

TEMA 1

Manipulación de alimentos

INTRODUCCIÓN

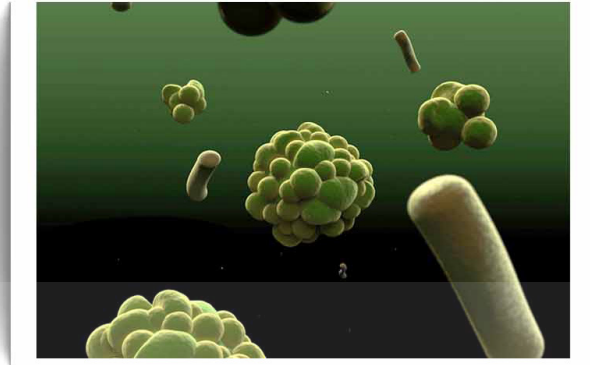
Nuestro organismo y todo el ambiente que nos rodea está lleno de microorganismos. Cada vez que tocamos algo, un objeto, a una persona, un alimento se produce una transferencia de microorganismos. La mayoría de las veces no ocurre nada porque no todos los microorganismos son patógenos, pero estaríamos alterando su calidad e higiene.



- ▶ Normativa sobre manipulación de alimentos
- ▶ Los alimentos
- ▶ Microbiología de los alimentos
- ▶ Alteraciones y transformaciones de los productos alimentarios
- ▶ Normas de seguridad e higiene

OBJETIVOS:

- Conocer toda la normativa relacionada con los alimentos, su calidad e higiene
- Aprender lo que es un alimento, los tipos que hay y los nutrientes que existen
- Conocer los diferentes tipos de microorganismos que existen y que pueden causar enfermedades alimentarias y los factores que propician su aparición
- Identificar las alteraciones que se pueden producir en los alimentos debido a la presencia de microorganismos
- Conocer las normas de seguridad e higiene que se han establecido para asegurar la calidad de los alimentos



El cuerpo humano está lleno de microorganismos que se pueden transmitir a los alimentos si no se llevan a cabo las prácticas de higiene. Placa Petri con un medio de cultivo e impresa la forma de la mano por el crecimiento de las bacterias

En la industria alimentaria la higiene es la medida principal para asegurar la calidad de los alimentos. Es necesario tomar decisiones para evitar la exposición de los alimentos a microorganismos ya que pueden deteriorarlo o transmitir enfermedades. Y hay que aplicar al alimento tratamientos que influyan en la supervivencia y reproducción de los microorganismos que contiene para disminuir el riesgo de que se produzcan enfermedades de transmisión alimentaria.

El consumidor tiene derecho a poder acceder a alimentos que han pasado unos controles de calidad sin riesgo de que sean fuente de intoxicación alimentaria. Para ello, la industria se guía por el manual de Buenas Prácticas Higiénicas y de manipulación.

Es imprescindible que los trabajadores que manipulan los alimentos tengan conocimientos de higiene y calidad ya que una intoxicación alimentaria puede ser un peligro para la salud pública.

1. NORMATIVA SOBRE LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

En España, actualmente, existe un reglamento que establece las bases para mantener la higiene y calidad de los alimentos.

El 19 de febrero del 2010 se publicó el Real Decreto 109/2010 de 5 de febrero, por el que se modifican diversos reales decretos en materia sanitaria para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio; y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes, para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

Con esta norma, se deroga el Real Decreto 202/2000 del 11 de febrero en el que se establecían las normas relativas a los manipuladores de alimentos.

La formación permite garantizar que se está aplicando de manera efectiva y correcta las normas de higiene y que responde a las necesidades concretas de cada empresa alimentaria. Los objetivos de la norma son:

- Cumplir la legislación vigente en materia de formación a los trabajadores.
- Mejorar los hábitos de los manipuladores, mediante prácticas correctas de higiene.
- Mantener a los trabajadores, actualizados en los contenidos de los últimos cambios normativos y tecnológicos.

A su vez, existe un marco legal de aplicación europeo que regula la manipulación de los alimentos:

- El Reglamento (CE) 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios. Concretamente, en el Capítulo VIII del Anexo II establece las condiciones de higiene personal de los trabajadores, y en el Capítulo XII del mismo Anexo II hace referencia a la formación que deben recibir los manipuladores de productos alimenticios.
- El Reglamento (CE) 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales efectuados para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre salud animal y bienestar animal. Entre otros controles oficiales, se incluyen: la inspección de empresas alimentarias y de productos alimenticios, siendo necesario comprobar las condiciones de higiene y evaluar los procedimientos de buenas prácticas de fabricación y manipulación, al objeto de garantizar el objetivo de este reglamento (“prevenir, eliminar o reducir a niveles aceptables cualquier riesgo en la seguridad alimentaria”).

El Capítulo XII establece que los operadores de las empresas alimentarias deben garantizar:

- La supervisión y la formación de los manipuladores de productos alimenticios en cuestiones de higiene alimentaria, de acuerdo con su actividad laboral.
- Que quienes tengan a su cargo el desarrollo y mantenimiento del procedimiento basado en los principios de APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos) o la aplicación de las guías de prácticas correctas de higiene hayan recibido una formación adecuada.
- El cumplimiento de todos los requisitos de la legislación nacional relativa a los programas de formación para los trabajadores de determinados sectores alimentarios.

2. LOS ALIMENTOS

Lo primero que tenemos que comprender de este curso y antes de meternos a explicar los procesos de elaboración y conservación de los alimentos es que es un alimento.

La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) entiende por "alimento" toda sustancia, elaborada, semielaborada o bruta, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos, pero no incluye los cosméticos ni el tabaco ni las sustancias utilizadas solamente como medicamentos.

De acuerdo al Reglamento CE nº178/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2002, se entenderá por «alimento» (o «producto alimenticio») cualquier sustancia o producto destinados a ser ingeridos por los seres humanos o con probabilidad razonable de serlo, tanto si han sido transformados entera o parcialmente como si no.

El concepto «Alimento» incluye las bebidas, la goma de mascar y cualquier sustancia, incluida el agua, incorporada voluntariamente al alimento durante su fabricación, preparación o tratamiento.

Sin embargo, cuando hablamos de «Alimento» no se incluye:

- Los piensos.
- Los animales vivos, salvo que estén preparados para ser comercializados para consumo humano.
- Las plantas antes de la cosecha.
- Los medicamentos tal y como lo definen las Directivas 65/ 65/CEE y 92/73/CEE del Consejo.
- Los cosméticos tal como los define la Directiva 76/768/CEE del Consejo.
- El tabaco y los productos del tabaco tal como los define la Directiva 89/622/CEE del Consejo.
- Las sustancias estupefacientes o psicotrópicas tal como las define la Convención Única de las Naciones Unidas sobre Estupefacientes, de 1961, y el Convenio de las Naciones Unidas sobre Sustancias Psicotrópicas, de 1971.
- Los residuos y contaminantes.

2.1 Tipos de alimentos

Dependiendo del tema del que se esté hablando existen diferentes categorías y formas de clasificar a los alimentos. Una de las clasificaciones que se emplea es la siguiente.

Si tiene efecto perjudicial o no sobre la salud del consumidor:

- Alimento inocuo: son aquellos alimentos que cumplen y reúnen un conjunto de condiciones que garantiza la ausencia de factores capaces de producir efectos perjudiciales en el consumidor.
- Alimento nocivo: aquellos alimentos cuyo consumo puede provocar efectos perjudiciales en el consumidor de forma aguda o crónica.

Según las condiciones de conservación:

- Alimento perecedero: engloba a aquellos alimentos que por sus características requieren unas condiciones especiales de tratamiento, manipulación y conservación en sus periodos de almacenamiento y transporte. Entre ellos se encuentra los huevos, la leche la carne o el pescado que se alteran con rapidez obligando a consumirse en un corto plazo de tiempo.
- Alimento semiperecedero: son alimentos que han sido conservados o procesados mediante diferentes tratamientos para garantizar una duración más prolongada en condiciones adecuadas. Algunos ejemplos de los tratamientos que se aplican son la congelación, la deshidratación, la salazón, el ahumado, el enlatado o la uperización.
- Alimento no perecedero: es aquel que no requiere unas condiciones especiales de conservación como es el caso de las legumbres, los cereales o los frutos secos.

Teniendo en cuenta la presencia de alteraciones o contaminaciones que lo hagan inadecuado para su consumo:

- Alimento alterado: es el alimento que ha sufrido un deterioro de sus características organolépticas y valor nutritivo que lo hacen poco apto para su

TOMA NOTA

Si estuviéramos hablando desde un punto de vista de la nutrición nos interesaría clasificarlos en función de los nutrientes:

- Simples: formados por un solo tipo de nutriente como es el caso de la sal, el agua...
- Compuestos: constituidos por varios tipos de nutrientes como por ejemplo las frutas que son ricas en vitaminas, sales minerales, y glúcidos. .

TOMA NOTA

Aminoácido: son compuestos orgánicos que se combinan entre sí para formar proteínas. Pueden ser esenciales que son aquellos que el cuerpo humano no puede sintetizar y que deben obtenerse a partir de los alimentos y no esenciales cuando el organismo es capaz de producirlos, aunque también pueden ingerirse a través de los alimentos.

consumo. Esta alteración puede ocurrir por factores naturales, físicos, biológicos, químicos o por tratamientos inadecuados.

- Alimento deteriorado: es aquel en el que se ha producido envejecimiento, abolladura, cambio de color, rotura del envase... y que posteriormente pueden producir una contaminación.
- Alimento contaminado: alimento que contiene microorganismos patógenos, sustancias químicas o radiactivas, toxinas, parásitos o cualquier cuerpo extraño que puede provocar enfermedades de transmisión al hombre.

2.2 Nutrientes

Los nutrientes son sustancias químicas presentes en los alimentos que se necesitan para el funcionamiento normal del organismo. Los seis principales tipos de nutrientes son:

- Proteínas: nutrientes esenciales para la construcción y reparación de tejidos del organismo, participan en el metabolismo en el transporte del oxígeno, en funciones reguladoras y en el desarrollo de las defensas contra enfermedades. También proporcionan energía al organismo. Están compuestas por aminoácidos tanto esenciales como no esenciales.
- Hidratos de carbono: nutrientes que aportan principalmente energía en el proceso de combustión. Engloban a los azúcares, almidón y fibra. El sistema nervioso y el cerebro usan glucosa como principal fuente de energía.
- Lípidos o Grasas: nutrientes que aportan energía al organismo, participan en la absorción de vitaminas liposolubles, en la síntesis de hormonas y recubren las membranas de las células. Estas pueden ser:
 - Saturadas: están formadas por cadenas de átomos de carbono unidos por átomos de hidrógeno, por lo que no presentan dobles enlaces. Son más difíciles de usar por el organismo por lo que en elevadas cantidades pueden acumularse en las arterias y formar placas. Se encuentran en alimentos de origen animal y son sólidas a temperatura ambiente.
 - Insaturadas: lípidos formados por ácidos grasos que presentan dos o más dobles enlaces en la cadena de átomos de carbono. Se encuentran en los aceites vegetales y son líquidos a temperatura ambiente.

- Sales minerales: nutrientes esenciales presentes en algunos tejidos del cuerpo y participan en funciones vitales como la coagulación de la sangre, la contracción muscular, etc.
- Vitaminas: nutrientes esenciales en la reparación de tejidos, en la defensa de enfermedades, en el crecimiento, en la conversión de los alimentos en energía...
- Agua.

TOMA NOTA

Los diferentes tipos de alimentos en función de los nutrientes que los forman se pueden agrupar en una rueda de los alimentos que permite llevar una alimentación adecuada:



Rueda de los alimentos

3. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

La microbiología de los alimentos es una rama de la microbiología que garantiza la calidad sanitaria de los alimentos. Se encarga de estudiar los microorganismos presentes en el agua y los alimentos que afectan a su calidad y pueden causar enfermedades en los consumidores.