón, estropajo o cepillo hoja por hoja, en manojos pequeños o pieza por pieza.
2. Enjuagar los alimentos a conciencia, eliminando los restos de jabón.
3. Sumergir los alimentos en desinfectante. Verificar que queden completamente cubiertos y no sobresalgan en el agua.

6.2.2 ¿Qué alimentos no deben lavarse o enjuagarse?

El pollo y las aves crudas suelen estar contaminados por bacterias como *Campylobacter* y *Salmonella*, por lo que nunca deben enjuagarse, ya que sus jugos pueden salpicar o esparcirse por la cocina y contaminar otros alimentos, utensilios o superficies. La mejor manera de eliminar los microorganismos es cocinar estos alimentos completamente. Lo mismo ocurre con la carne roja.^{13,17}

Por otra parte, los huevos no deben enjuagarse antes de guardarlos, por lo que es importante que desde el momento de la compra observemos que el exterior se encuentre lo más limpio posible. El cascarón tiene una capa muy fina que protege el interior del huevo de la contaminación externa. Al lavarlo se corre el riesgo de eliminar esta capa y como el cascarón es poroso, favorece la penetración de bacterias patógenas. Tampoco es necesario lavarlos antes de usarlos, ya que con cocinarlos correctamente se eliminarán los microorganismos patógenos.¹³

6.2.3 ¿Cómo lavar y desinfectar la loza y los utensilios?

1. Retirar los restos de alimentos de los platos. A este procedimiento se le llama escamochar.
2. Lavar pieza por pieza con agua y detergente o jabón líquido o en pasta.
3. Enjuagar con agua potable.
4. Desinfectar mediante inmersión en agua caliente a una temperatura de 75 a 82° C por lo menos durante medio minuto o con yodo o cloro de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
5. Secar a temperatura ambiente o con toallas de papel desechable.¹⁶

6.2.4 ¿Qué pasa con los trapos y jergas?

Los trapos y jergas son mucho más difíciles de limpiar y suelen ser una fuente importante de contaminación, por lo que deben lavarse y desinfectarse frecuentemente. Generalmente se utiliza un solo trapo para limpiar los restos de comida, las salpicaduras, los jugos de las carnes, la grasa, las moronas, los cuchillos y todo lo que se derrama. Sin embargo, esto solamente provoca que el trapo se contamine cada vez más y vaya esparciendo la contaminación de una superficie a otra. Deben haber trapos y jergas exclusivos para las superficies en contacto directo con los alimentos, para la limpieza de mesas y superficies de cocina, para la limpieza del área de comedor y para la limpieza de pisos. En caso de utilizar trapos para secar los trastes, estos deben estar limpios, ser de colores claros, utilizarse únicamente para eso y cambiarse una vez que estén mojados.¹⁰

6.3 Esterilizar

Se refiere al tratamiento de calor con el objetivo de eliminar todos los microorganismos capaces de reproducirse. Es un proceso que se realiza forzosamente en las cocinas industriales y de restaurantes, sin embargo, en casa es más que suficiente si se emplean correctamente los métodos de limpieza y desinfección.^{10,16}

7. ¿CÓMO SELECCIONAR LOS ALIMENTOS AL COMPRARLOS?

Saber cómo seleccionar los alimentos en el lugar de venta protege la calidad de lo que comemos y nos ayuda a mantener nuestra salud. Es importante comprobar su frescura, apariencia, calidad y precio, también se debe considerar la limpieza del lugar y del vendedor. Estos son algunas puntos que se pueden tomar en cuenta sobre el mercado, supermercado, tienda o establecimiento donde se adquirirán los alimentos:¹⁸

- Las estanterías deben estar limpias
- No deben haber alimentos en el suelo
- Los alimentos sin empaque deben estar protegidos de la humedad, insectos, roedores y otros animales
- Distintos tipos de alimentos se deben mantener separados entre ellos (huevo, carne, verduras, etc.)
- Los alimentos deben conservarse a temperaturas adecuadas
- Los productos no comestibles, como los de limpieza, deben estar separados de los alimentos
- Los alimentos vencidos o descompuestos son removidos



7.1 Frutas y verduras

Estos alimentos pierden nutrientes y se descomponen fácilmente, por lo que deben ser manipulados cuidadosamente para conservar su frescura y calidad. Hay que checar que no presenten golpes, magulladuras o signos de putrefacción, además de que se encuentren lejos del suelo y protegidos de la luz. Deben presentar la forma, textura, aroma y colores característicos. En caso de frutas y verduras envasadas, estas no deben presentar signos de humedad, suciedad, insectos y otros objetos extraños en el interior del envase.¹⁸



7.2 Alimentos secos, no perecederos

En esta categoría se encuentran la harina, la sal, el azúcar, las leguminosas, los granos y las semillas. Muchas veces se venden a granel, en grandes contenedores o sacos abiertos, por lo que hay que cuidar que estos se encuentren lejos del suelo y estén cubiertos con un paño o tapa para protegerlos de insectos, roedores y otros animales. También es importante que los envases sean aptos para alimentos y que sean utilizados únicamente para este propósito. Si se van a adquirir en envases individuales, como bolsas o cajas, es importante comprobar que estos estén intactos y en buenas condiciones, sin agujeros, roturas o grietas. La fecha de caducidad o consumo preferente no debe estar vencida.¹⁸

MANUAL DEL SABOR

Fecha de Caducidad y Fecha de Consumo Preferente



Fecha de caducidad

- 1 A partir de esa fecha, no debe consumirse ese alimento ya que no es seguro para la salud
- 2 Productos muy perecederos y con riesgo microbiótico
- 3 Los fabricantes se encargan de realizar estudios de vida útil para determinar este plazo, siguiendo estrictos criterios sanitarios y de calidad



Fecha de CONSUMO PREFERENTE

- 1 A partir de esa fecha el alimento pierde parte de sus propiedades, pero no supone un riesgo para la salud
- 2 Productos más duraderos y estables
- 3 Los fabricantes realizan estudios físico-químicos y organolépticos para fijar este plazo

7.3 Alimentos frescos, perecederos

7.3.1 Lácteos

Aquí podemos encontrar la leche y sus derivados como los quesos, la crema, la mantequilla y el yogur. Es importante que se encuentren cerrados, en refrigeración y sin ningún tipo de golpe o deformación; al momento de consumirlos no deben presentar mal olor ni sabor extraño. La fecha de caducidad debe respetarse siempre.¹⁸



7.3.2 Huevo

A pesar de que los huevos se encuentran a temperatura ambiente en la mayoría de los puntos de venta, es importante mantenerlos en refrigeración para conservar su frescura. Hay que checar que los cascarones estén intactos, sin fisuras y sin restos de sangre o heces. Una vez adquiridos, para comprobar su frescura se pueden introducir en un recipiente con agua limpia, si el huevo se hunde significa que se encuentra en buen estado.¹⁸



7.3.3 Productos de origen animal

A pesar de que se cree que los pescados deben tener un olor muy fuerte, este debe ser fresco. Deben ser consistentes al tacto, sin deformaciones o aplastamientos, los ojos deben ocupar toda la órbita y estar brillosos, además de que las escamas deben estar bien adheridas. De igual manera, las aves no deben presentar olores fuertes o extraños, hay que elegir aquellas de color uniforme, sin manchas extrañas y con textura firme y húmeda, sin que esta sea pegajosa. La grasa entre la carne y la piel debe ser mínima. La carne debe presentar un color rojizo vivo, no café, su textura debe ser tersa y consistente y no debe presentar mal olor.¹⁸

Es importante recalcar que este tipo de productos, junto con los congelados, se deben adquirir hasta el final para evitar que se interrumpa la cadena de frío.



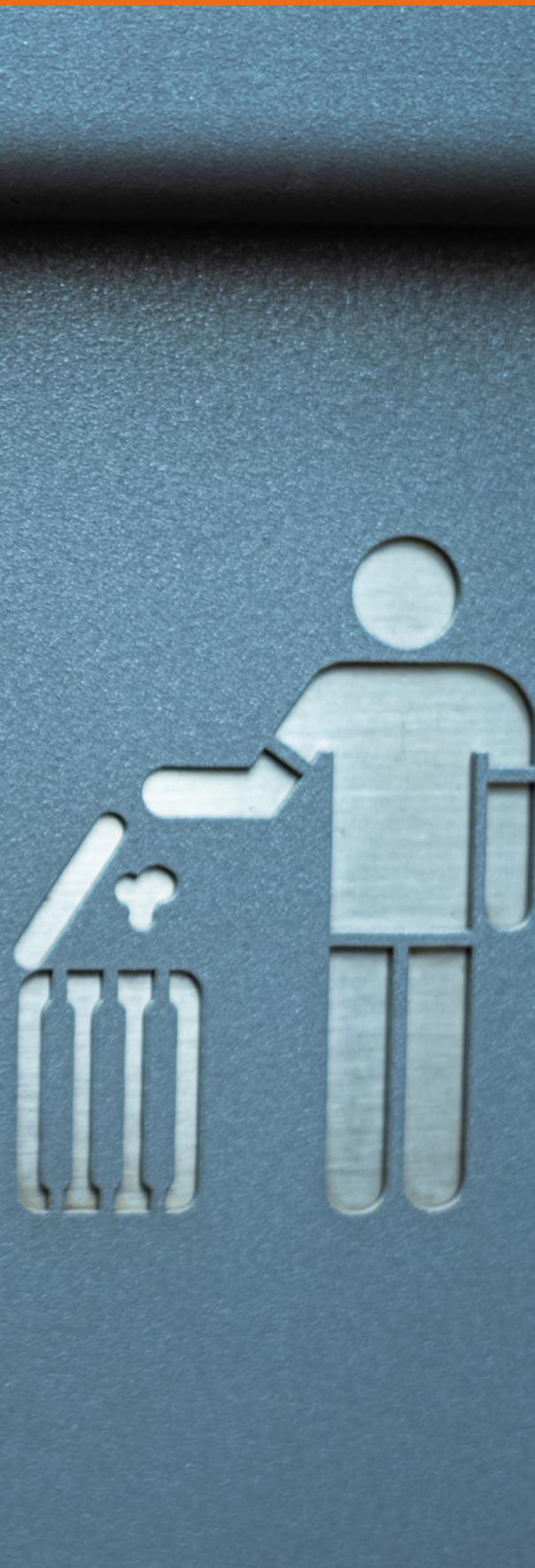
7.4 Enlatados

Las latas no deben estar hinchadas, abultadas, abolladas, oxidadas o tener otros signos de daño interior o exterior; de igual manera hay que observar que no presenten fugas o filtraciones. Al momento de abrirlas el alimentos no debe oler o saber mal, así como tener una apariencia extraña. Al igual que en todos los productos hay que tener en cuenta la fecha de caducidad o de consumo preferente.¹⁸



8. ¿CÓMO MANEJAR LA BASURA?

La basura es un foco de contaminación y proliferación de plagas ya que suele atraer moscas, cucarachas, ratas, etc., por lo que hay que manejarla adecuadamente. Hay que evitar llenar los botes de la cocina a tal grado que no puedan cerrar o que haya basura a su alrededor. Al vaciar constantemente los botes y no permitir que se acumule la basura, evitaremos a su vez que vayan surgiendo plagas que puedan esparcirse por toda la cocina y contaminar los alimentos. Hay que colocar bolsas de plástico dentro de los botes para que sea más sencillo el manejo de la basura y antes de que se llenen por completo, debemos amarrarlas muy bien y transferirlas a los contenedores externos.



9. LOS MICROORGANISMOS

El grupo de los microorganismos, también conocidos como microbios o gérmenes, incluye a las bacterias, los virus, los hongos y los protozoarios. Conocer su forma de reproducción y sus condiciones de crecimiento nos da información sobre las distintas enfermedades que pueden causar en los seres humanos y las alteraciones que pueden producir en los alimentos. Una de sus características más importantes es que poseen un metabolismo muy activo, con lo cual asimilan un gran número de sustancias a la vez que excretan una gran cantidad de desechos, por lo que influyen directamente sobre el medio en el que viven modificándolo.¹⁹

Asimismo tienen gran facilidad de dispersión, lo cual contribuye a que cualquier medio sirva de vehículo de transporte y a que prácticamente se encuentren en todas partes. De igual manera su reproducción es rápida, por lo que su número aumenta aceleradamente en muy poco tiempo, sobre todo si cuentan con las condiciones óptimas para hacerlo. A continuación describiremos cada una de estas condiciones necesarias para que los microorganismos, específicamente las bacterias, se desarrollen óptimamente.¹⁹

9.1 EI CHATTO

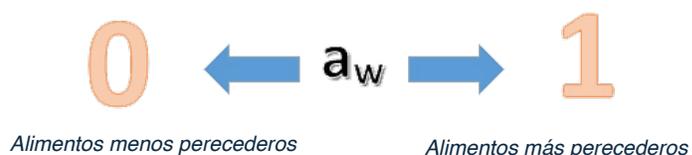
Las bacterias requieren de seis condiciones del medio ambiente en particular para crecer y desarrollarse, las cuales suelen abreviarse como *CHATTO*, un acrónimo que significa Comida, Humedad, Acidez, Temperatura, Tiempo y Oxígeno.⁸

9.1.1 Comida

Las bacterias necesitan alimento para poder crecer y reproducirse. Los alimentos de su preferencia son aquellos ricos en proteína y agua como el pollo, las carnes, el huevo, el pescado, los mariscos, el jamón, los productos lácteos, leguminosas y cereales cocinados como frijoles y arroz, entre otros. Estos alimentos son justamente aquellos conocidos Alimento como Potencialmente Peligrosos y a los que se les debe prestar especial cuidado.^{8, 15}

9.1.2 Humedad

Las bacterias necesitan que los alimentos contengan un mínimo de agua para reproducirse más fácilmente. Aquellos alimentos con baja actividad acuosa se conservan en mejores condiciones durante periodos de tiempo más largos, algunos ejemplos de esto son las galletas, la harina, el pan, la pasta, el arroz y la avena crudos. Justamente estos alimentos son los que en lugar de portar una fecha de caducidad, tienen una fecha de consumo preferente. Esto significa que a partir de esa fecha el producto comienza a perder algunas de sus cualidades como olor, sabor o consistencia, más no representa un riesgo para la salud.^{8, 15}



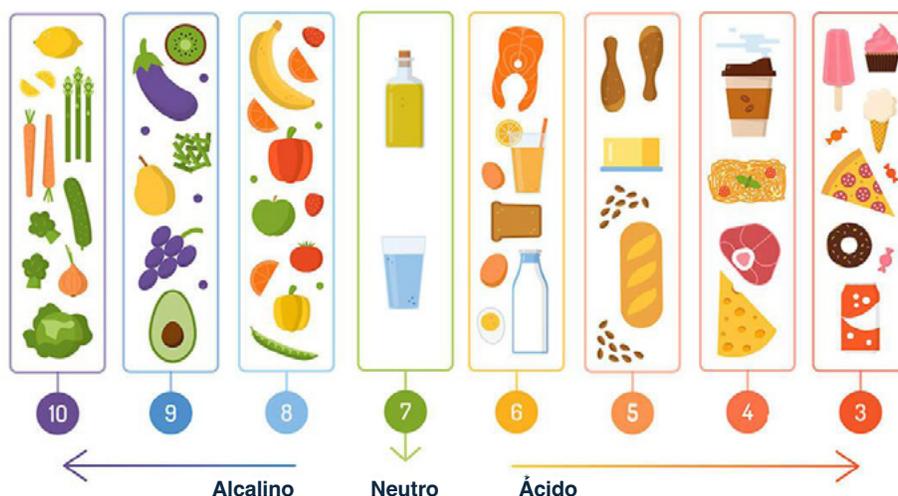
9.1.3 Acidez

El pH mide la alcalinidad o acidez de un alimento, su escala es de 0 a 14, considerando el 7 como neutro, debajo de 7 como ácido y arriba de 7 como alcalino. La mayoría de las bacterias se desarrollan mejor en un pH neutro o cercano a él y la mayoría de los alimentos considerados favorables para su crecimiento tienen un pH entre 4.6 y 7. Los valores bajos de pH pueden ayudar en la conservación de los alimentos de dos maneras:

- Directamente, inhibiendo el crecimiento microbiano
- Indirectamente, disminuyendo la resistencia al calor de los microorganismos en los alimentos que vayan a ser tratados térmicamente

Es importante recalcar que los alimentos muy ácidos como el limón o el vinagre no permiten que los microorganismos crezcan y se multipliquen, sin embargo, no los destruyen tampoco, por lo que aquellas preparaciones en crudo a las cuales se les adiciona limón, como el ceviche o el aguachile, siguen teniendo un riesgo de intoxicación.^{8, 15}

TABLA DE PH DE LOS ALIMENTOS



9.1.4 Temperatura

Existe algo llamado la zona de peligro de la temperatura que se encuentra entre los 4 y los 60° C y en la cual los microorganismos se reproducen fácilmente. Es por esto que en las cocinas se debe tener cuidado en no dejar los alimentos a temperatura ambiente durante mucho tiempo, lo mejor es mantenerlos dentro del refrigerador o congelador hasta que vayan a ser utilizados y, entonces, cocinarlos correctamente. Debajo de 4° C y arriba de 60° C disminuye el crecimiento bacteriano, sin embargo, la mayoría de las bacterias permanecen latentes con la congelación, por lo que al descongelar los alimentos estos siguen siendo susceptibles de los mismos riesgos que aquellos que se encuentran frescos.^{8, 15}

Existe algo conocido como la temperatura mínima interna de cocción de los alimentos, que se refiere a la temperatura que debe alcanzar el centro de los alimentos de origen animal para ser seguros para su consumo. Estas temperaturas pueden conocerse introduciendo un termómetro de cocina en ellos:^{8, 15, 17,19}

- 63° C = para pescados, carne de res en trozos y huevos que se consumirán de inmediato.
- 68° C = para carne de cerdo en trozo; carne molida de res, cerdo o pescado; carnes inyectadas y huevos que se mantendrán en barras de buffet.

- 74° C = para embutidos de pescado, res, cerdo o pollo; rellenos de pescado, res, cerdo o aves; carne de aves. De igual manera, aquellos alimentos preparados que se quieran recalentar deben alcanzar por lo menos esta temperatura por mínimo 15 segundos.

Es muy importante únicamente recalentar los alimentos una vez y que estos alcancen una temperatura mayor a 74° C para destruir la mayor parte de los microorganismos patógenos. En caso de

que no se vaya a consumir todo el sobrante de la preparación, hay que tomar solo la porción que se desee recalentar y mantener en refrigeración o congelación el resto. Una acción que provoca que suba la temperatura del refrigerador o congelador es abrir y cerrar constantemente las puertas, por lo que se recomienda evitar hacerlo con frecuencia.^{8, 13, 15}

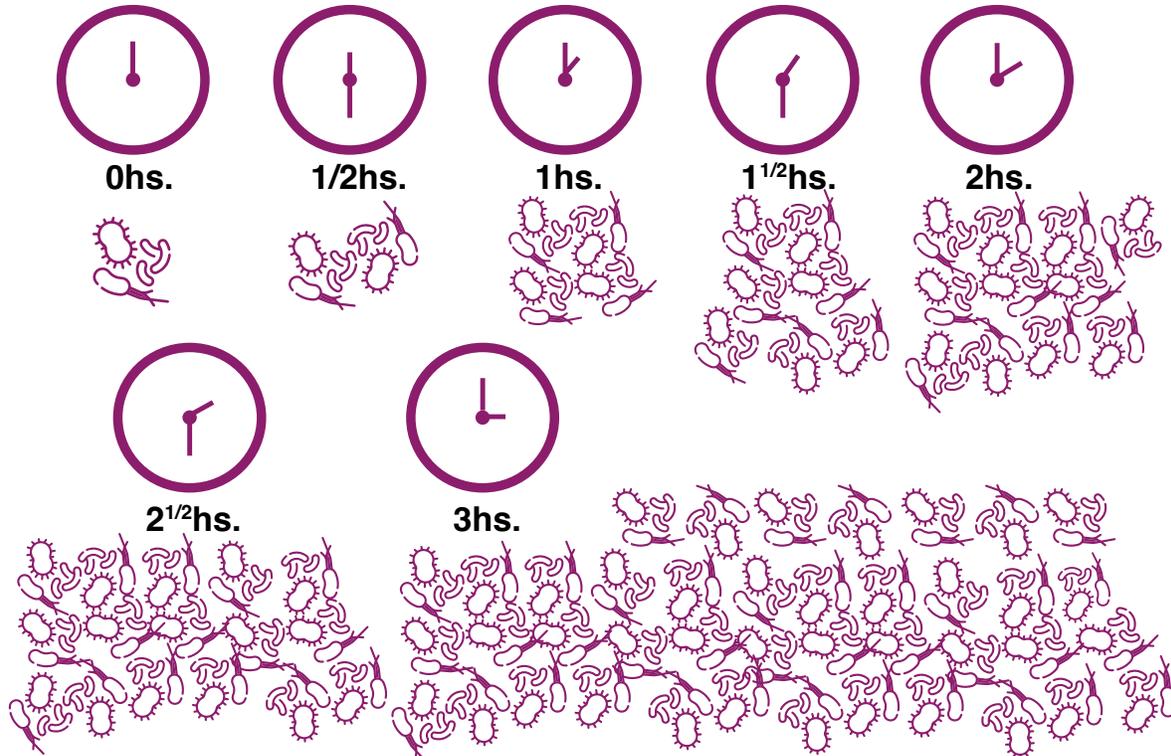
9.1.5 Tiempo

Los microorganismos requieren de tiempo para poder reproducirse, mientras más tiempo estén en un ambiente con los demás elementos del CHATTO correctos hay mayor probabilidad de que puedan provocar una infección o una intoxicación. En las cocinas puede llegar a ser muy difícil manejar las condiciones de humedad, acidez y oxígeno, por lo que hay que concentrarse en aquellas que sí están en nuestras manos, como la temperatura y el tiempo. Al terminar de preparar algún alimento que no se vaya a consumir inmediatamente, es esencial enfriarlo lo más rápidamente posible, ya que entre más tiempo permanezca en la zona de

peligro de temperatura, mayor será el crecimiento de microorganismos, para esto pueden usarse recipientes con agua y hielo.

Ningún alimento debe permanecer más de 4 horas a temperatura ambiente. Las bacterias se reproducen rápidamente por división directa, lo que quiere decir que se dividen en dos y cada una de ellas en otras dos, y así sucesivamente en un tiempo muy corto, por lo que en pocas horas pueden formar colonias de millones de bacterias. En condiciones apropiadas pueden ascender a unos 5.000 millones en 16 horas.^{8, 15}

LA MULTIPLICACIÓN BACTERIANA



9.1.6 Oxígeno

Las bacterias se pueden clasificar en aerobias, que necesitan de oxígeno para sobrevivir; anaerobias, que no necesitan de oxígeno para sobrevivir; y facultativas que tienen la posibilidad de vivir de ambas maneras. La mayoría de las bacterias necesitan de este elemento para vivir, por lo que al eliminarlo los alimentos pueden conservarse mejor. Un gran ejemplo de esto son los alimentos sellados al vacío y los enlatados, que aunque tengan en su interior algún Alimento Potencialmente Peligroso, al no haber oxígeno aumenta su tiempo de vida. Es necesario verificar siempre los alimentos enlatados. Estos no deben presentar abolladuras, golpes, abombamientos ni oxidaciones, ya que una lata en mal estado puede llegar a tener toxinas de *Clostridium botulinum*, una bacteria de la que hablaremos más adelante.^{8, 15}

9.2 ¿Cómo descongelar alimentos?

Un gran error al momento de descongelar alimentos es dejarlos en la tarja o el fregadero a temperatura ambiente por varias horas, ya que estamos propiciando que haya un crecimiento masivo de bacterias. Los métodos seguros para hacerlo son los siguientes:^{8, 15}

- Pasar del congelador al refrigerador durante el tiempo necesario, para evitar exponer al alimento a la zona de peligro de temperatura.
- Usar el horno de microondas. Si se utiliza esta opción inmediatamente se deberá continuar con el proceso de cocción.
- A chorro de agua fría potable.
- Directamente en el proceso de cocción.

9.3 Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETAs)

Este tipo de enfermedades son originadas por la ingestión de alimentos y/o agua que contengan agentes patógenos en cantidades que afecten la salud de la o las personas. Los efectos pueden ser graves y a veces mortales, por lo que es importante conocerlas, sin embargo, antes de eso hablaremos de los dos tipos de enfermedades que pueden causar los microorganismos patógenos: infección e intoxicación.^{8, 15, 19, 20}

9.3.1 Infección

Las infecciones comienzan cuando entra un microorganismo patógeno a nuestro organismo. A partir de ese momento se da un periodo de incubación que puede ser de días, semanas o incluso meses y el tipo de infección resultante dependerá de la cantidad de gérmenes ingeridos, de su capacidad de multiplicación y de su toxicidad. Las infecciones son perjudiciales para el funcionamiento normal de nuestro cuerpo, los síntomas más comunes son diarrea, calambres estomacales, fiebre y escalofríos. El tiempo de reacción es mayor que el de las intoxicaciones porque los microorganismos necesitan tiempo para reproducirse, por lo que pueden pasar varios días antes de que la enfermedad se presente.^{8, 15, 20}

9.3.2 Intoxicación

Las intoxicaciones surgen por toxinas provenientes de bacterias que se encuentran en los alimentos. Las toxinas suelen ser muy resistentes a las altas temperaturas, lo cual significa que aunque cocinemos los alimentos por largo tiempo, podremos deshacernos de los microorganismos, pero no de las toxinas, habiendo probabilidad de enfermar. Por esto, y para evitar que se formen, nunca debemos dejar los alimentos a temperatura ambiente por largos periodos de tiempo. Los síntomas de una intoxicación suelen presentarse un par de horas después de haber ingerido el alimento contaminado y los más comunes suelen ser náuseas y vómitos.^{8, 12, 15, 20}



9.4 Bacterias causantes de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs)

Hasta la actualidad se han identificado más de 250 enfermedades transmitidas por alimentos, las cuales, aunque tienen síntomas en común, se diferencian entre ellas por lo que es importante conocer sus fuentes de transmisión, sus respectivos síntomas, la enfermedad que causan, su duración y su prevención. A continuación encontrarás las bacterias patógenas más comunes: ^{8, 12}

Bacteria	Fuente	Síntomas comunes	Aparición síntomas
<i>Staphylococcus aureus</i>	Alimentos que no se cocinan después de manipularse: carnes frías, pasteles, sándwiches. Nuestra piel, nariz, boca y heridas.	Náuseas, vómitos, cólicos estomacales. En la mayoría también diarrea.	30 minutos – 8 horas
<i>Vibrio cholerae</i>	Mariscos crudos o poco cocidos, en particular las ostras.	Diarrea líquida, náuseas, cólicos estomacales, vómitos, fiebre, escalofríos.	2 – 48 horas
<i>Clostridium perfringens</i>	Carne de res o ave, salsas para carne, alimentos secos o precocidos.	Diarrea, cólicos estomacales. NO son comunes los vómitos ni la fiebre.	6 – 24 horas (generalmente comienza de manera repentina y dura menos de 24 horas)
<i>Salmonella</i>	Aves crudas o poco cocidas, huevo, leche cruda, jugos sin pasteurizar, frutas y verduras crudas.	Diarrea, fiebre, cólicos estomacales, vómitos.	6 horas – 6 días

<i>Clostridium botulinum</i>	Alimentos que se enlataron o fermentaron de forma incorrecta (generalmente caseiros), latas golpeadas, bebidas alcohólicas hechas de manera ilícita.	Visión doble o borrosa, párpados caídos, habla arrastrada, dificultad para tragar y respirar, boca seca, debilidad muscular y parálisis.	18 – 36 horas
<i>Campylobacter jejuni</i>	Carne de ave cruda o poco cocida, leche cruda y agua no segura para beber.	Diarrea (a menudo con sangre), cólicos o dolores abdominales, fiebre.	2 – 5 días
<i>E. coli</i>	Carne de res molida cruda o poco cocida, leche cruda y jugos sin pasteurizar, verduras crudas, agua no segura para beber.	Cólicos estomacales fuertes, diarrea (a menudo con sangre) y vómitos.	3 – 4 días
<i>Listeria</i>	Queso fresco y otros quesos blandos, melón y sandía, hotdogs, paté, carnes frías, mariscos o pescados ahumados, leche cruda.	Síntomas de gripa, dolor de cabeza, rigidez en cuello, confusión, pérdida del equilibrio, convulsiones, fiebre y dolores musculares.	1 – 4 semanas
<i>Bacillus cereus</i>	Cereales, especialmente el arroz.	Dolor abdominal, diarreas, vómitos.	48 – 60 horas

10. HIGIENE PERSONAL

La higiene personal es un concepto básico de aseo, limpieza y cuidado de nuestra persona, que no se refiere únicamente a lavarse las manos, si no a todo aquello que pueda garantizar el mantener intacta nuestra salud. De igual manera, la higiene personal garantiza la inocuidad de los alimentos, por lo que no solo se incluye bañarse diariamente o lavarse los dientes tres veces al día, si no mantener las uñas cortas y limpias, recogerse el cabello, no portar accesorios que puedan desprenderse fácilmente como anillos, no toser o estornudar sobre los alimentos, no comer mientras se manipulan alimentos, entre otras cuestiones.^{15, 21}

Es importantísimo evitar manipular alimentos si nos encontramos enfermos, ya que podemos contagiar fácilmente a alguien más. En caso de presentar gripa, tos o catarro lo más seguro es que estemos tosiendo o estornudando constantemente, por lo que podemos dispersar gotitas con microorganismos por todas partes. En caso de presentar alguna infección o intoxicación alimentaria podemos pasar los microorganismos con nuestras manos a todo lo que tocamos, contaminándolo y aumentando la probabilidad de contagio.

10.1 Importancia de lavarse las manos

Lavarse las manos es la medida más importante para prevenir las ETAs e involucra mucho más que un enjuague rápido bajo la llave del agua. La superficie de las manos tiene pliegues, folículos, áreas sebáceas, glándulas sudoríparas y uñas que contienen microorganismos por lo que realizarlo correcta y frecuentemente ayuda a reducir el número de microorganismos infecciosos, la frecuencia con que se pueden transmitir a los alimentos y la probabilidad de enfermarnos o a enfermar a los demás.¹³



10.2 ¿Cuándo hay que lavarse las manos?

Antes de: ^{13, 21}

- Preparar los alimentos
- Comer algo
- Tratar una cortadura o herida

Después de: ^{13, 21}

- Preparar los alimentos
- Alguna interrupción al cocinar
- Comer algo
- Tocar alimentos crudos
- Ir al baño
- Sonarse la nariz, estornudar o toser
- Tratar una cortadura o herida
- Tocar la basura

10.3 Técnica para el lavado de manos de (OMS)

Un buen lavado de manos requiere entre 40 y 60 segundos para ejecutar correctamente la técnica que consta de los siguientes pasos: ²²

- Mojarse las manos con agua.
- Aplicar suficiente jabón para cubrir toda la superficie de las manos.
- Frotar las palmas de las manos entre sí.
- Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.
- Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
- Frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
- Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotarlo con un movimiento de rotación y viceversa.
- Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
- Enjuagarse las manos.
- Secar con una toalla de un solo uso.
- Utilizar la misma toalla para cerrar el grifo. Evitar secarse las manos con el delantal, trapos o toallas que no se cambien constantemente, porque volverán a contaminarse.

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



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



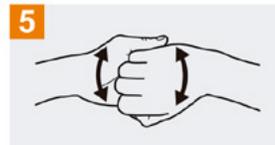
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



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



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



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



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



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



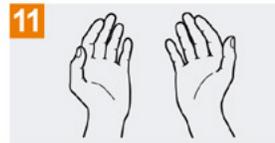
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para garantizar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Consta al leer 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.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

10. GLOSARIO

- Agua potable: Agua que no contiene contaminantes objetables, químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.^{10, 23}
- Alimentos potencialmente peligrosos: Alimentos que requieren control de temperatura porque son capaces de promover el crecimiento y la reproducción de microorganismos infecciosos o tóxicos.²⁴
- Calidad sanitaria: Las características que debe cumplir un producto alimentario para asegurar que su consumo no implica un riesgo de salud para el consumidor.⁸
- Contaminación: Presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos en cantidades que representen un riesgo a la salud.^{10, 23, 24}
- Contaminación cruzada: Es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.^{10, 23, 24}
- Desinfección: La reducción del número de microorganismos patógenos presentes, por medio de agentes químicos y/o físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento o bebida.^{10, 23}
- Esterilización: Cualquier proceso con la capacidad de inactivar todos los microorganismos. El calor es el método más utilizado.¹⁶
- Fauna nociva: Animales (insectos, aves, ratones, etc.) que pueden llegar a convertirse en vectores potenciales de enfermedades infecto-contagiosas o causantes de daños a instalaciones, equipo o productos.^{10, 23}
- Fecha de caducidad: Es la fecha límite en la que se considera que las características sanitarias y de calidad de un producto desaparecen. Después de esta fecha no deben ser comercializados ni consumirse, porque su ingestión se considera un riesgo para la salud.⁸
- Fecha de consumo preferente: Es la fecha a partir de la cual el producto deja de presentar todas sus cualidades íntegras, por lo que su color, sabor o consistencia pueden verse alteradas. A pesar de esto su consumo no representa ningún riesgo para la salud.⁸

- Higiene: Conjunto de conocimientos y técnicas que aplican los seres humanos para el control de factores que ejercen o puedan ejercer efectos nocivos sobre la salud.^{8, 10, 23, 24}
- Infección: Enfermedad causada por microorganismos patógenos que se reproducen en el interior del organismo, como virus, bacterias o parásitos.^{15, 20}
- Inocuidad: Característica que garantiza que los alimentos no causen daño a la salud.^{8, 10}
- Intoxicación: Enfermedad provocada por la ingesta de toxinas presentes de forma natural en algún alimento o añadidas de manera artificial.^{15, 20}
- Limpieza: Acción que tiene por objeto quitar la suciedad visible.^{8, 10, 23}
- Prácticas de higiene: Las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.^{20, 10}
- Riesgo: La probabilidad de que un factor biológico, químico o físico cause un daño a la salud.^{8, 10, 20, 23}
- Seguridad alimentaria: Cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana.⁶

REFERENCIAS

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.). *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) Centroamérica. Conceptos básicos*. [Internet]. [Consultado: 20 de mayo del 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>
2. Naciones Unidas. (s.f.). ¿Por qué es importante la inocuidad alimentaria? [Internet]. [Consultado: 20 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.un.org/es/observances/food-safety-day>
3. Secretaría de Salud. *Manual de inocuidad*. [Internet]. [Consultado: 12 de agosto del 2021]. Disponible en: http://sitios1.dif.gob.mx/alimentacion/docs/manual_inocuidad.pdf
4. Organización Mundial de la Salud. (2019). *La inocuidad de los alimentos es responsabilidad de todos*. [Internet]. [Consultado: 19 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/06-06-2019-food-safety-is-everyones-business>
5. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Mundial de la Salud. (2020). *Día Mundial de la Inocuidad de los Alimentos 2020*. [Internet]. [Consultado: 19 de mayo del 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/cb0711es/cb0711es.pdf>
6. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. *Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria*. [Internet]. [Consultado: 14 de junio del 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
7. Organización Mundial de la Salud. (2020). *Inocuidad de los alimentos*. [Internet]. [Consultado: 14 de junio del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>
8. Secretaría de Salud. (2015). *Manual de inocuidad*. [Internet]. [Consultado: 17 de junio del 2021]. Disponible en: http://sitios1.dif.gob.mx/alimentacion/docs/manual_inocuidad.pdf
9. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.). *CODEX ALIMENTARIUS*. [Internet]. [Consultado: 24 de junio del 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/es/#c453333>
10. *Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*. [Internet]. [Consultado: 21 de junio del 2021]. Dis-

- ponible en: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm#:~:text=1.1%20Esta%20Norma%20Oficial%20Mexicana,lo%20largo%20de%20su%20proceso>
11. Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Peligros químicos*. [Internet]. [Consultado: 1 de junio del 2021]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10849:2015-peligros-quimicos&Itemid=41432&lang=en
 12. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2018). *Seguridad de los alimentos: microbios y enfermedades transmitidas por los alimentos*. [Internet]. [Consultado: 7 de junio del 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/foodsafety/es/foodborne-germs-es.html>
 13. Food Safety. (2020). *Mantenga la seguridad de los alimentos*. [Internet]. [Consultado: 16 de junio del 2021]. Disponible en: <https://espanol.foodsafety.gov/-mg8o/seguridad-de-los-alimentos>
 14. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2017). *Seguridad de los alimentos: cómo se contaminan los alimentos*. [Internet]. [Consultado: 20 de junio del 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/foodsafety/es/production-chain-es.html>
 15. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Panamericana de la Salud. (2017). *Manual para manipuladores de alimentos: alumno*. [Internet]. [Consultado: 20 de junio del 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i7321s/i7321s.pdf>
 16. Sattar, S. (2011). Limpieza, desinfección y esterilización. En Friedman, C., Newsom, W. (Eds.). *Conceptos básicos de control de infecciones de IFIC* (2da edición, pp. 183-202). International Federation of Infection Control.
 17. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2019). *Seguridad de los alimentos: El pollo y la intoxicación por alimentos*. [Internet]. [Consultado: 14 de junio del 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/foodsafety/es/chicken.html>
 18. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2013). *Manteniendo los alimentos inocuos y nutritivos*. [Internet]. [Consultado: 15 de agosto del 2021]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i3261s/i3261s09.pdf>
 19. Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Peligros biológicos*. [Internet]. [Consultado: 24 de junio del 2021]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10838:2015-peligros-biologicos&Itemid=41432&lang=en
 20. Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)*. [Internet]. [Consultado: 15 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://www3.paho.org/>

[hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10836:2015-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-eta&Itemid=41432&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10836:2015-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-eta&Itemid=41432&lang=es)

21. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2020). *El lavado de las manos: Las manos limpias salvan vidas*. [Internet]. [Consultado: 2 de agosto del 2021]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/handwashing/esp/when-how-handwashing.html>
22. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. (2020). *Técnica de lavado de manos*. [Internet]. [Consultado: 24 de junio del 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/issste/es/articulos/tecnica-de-lavado-de-manos?idiom=es>
23. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. (2016). *Guía de buenas prácticas de higiene en establecimientos de servicio de alimentos y bebidas*. [Internet]. [Consultado: 21 de junio del 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cofepris/documentos/guia-de-buenas-practicas-de-higiene-en-establecimientos-de-servicio-de-alimentos-y-bebidas>
24. Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Glosario*. [Internet]. [Consultado: 1 de junio del 2021]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10556:2015-glosario&Itemid=42210&lang=en



@AsocMexDiabetes



www.amdiabetes.org

Plataforma educativa AMD:
www.asocmexdiabetes.org

OCTUBRE, 2022