ENFERMEDADES TRANSMITIDAS

POR LOS ALIMENTOS (ETA)

Y CONSERVACION DE ALIMENTOS

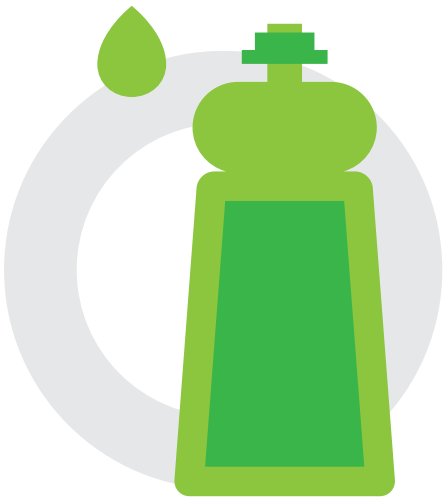




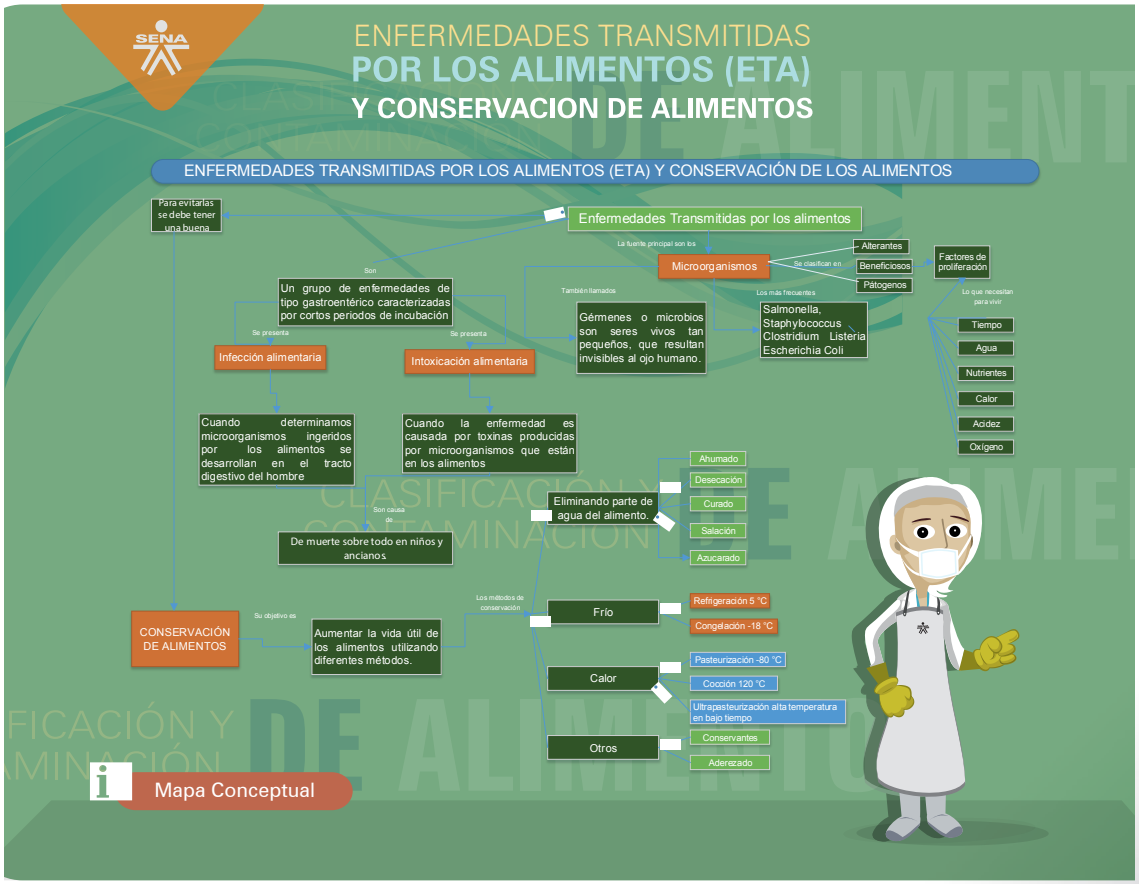
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA) Y CONSERVACION DE ALIMENTOS

INTRODUCCIÓN.

En esta actividad de aprendizaje se describen los microorganismos, las bacterias, los virus y los hongos; la relación que tienen estos patógenos con las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) y las intoxicaciones más comunes transferidas
por estos agentes.



MAPA CONCEPTUAL



ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA) Y CONSERVACION DE ALIMENTOS

Descripción material del programa

El material de formación permite comprender los aspectos relacionados con la actividad de aprendizaje a desarrollar, esto con el fin de que el aprendiz pueda realizar las actividades propuestas de una forma ágil y oportuna.

Tema 1. Enfermedades Transmitidas por los Alimentos

E.T.A: son un grupo de enfermedades sobre todo de tipo gastroentérico caracterizadas por cortos períodos de incubación (2 a 48 horas), los síntomas característicos son: vómito, diarrea, dolor abdominal, fiebre, la recuperación suele ser en 24-72 horas con tratamiento adecuado.

Infección alimentaria: cuando determinados microorganismos ingeridos por los alimentos se desarrollan en el tracto digestivo del hombre, como por ejemplo: salmonelosis.

Intoxicación alimentaria: cuando la enfermedad es causada por toxinas producidas por microorganismos que están en los alimentos, como por ejemplo: botulismo, estafilococia.

Importancia de las E.T.A

- Es causa de enfermedad e incluso de muerte, sobre todo en niños, ancianos e inmunodeprimidos.
- Pérdidas económicas por gastos médicos, medicamentos, pérdidas por horas de trabajo.
- Responsabilidad civil de los establecimientos causantes de las toxiinfecciones alimentarias.
- Pérdida de la reputación y la credibilidad de estos establecimientos.

Los microorganismos actúan como fuente de infección o peligro alimentario. Los microorganismos también denominados como gérmenes o microbios, son seres vivos tan pequeños, que resultan invisibles al ojo humano; es decir que sin un microscopio, el ser humano no es capaz de verlos.

Están en cualquier parte como: la piel, pelo, aire, suelo, agua, ambiente, por esta razón es importante conocerlos y saber qué hacer para evitar su aparición en lugares donde no deben estar. Se clasificarán en función del daño que pueden causarle al ser humano:

- Beneficiosos: no todos los microorganismos son malos, puesto que algunos se utilizan para elaborar alimentos como: yogur, queso, pan, entre otros.

- Alterantes: estos son responsables de la putrefacción de los alimentos. Son los que alertan de su presencia, debido a que cuando están en un alimento hacen que este cambie de olor, color, sabor y textura normal. Por ello, normalmente, no se deben utilizar estos alimentos al presentar un aspecto fuera de lo normal. Si algo huele mal o tiene color raro, lo más adecuado es que no se use.

- Patógenos: estos son los más peligrosos, porque a simple vista no producen cambios en el alimento. Son los principales responsables de las enfermedades de transmisión alimentaria.

Dichos microorganismos necesitan básicamente lo mismo que los seres humanos para vivir: agua, comida y estar en las condiciones ambientales en las que puedan permanecer vivos. En concreto necesitan:

- Agua: deben tener humedad, o líquido. Si a los alimentos se les retira el agua que contienen, es decir se deshidratan o se desecan, se logra que se conserven mejor y no se contaminen fácilmente por microorganismos.

- Nutrientes: 'comida'.

- Calor: estar a una temperatura adecuada para poder multiplicarse. La temperatura de mayor peligro es entre 10°C y 60°C, debido a que es donde ellos se encuentran en mejores condiciones para poder dividirse.

Solo el calor elimina los microorganismos, si se congelan los alimentos a las siguientes temperaturas: más frío que -18°C, es decir, -18°, -19° y -20°; se quedan estables, 'sin moverse' ni multiplicarse; pero si el alimento se pusiera a una temperatura de peligro, las bacterias se multiplicarían.



En refrigeración en una temperatura entre 0° y 5°C, se multiplican pero muy lentamente. Por esta razón es importante mantener las temperaturas de frío adecuadas según el alimento.

- Tiempo: si las condiciones son óptimas (tiene agua, comida y calor) cuanto más tiempo pase, más se multiplicarán y mayor será el riesgo para el consumidor. Por esta razón es importante mantener los alimentos a una temperatura adecuada y protegerlos ante distintas agresiones.

- Acidez: al aumentar la acidez, los alimentos se contaminan menos por bacterias; por ello a algunos alimentos se les añade limón o vinagre.

- Oxígeno: algunas bacterias viven con oxígeno, es decir 'respiran', pero otras crecen también sin oxígeno; algunas de ellas son muy peligrosas como el Clostridium Botulinum debido a que puede desarrollarse en el interior de las latas.

- Intoxicación: ¿Cuáles son los microorganismos patógenos más frecuentes?

¿Qué alimentos pueden ser más peligrosos o susceptibles de poder contaminarse?

Cualquier alimento puede ser susceptible de contaminarse, pero es cierto que hay algunos de mayor riesgo, que por su naturaleza, composición o forma de preparación hacen que sean perfectos para que las bacterias se multipliquen en ellos.
Entre estos alimentos se encuentran:

- Alimentos con base de huevo: mayonesas, ensaladas. Es por esta razón que se sugiere el uso de ovoproductos pasteurizados en industrias alimenticias.

- Carne molida: para hacer hamburguesas o albóndigas. La cantidad de alimento que tienen contacto con el aire es muy superior a un trozo entero sin moler, con lo cual es más probable que se contamine.

- Aves de corral y granja: pollo, gallina, perdiz.

- Pescados frescos, mariscos y moluscos.

- Productos crudos.

- Productos de pastelería: especialmente los que contienen cremas o nata.

ntoxicación: ¿Cuáles son los microorganismos patógenos más frecuentes?

Microorganismo	Enfermedad ¿Qué produce?	Contaminación A	limentos sensibles	Prevención
Salmonella	Salmonelosis Fiebre alta, dolor abdominal, dolor de cabeza y diarrea.	Intestino humano y animal	Carnes (sobre todo a ves), leche, ovoproducto s (huevos y derivados de la m ayonesa o mahonesa) y alimentos crudos.	Cocinar adecuadamente los alimentos, mantener alimentos e n refrigeración a temperatura adecuada y lavar bien las manos y los utensilios antes de manipularlos.
Staphylococcus aureus	Intoxicación por Staphylococcus. Da calambres, diarrea, vómitos y erupciones en la piel	Nariz, garganta, piel, pelo, heridas y granos i nfectados de l os MANIPULADORES	Platos preparados, productos d e pastelería.	Higiene del personal. Evitar toser, estornudar sonarse o hablar cerca d e los alimentos.
Closstridium Botulinium	Botulismo. Da d iarrea, náuseas, vómitos, parálisis muscular, Muerte.	Polvo, tierra, agua en m al estado, intestino de animales. Aunque está en el ambiente solo crece S IN OXIGENO	Conservas vegetales, cárnicas y de pescado. Charcutería mal elaborada. Conservas caseras m al elaboradas (mermeladas)	Tratamiento térmico adecuado. Una vez e n el alimento no puede eliminarse cualquier enlatado con olor, sabor, color raro, o que antes de abrir este abombado.
Listeria monocytogenes	Listeriosis. Diarrea, náuseas, erupciones de piel. Tiene mucho peligro ya que e s capaz de atravesar membranas y en embarazadas puede llegar a l feto, produciendo malformaciones.	Polvo, tierra.	Quesos, productos cárnicos cocidos, pescados ahumados.	Buen tratamiento térmico higiene del personal, buenas prácticas de manipulación, limpieza y desinfección. Almacén de alimentos a temperatura adecuada.
Escherichia Coll	Da dolor abdominal, diarrea(a veces	Agua y manipuladores. Se la elimina por calor	Carne picada, leche (mal tratada), agua (no potable).	Correcta higiene y tratamiento térmico de l os alimentos.

EL MANIPULADOR COMO RESPONSABLE DE LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA

La adecuada manipulación de los alimentos, desde que se producen hasta que se consumen, incide directamente en la salud de la población.

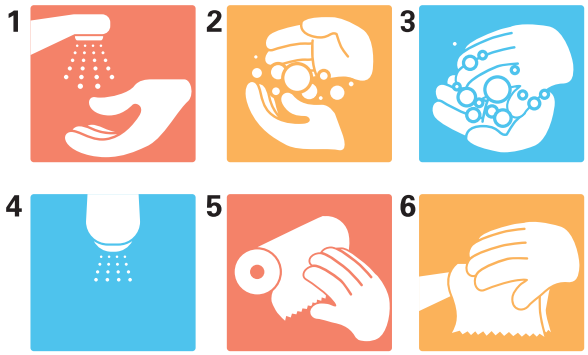
El manipulador de alimentos tiene la responsabilidad de respetar y proteger la salud de los consumidores, por medio de una manipulación cuidadosa. Para conseguir este objetivo el manipulador debe:

- Desarrollar actitudes de conducta personal que beneficien su función.

- Incrementar el sentido de responsabilidad hacia los demás, por la trascendencia del servicio que prestan.

Algunas de las prácticas higiénicas más importantes son:

Lavado de manos, muñecas y uñas, cada vez que el manipulador cambie de actividad y manipule nuevamente un alimento o algún equipo que esté en contacto con él.



INTOXICACIONES ALIMENTARIAS

Son producto de la ingestión de alimentos que contienen ciertas toxinas formadas por algunos microorganismos, los cuales se encuentran en determinado número de dichos alimentos.

Algunos ejemplos de estas enfermedades son: el botulismo, la estafilococcia, enfermedades por ingestión de micotoxinas (metabolitos tóxicos producidos por hongos).

Los errores más comunes en la preparación de alimentos que luego llevan a contraer las E.T.A. son:

- Preparación de los alimentos con demasiada antelación a su consumo.

- Alimentos preparados que se dejan mucho tiempo a temperaturas que permiten la proliferación de bacterias (los alimentos se deben refrigerar a fin de evitar su multiplicación).

- Cocción insuficiente de los alimentos, allí es donde se da la contaminación cruzada (contacto entre alimentos crudos y cocidos).

- Personas infectadas o colonizadas que procesan alimentos (asegurar la higiene personal).
- Limpieza insuficiente de frutas y verduras (hay que lavarlas con agua potable o dorada), para eliminar bacterias, parásitos y/o residuos tóxicos como plaguicidas.

- Utilización de las sobras.

- Descongelación incorrecta y posterior almacenamiento, entre otros.

Por esta razón, hay que tratar de mantener la calidad e inocuidad de los alimentos que consume, recuerde que además de atractivo y agradable, un alimento debe ser sano; por lo general no es necesario que el alimento se encuentre alterado para ser vehículo de una enfermedad.

PRÁCTICAS IMPORTANTES PARA EVITAR LA APARICIÓN DE ESTAS ENFERMEDADES SON:

- Descongelar los alimentos en el frigorífico (en refrigeración) o en el microondas, pero no a temperatura ambiente.

- No re congelar alimentos descongelados.

- Mantener los alimentos cocinados para su consumo inmediato, sometidos a la acción del calor, asegurando una temperatura superior a los 70°C en el centro de su masa, hasta el momento de servirlos.

- No recalentar en más de una ocasión, ni almacenar alimentos recalentados (ni en refrigeración).
- No usar nunca los mismos utensilios para alimentos crudos o alimentos cocinados.

- Lavar bien las frutas, ya que en su superficie pueden quedar restos de pesticidas que si se ingieren pueden ocasionar trastornos.

Tema 2. Conservación de Alimentos

El tiempo máximo en el que un alimento

conserva todas sus propiedades organolépticas, nutricionales y sanitarias se denomina VIDA ÚTIL.

La conservación tiene como objetivo aumentar la vida útil de los alimentos utilizando para ello uno o varios métodos.

Una vez aplicado el sistema de conservación elegido, es importante que el alimento se almacene en función de sus características como: que se encuentre a baja temperatura, así como también que se conserve debidamente en un lugar fresco y seco, con el fin de mantener sus propiedades organolépticas.

Los principales métodos de conservación se hacen aplicando frío o calor sobre el alimento, aunque hay otros muy conocidos que actúan disminuyendo la cantidad de agua del alimento, haciendo que los microorganismos, no se puedan multiplicar tan fácil en ellos.

Los sistemas de conservación más frecuentes y tradicionales que se utilizan:

a. Mediante frío

- Refrigeración

La refrigeración consiste en someter a los alimentos a temperaturas entre 0º y 5ºC.

A esta temperatura los microorganismos se multiplicarán muy lentamente, de esta manera la vida útil de los alimentos será mayor que si no estuvieran en refrigeración.

- Congelación

En congelación se somete al alimento a temperaturas menores a -18ºC. Así los microorganismos no crecen, pero tampoco se mueren.

Con este tratamiento el alimento puede conservarse incluso meses, en función de sus características.

En este punto es muy importante definir la Cadena de Frío y su relevancia en los alimentos.

La cadena del alimento son todos los puntos por los que pasa, desde que se obtiene hasta que llega al consumidor; esto sería desde el almacenamiento, transporte, recepción, manipulación y la exposición al consumidor final.

Pues bien, la Cadena de Frío consiste en mantener el frío (refrigeración o congelación) a una temperatura adecuada durante todo el proceso por el que pasa el alimento, las diferentes etapas son: producción, transporte, recepción, almacenamiento y venta al consumidor.

Si no se mantiene esta temperatura durante todo el proceso el alimento sufrirá consecuencias irreversibles y esto hará que dicho alimento no tenga todas sus propiedades en buen estado.

Si se rompe la cadena de frío, se produce escarcha sobre envases congelados



o productos congelados formando bloques de hielo, así como también líquido abundante sobre los yogures al abrirlos.

b. Mediante Calor

Sólo se destruyen los microorganismos con calor.

- Pasteurización: consiste en someter al alimento a temperaturas cercanas a 80°C.

Así se destruyen muchos de los microorganismos, pero no todos, por ello es importante que después de pasteurizar se conserven estos alimentos en refrigeración, para mantener a los microorganismos que puedan quedar 'a raya'. La vida útil del alimento es baja como es el caso de la leche pasteurizada.

- Cocción: consiste en hacer que un alimento llegue al punto de ebullición o cocción, el cual debe estar a unos 100°C. Con este método se eliminan gran parte de los microorganismos, pero no sus esporas.

Cuando se coce un alimento no sólo se hace con el fin de eliminar las bacterias, sino que a su vez se modifican sus propiedades, haciendo que el alimento sea más digestible y más llamativo al consumidor.

- Esterilización: se somete al alimento a temperaturas cercanas a 120°C, así se destruyen todos los microorganismos que hayan en el alimento, incluso sus esporas.

- Ultrapausterización (UHT): es un sistema donde se aplica una alta temperatura por muy poco tiempo, pero el suficiente para eliminar todos los microorganismos y sus esporas, con el fin de hacer que el alimento sufra el menor tiempo posible al pasar por un tratamiento térmico, como por ejemplo: la leche UHT (se puede guardar fuera del frigorífico).

c. Eliminando parte del agua del alimento

Además de darle un sabor, olor y color especial al alimento, es decir, cambiar sus propiedades organolépticas, lo que se promueve es que tenga menos agua disponible y así los microorganismos no podrán multiplicarse tan fácilmente.

- Desecación: consiste en la eliminación de la humedad del alimento.

- Salazón: consiste en tratar los alimentos con sal comestible y a veces con otros condimentos, para concentrarlos y que de esta manera se elimine la mayor cantidad de agua. Puede hacerse salazón en seco como: bacalao salado o en salmuera (con líquido).

- Curado: se someten los alimentos a sal y nitritos/nitratos logrando que se disminuya el agua y que el alimento cambie su composición, como por ejemplo lo que sucede con el jamón.

- Azucarado: con este método se añade azúcar al alimento, haciendo que se concentre más y no tenga tanta agua disponible, como es el caso de las mermeladas.

- Ahumado: se somete a los alimentos a humo autorizado, como por ejemplo: el salmón ahumado.

d. Otros

- Aderezado: consiste en someter a los alimentos a la acción de vinagre, puede añadirse también sal y otros condimentos.

Con este sistema el alimento se vuelve

más ácido, siendo un medio poco apropiado para la multiplicación de bacterias.

- Añadir conservantes: se puede añadir conservantes para conseguir aumentar la vida útil del alimento. Siempre y cuando, se cumpla con los requerimientos exigidos por la normatividad.

Glosario

Bacteria: microorganismo unicelular, sin núcleo definido por una membrana. Interviene en procesos como la fermentación y puede ser la causa de enfermedades como salmonelosis.

Calidad: propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una persona o cosa que permiten apreciarla con respecto a las restantes de su especie.

Clostridium botulinum: bacteria que se encuentra en el suelo y en aguas no tratadas.

Escherichia Coli: bacteria que integra parte de la flora intestinal del hombre y los animales.

Frigorífico: cámara o mueble que se enfría artificialmente para conservar alimentos u otros productos.

Gastroentérico: inflamación de las mucosas del estómago y de los intestinos debida a una infección.

Inocuidad: alimentos libre de contaminación incapaz de hacer daño.

Incubación: fase inicial de una enfermedad antes de que aparezcan los síntomas externos.

Inmunodeprimido: depresión inmunológica.

Irreversible: que no es reversible.

Listeria monocytogenes: bacteria que se encuentra en la tierra y el agua. Puede encontrarse en una variedad de alimentos crudos, también en alimentos procesados y en alimentos elaborados con leche no pasteurizada.

Método: modo estructurado y ordenado de obtener un resultado, descubrir la verdad y sistematizar los conocimientos.

Micotoxina: metabolitos secundarios tóxicos, de composición variada, producidos por organismos del reino fungi, que incluye setas, mohos y levaduras.

Organoléptico: se utiliza para calificar una sustancia que favorece la excitación de un receptor sensorial. Así como: el gusto, la textura, el olor y sabor.

Salmonella: bacteria muy extendida en la naturaleza, que habita el intestino de múltiples animales, entre ellos el hombre.

Staphylococcus aureus: bacteria que se encuentra como el principal causante de las infecciones nosocomiales.

Toxiinfeccioso: enfermedades transmitidas por la ingesta de alimentos contaminados.

Trascendencia: consecuencia grave o muy importante de algo.

Recursos Bibliográficos

1. Bravo, F. (2004) consultado el 05 de mayo de 2016. Manejo higiénico de los alimentos. México. Limusa.

2. Klayton, K. Métodos para la conservación de alimentos. Revista "Emprendimientos alimentarios". University Purde. Consultado el 05 de mayo de 2016, en https://www.extension.purdue.edu/extmedia/FS/FS-15-S-W.pdf