



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

SEPTIEMBRE 2016

MANEJO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS



Dra. en C.A. y R.N YAMEL LIBIEN JIMÉNEZ

OBJETIVOS

- El alumno será capaz de:
 - > Identificar la importancia del Manejo Higiénico de los alimentos.
 - > Reconocer los peligros al contaminarse los alimentos.
 - > Identificar la Normatividad Aplicada en México para el Manejo Higiénico de los alimentos.
 - > Conocer los factores que se deben controlar en el Manejo Higiénico de los alimentos.

ABREVIATURAS

- NOM. Norma Oficial Mexicana
- NMX. Norma Mexicana
- ETA. Enfermedad Transmitida por Alimentos
- HACCP. Hazard Analysis and critical control points
- FAO. Food and Agriculture Organization
- FDA. Food and Drug Administration
- OMS. Organización Mundial de la Salud

GUÍA EXPLICATIVA

DIAPOSITIVA	EXPLICACIÓN
8	Desde tiempos remotos es conocido que la comida se descompone, lo que no es nuevo, pero no deja de ser importante para la salud
9	Directrices internacionales que rigen el manejo higiénico de alimentos
10	Normatividad aplicable en México
11 a 15	Explicación del sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control
16	Significado de las enfermedades transmitidas por alimentos
17	Descripción de la higiene de los alimentos
18	Significado de contaminación de alimentos

DIAPOSITIVA	EXPLICACIÓN
19	Tipos de contaminantes con los que se pueden contaminar los alimentos
20 a 24	Importancia y descripción de la contaminación física, química y microbiológica
25	Definición de contaminación cruzada
26 a 29	Diferencias entre Infección, intoxicación y toxiinfección
30 y 31	Factores que generan una enfermedad transmitida por alimentos durante su manipulación
32 y 33	Características generales del manejo de almacenes en alimentos

DIAPOSITIVA	EXPLICACIÓN
34 y 35	Características generales de la higiene personal durante el manejo de los alimentos
36 y 37	Importancia de la cocción de los alimentos para evitar la proliferación de microorganismos, conocimiento de las temperaturas más importantes durante la manipulación de alimentos
38	Importancia de prevenir las Enfermedades Transmitidas por Alimentos
39	Hacer hincapié en la importancia de seguir la NOM-251-SSA1- 2009, porque es una norma oficial
40	Consumir alimentos seguros es importante para la salud

Desde hace siglos se sabe que si la comida no se guarda o manipula correctamente, se descompone y puede causar enfermedades

Cada país cuenta con su propia Normatividad, aunque existen directrices Internacionales.

- ◉ Codex Alimentarius
- ◉ FAO/OMS
- ◉ FDA

MÉXICO

NOM-251-SSA1-2009

Vigente en enero 2011

NOM-093-SSA1-1994

NOM-120-SSA1-1994

Canceladas en
diciembre 2010

NMX-F-605-NORMEX-2004 DISTINTIVO H
NMX-F-618-NORMEX-2006 **Alimentos- Manejo
higiénico de alimentos preparados en
establecimientos fijos.**

HACCP

- ① *Hazard analysis and critical control points.*
- ① **SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y DE PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)**

Plan de HACCP:



Documento preparado de conformidad con los principios del sistema de HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado

Punto crítico de control (PCC):

Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable

Sistema de HACCP:

Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos



La Normatividad tiene como finalidad proteger al público y reducir el número de **E**nfermedades **T**ransmitidas por los **A**limentos o envenenamientos.

ETA

HIGIENE DE ALIMENTOS

Prácticas empleadas en la manipulación de alimentos para conservarlos inocuos y evitar las ETA o las intoxicaciones.

CONTAMINACIÓN

Es la presencia de cualquier material extraño en un alimento, ya sean bacterias, metales, tóxicos o cualquier otra sustancia que haga al alimento inadecuado.

TIPOS DE CONTAMINANTES

MICROBIOLÓGICOS



FÍSICOS

QUÍMICOS



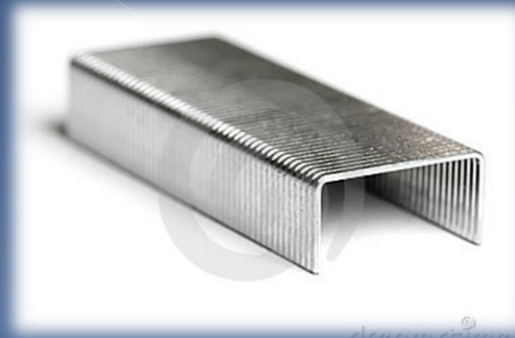
NATURALEZA DE LA
MATERIA PRIMA

CONTAMINACIÓN FÍSICA

- Se incorporan accidentalmente en los procesos de recepción de materia prima y proceso de elaboración de los productos.
- Son denominados partículas extrañas: **papel, esquirlas, grapas, astillas, insectos, polvo, pelos, etc.**

CONTAMINACIÓN QUÍMICA

- Se incorporan accidentalmente a causa de usar envases reciclados de químicos, excederse en aditivos (ej. Cloro), mal enjuague, restos de lubricantes en máquinas, etc.



https://www.google.com.mx/search?q=peligros+qu%C3%ADmicos+en+alimentos&client=firefox-b&biw=1600&bih=789&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewiJ1O2l7fDPahUnzIMKHc5ZAp8Q_AUIBigB#imgdii=PBruLUze8RZu_M%3A%3BPBruLUze8RZu_M%3A%3BV3_oP14wgLWpM%3A&imgcr=PBruLUze8RZu_M%3A

https://www.google.com.mx/search?q=peligros+qu%C3%ADmicos+en+alimentos&client=firefox-b&biw=1600&bih=789&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewiJ1O2l7fDPahUnzIMKHc5ZAp8Q_AUIBigB#imgcr=-pHXPUj6_QyZWM%3A

CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA

- Puede deberse a la presencia de bacterias, virus, hongos, parásitos.
- Consecuencias:
 - > Alteración o descomposición
 - > Pérdida de características organolépticas o valor comercial o nutricional
 - > Infecciones o intoxicaciones

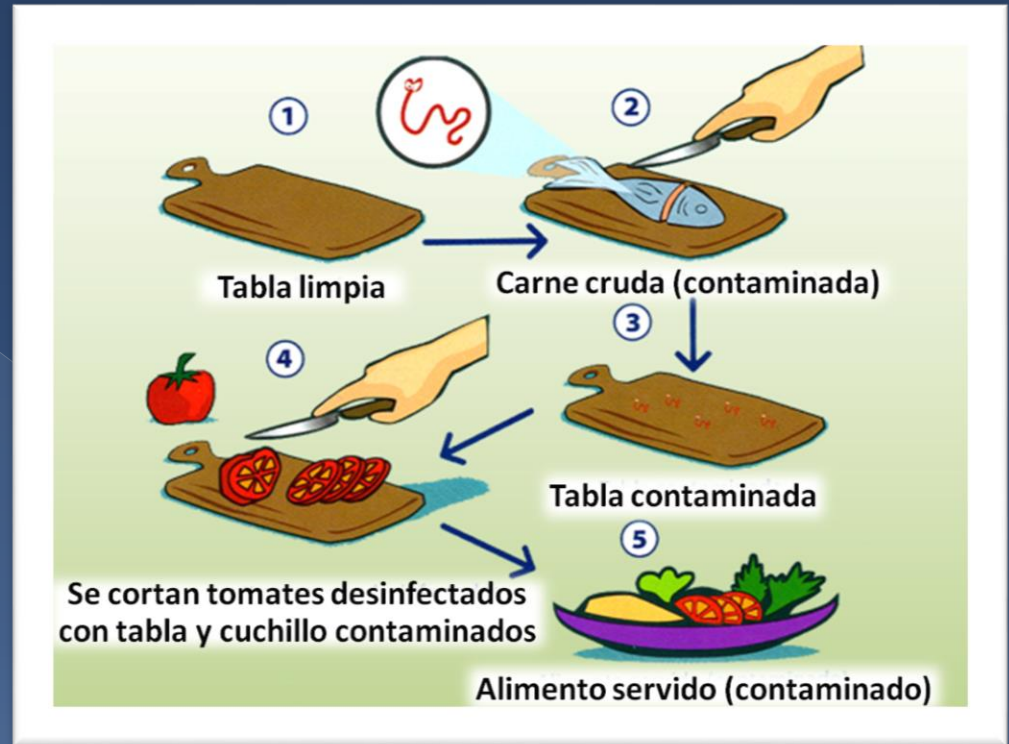


https://www.google.com.mx/search?q=grapas+en+alimentos&client=firefox-b&biw=1600&bih=789&source=lnms&fbm=isch&sa=X&ved=0ahUKFwjZ5drh7tDPAhWr7YMKHVmnA9UQ_AUIBigB#fbm=isch&q=microorganismos+que+d+escomponen+los+alimentos&imgc=qjMiC64lUiddfFM%3A

https://www.google.com.mx/search?q=grapas+en+alimentos&client=firefox-b&biw=1600&bih=789&source=lnms&fbm=isch&sa=X&ved=0ahUKFwjZ5drh7tDPAhWr7YMKHVmnA9UQ_AUIBigB#fbm=isch&q=microorganismos+que+d+escomponen+los+alimentos&imgc=dfBBq35YhOnP6M%3A

CONTAMINACIÓN CRUZADA

Es el proceso por el cual la contaminación de un área, es trasladada generalmente por un manipulador de alimentos, a otra área antes limpia, de manera que infecta alimentos o superficies.



https://www.google.com.mx/search?q=grapas+en+alimentos&client=firefox-b&biw=1600&bih=789&source=lnms&fbm=isch&sa=X&ved=0ahUKFwjZ5drh7fDPAhWr7YMKHVmnA9UQ_AUIBigB#fbm=isch&q=contaminaci%C3%B3n+cruzada&imgcr=M3OM_5qwyS3vrM%3A

https://www.google.com.mx/search?q=grapas+en+alimentos&client=firefox-b&biw=1600&bih=789&source=lnms&fbm=isch&sa=X&ved=0ahUKFwjZ5drh7fDPAhWr7YMKHVmnA9UQ_AUIBigB#fbm=isch&q=contaminaci%C3%B3n+cruzada&imgcr=3uxOWG4YplxZ8M%3A

LAS E.T.A PUEDEN PROVOCAR

● INFECCIÓN:

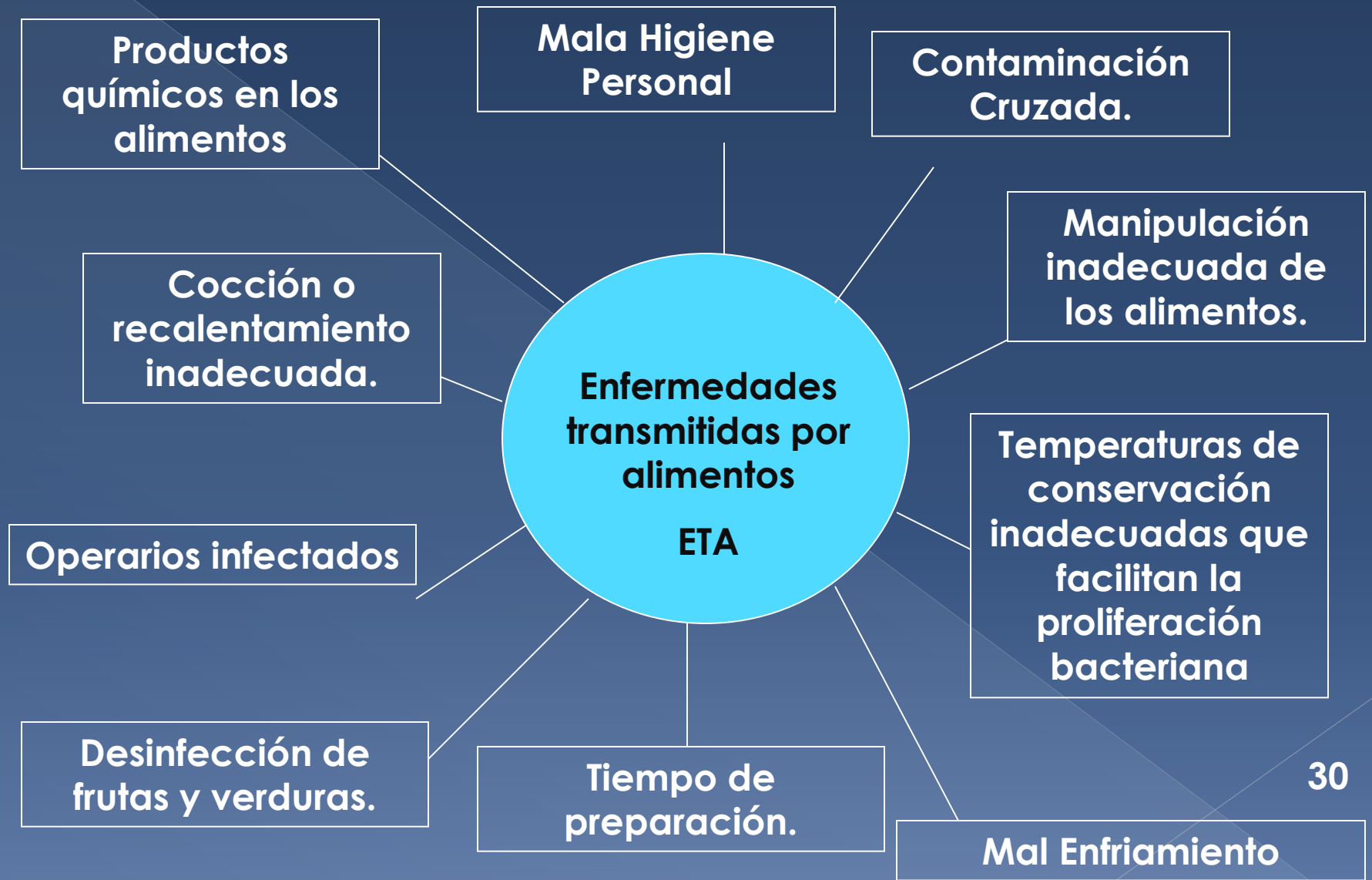
ENFERMEDAD PROVOCADA POR
COMER ALIMENTOS QUE CONTIENEN
MICROBIOS O PÁRASITOS VIVOS.

◉ INTOXICACIÓN:

ENFERMEDAD PROVOCADA POR COMER ALIMENTOS QUE CONTIENEN TOXINAS Y VENENOS QUE PRODUCEN EN FORMA NATURAL ALGUNAS PLANTAS O ANIMALES, O COMO PRODUCTO DE DESECHO DE LOS MICROBIOS

◎ TOXI – INFECCIÓN:

RESULTA DEL CONSUMO DE UN ALIMENTO QUE CONTIENE UNA GRAN CANTIDAD DE MICROORGANISMOS QUE DESPUÉS DE INGERIRLOS PRODUCEN TOXINAS EN EL INETESTINO CAUSANDO LA ENFERMEDAD.



FACTORES QUE OCASIONAN BROTOS DE E.T.A.

- ◉ ABUSO DE TIEMPO Y TEMPERATURA.
- ◉ MALA HIGIENE PERSONAL.
- ◉ CONTAMINACIÓN CRUZADA.

ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, se debe hacer en un lugar separado y delimitado de cualquier área de manipulación o almacenado de materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Los recipientes, frascos, botes, bolsas de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, deben estar cerrados e identificados.

ALMACENAMIENTO

Las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles, entrepaños, estructura o cualquier superficie limpia que evite su contaminación.

La colocación de materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios se debe hacer de tal manera que permita la circulación del aire.

Alejado de pared y suelo

HIGIENE DEL PERSONAL

Presentarse aseado al área de trabajo, con ropa y calzado limpios, cabello corto o recogido y uñas recortadas y sin esmalte.

No se permite el uso de joyería, ni adornos en manos, cara incluyendo boca y lengua, orejas, cuello o cabeza.

HIGIENE DEL PERSONAL

Prescindir de plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de producción.

El personal y los visitantes deben utilizar protección que cubra totalmente cabello, barba y bigote, así como ropa protectora.

COCCIÓN DE LOS ALIMENTOS

La temperatura mínima interna de cocción de los alimentos debe ser de al menos:

a) 63°C (145°F) para pescado; carne de res en trozo; y huevo de cascarón que ha sido quebrado para cocinarse y de consumo inmediato a solicitud del consumidor.

b) 68°C (154°F) para carne de cerdo en trozo; carnes molidas de res, cerdo o pescado; carnes inyectadas y huevo de cascarón que ha sido quebrado para cocinarse y exhibirse en una barra de buffet.

c) 74°C (165°F) para embutidos de pescado, res, cerdo o pollo; rellenos de pescado, res, cerdo o aves; carne de aves.

- ◉ Si se llegase a recalentar algún alimento preparado, debe alcanzar una temperatura de por lo menos 74°C (165°F).

- ◉ Los alimentos preparados y listos para servir y los que se encuentran en barras de exhibición, deberán cumplir con lo siguiente:
 - > Los que se sirven calientes mantenerse a una temperatura mayor a 60°C (140°F), y

 - > Los que se sirven fríos a una temperatura de 7°C (45°F) o menos.

IMPORTANTE

LAS E.T.A.

- SE PUEDEN PREVENIR.
- SE TRANSMITEN PRÁCTICAMENTE POR CUALQUIER ALIMENTO O BEBIDA.
- SON PRODUCTO DE ERRORES COMETIDOS EN LA COCINA.

ES IMPORTANTE CONSULTAR LA NOM-251-SSA1-2009 PARA LLEVAR A CABO UN ADECUADO CONTROL EN EL MANEJO HIGIÉNICO DE LOS ALIMENTOS



**LA IMPORTANCIA DEL Manejo
Higiénico ES CONSUMIR ALIMENTOS
SEGUROS**

REFERENCIAS

- ◉ NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- ◉ Bravo, Francisco “EL MANEJO HIGIÉNICO DE LOS ALIMENTOS: acorde a la NOM-251-SSA1-2010. Limusa. 2da. Edición
- ◉ Esesarte G. E. Higiene en alimentos y bebidas. Editorial Trillas. 2007. 308 p.
- ◉ FAO. Sistema de Análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación. Disponible en:
<http://www.fao.org/docrep/005/Y1579S/y1579s03.htm>