



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE LA SALUD PÚBLICA
CÁTEDRA: AMBIENTE Y SALUD
ASIGNATURA: HIGIENE DE LOS ALIMENTOS



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Profesora Carolina Peñalver
Profesora Janet Rodríguez



Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Contenido

1. Introducción
2. Conceptos de alimentos y ETA
3. Tipos de Enfermedades transmitida por Alimentos
4. Cadena epidemiológica
5. Conductas y Cadenas epidemiológicas de las ETA
6. Características básicas de las ETA
7. Existen ETA de origen
8. Métodos de transmisión de las ETA
9. Clasificación de las ETA
10. Factores determinantes de las ETA, OPS
11. ¿Las ETA como problema de Salud Pública?
12. Escenario actual
13. Casos elevados de ETA en los últimos años en el mundo
14. Resurgimiento de ciertas ETA “Emergentes”.
15. Secuelas crónicas
16. Datos OMS en el mundo, Europa y en América latina
17. SIRVETA América latina, Venezuela
18. Medidas de control de las ETA
19. ¿Nuevas amenazas para la Salud Pública?
20. Aspectos económicos de las ETA
21. Las ETA pueden ser evitadas con acciones preventivas desde el campo a la mesa. **(PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS).**
22. Principales enfermedades transmitidas por los alimentos y sus causas (OMS).
23. Inocuidad de Alimentos - Control Sanitario (HACCP OPS/OMS)
24. Conclusiones y recomendaciones

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Introducción

- La microbiología es la ciencia que estudia los microorganismos. Se sabe que muchas de las enfermedades son provocadas por agentes infecciosos o microorganismos, que no se observan a simple vista sino por el microscopio, cuando este equipo se perfeccionó surgió la bacteriología.
- Estos agentes infecciosos se han clasificado en diferentes grupos y familias, con diferentes formas y tamaño. Algunos producen enfermedades (patógenos) y otros ayudan a mejorar la calidad de los alimentos como levaduras, bacilos bífidos para acidificar la leche.
- El agente infeccioso son microorganismo que pueden producir una enfermedad infecciosa. Muchas veces consta de una sola célula o pueden no ser celulares como virus. Estos son bacterias, virus, hongos, parásitos y priones. Los virus son partículas infecciosas, las bacterias y los parásitos pertenecen al reino animal, los hongos y levaduras, al reino protista. Las bacterias son unicelulares como algunos parásitos amibas, otros multicelulares como lombrices. Los priones son partículas proteicas infecciosas. Los agentes infecciosos que contaminan con mayor frecuencia son bacterias y parásitos unicelulares (amibas), huevecillos de lombrices y las esporas de hongos.
- Las bacterias pueden causar graves enfermedades, pueden provocar malos olores, cambios de coloración y creación de superficies gelatinosas en las carnes, lo que produce putrefacción de alimentos, algunas de ellas producen toxinas que pueden provocar graves intoxicaciones.
- El portador es toda persona o animal que posee microbios de alguna enfermedad aunque no este presente los síntomas. Puede transmitir los microorganismos a un sujeto sano por vía directa o indirecta y transmitirle la enfermedad. La inmunidad es la serie de mecanismo que el cuerpo humano utiliza para defenderse de enfermedades causadas por microbios y sustancias ajenas a él. Es la capacidad de resistencia del cuerpo humano para reaccionar al ataque de alguna enfermedad.
- Las enfermedades transmitidas por los alimentos siguen constituyendo uno de los problemas de Salud Pública más importante en el mundo y preocupa a todos los países. Su característica común es que el alimento actúa como vehículo de un contenido peligroso para la salud. La humanidad ha sido espectadora de nuevas enfermedades relacionada con los alimentos.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA



Alimento (OMS)

Es toda sustancia elaborada semi-elaborada o natural, que se destina al consumo humano, incluyendo las bebidas, el chicle y cualquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación o tratamiento de los alimentos (se considera el agua como alimento).

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA



Alimento (RGA)

Se entiende por alimento, a los efectos de este reglamento, no solamente las sustancias destinadas a la nutrición del organismo humano, sino también las que forman parte o se unen en su preparación, composición y conservación; las bebidas de todas clases y aquellas otras sustancias, con excepción de los medicamentos, destinados a ser ingeridos por el hombre.

Resolución N° SG-081 de fecha 11 de marzo de 1996. Normas Complementarias del Reglamento General de Alimentos. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.921 de fecha 15 de marzo de 1996). <https://pandectasdigital.blogspot.com/2016/08/normas-complementarias-del-reglamento.html> y Reglamento general de alimentos. Gaceta Oficial N° 25.864 de fecha 16 de enero de 1959. DECRETO NUMERO 525 - 12 DE ENERO DE 1959. <https://faolex.fao.org/docs/html/ven24840.htm> .

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

En el Art. 4º del RGA también se indica que “todo alimento debe ser de la naturaleza y calidad que solicite el comprador u ofrezca el vendedor; y no podrá ofrecerse a la venta cuando se encuentre en malas condiciones, contravenga lo dispuesto en este reglamento, o cuando por cualquier otro motivo pueda ser nocivo para la salud”.



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA



Es importante destacar que los alimentos pueden ser sometidos de manera natural, intencional, incidental o accidental a diversos cambios en su composición, lo que trae como consecuencia una variación en sus características organolépticas. (Alteración).

La alteración de los alimentos puede ser de:

Origen biótico, es decir, las producen directa o indirectamente organismos vivos.

Origen abiótico, relacionado con sustancias químicas o agentes físicos.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Contaminante

“Es cualquier sustancia indeseable presente en el alimento en el momento del consumo, provenientes de las operaciones efectuadas en el cultivo de vegetales, cría de animales, tratamientos zoo o fitosanitarios, o como resultado de la contaminación del ambiente, o de los equipos de elaboración y/o conservación.”



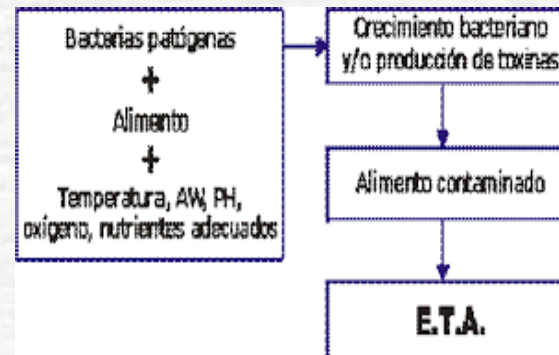
Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Alimento contaminado

Es aquel que contiene agentes y o sustancias extrañas de cualquier naturaleza, en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente. Introducción de microorganismo patógenos. Contaminación biológica, química, física.



Resolución N° SG-081 de fecha 11 de marzo de 1996. Normas Complementarias del Reglamento General de Alimentos. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 35.921 de fecha 15 de marzo de 1996). <https://pandectasdigital.blogspot.com/2016/08/normas-complementarias-del-reglamento.html> y Reglamento general de alimentos. Gaceta Oficial N° 25.864 de fecha 16 de enero de 1959. DECRETO NUMERO 525 - 12 DE ENERO DE 195. <https://faolex.fao.org/docs/html/ven24840.htm> .



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA



La contaminación de los alimentos consiste en la presencia de cualquier agente biológico, físico o químico en los alimentos, ajeno a la composición normal del mismo y no añadido intencionalmente, que pueda comprometer su inocuidad o su aptitud para el consumo, independientemente de que estos agentes contaminantes provoquen o no alteraciones visibles.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA



Alimento Descompuesto

Es aquel que se altera o descompone por causas naturales. Generalmente tienen mal aspecto, su sabor es desagradable y con frecuencia tiene mal olor, debido al almacenamiento inadecuado o por haberlo mantenido demasiado tiempo almacenado. Actúan microorganismos propios.

Alimento Alterado

Es aquellos que ha sufrido una modificación en su composición acompañada por cambios organolépticos (color, olor, textura, sabor y una descomposición aparente), del valor nutritivo y la calidad sanitaria, como consecuencia de la acción de divergentes. Inconscientemente.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Alimento Adulterado

Es aquel al que se le añaden sustancias no autorizadas para hacer rendir su contenido. Adición o sustracción de sustancias que varía su composición con conciencia.



Alimentos potencialmente peligrosos

Alimentos en los que se puede producir la proliferación rápida y progresiva de microorganismos infecciosos o toxicogénicos.



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA



Alimento Genuino o Normal

“Se entiende el que, respondiendo a las especificaciones reglamentarias, no contenga sustancias no autorizadas ni agregados que configuren una adulteración y se expendan bajo la denominación y rotulados legales, sin indicaciones, signos o dibujos que puedan engañar respecto a su origen, naturaleza y calidad.”

Falsificado: preparado o rotulo igual a otro. Composición no corresponde la declarada. Inducir error al consumidor.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Alimento apto para consumo

Es todo aquel alimento que cumple con diferentes propiedades como lo son el ser inocuo, genuino y cuya composición nutricional sea la referida por el productor. Estas tres características están íntimamente asociadas y son aquellas en virtud de las cuales el consumidor tiene derecho a exigir a los organismos públicos que los alimentos no tengan ningún riesgo para su salud (inocuo), que el producto se corresponda con lo que indica su etiqueta (genuino) y que esta etiqueta también le permita discernir entre los que tienen componentes que no desean o que puedan causar problemas a determinado grupo de personas (composición nutricional).



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA (la sigla es tanto para el singular como el plural)



Concepto ETA por OPS/OMS:

Síndrome originado por la ingestión de alimentos y/o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población. Las alergias por hipersensibilidad individual no se consideran ETA.

Son padecimientos que muestran su incidencia estacional, de tal forma que el canal endémico registra un notorio incremento de casos a partir del mes de mayo y alcanza el máximo los meses de julio y agosto.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

¿De qué depende la gravedad de estas enfermedades?

La gravedad depende de múltiples factores: agente causal, **dosis** ingerida del microorganismo contenido en el alimento, susceptibilidad del individuo hacia ese microorganismo, vehículo de ingesta (alimento...), otros.



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Según los investigadores de la OMS, las ETA constituyen una patología con una proporción de personas en condiciones de contraer la enfermedad que **alcanza a todos** los estratos poblacionales, es decir que todos somos susceptibles a las enfermedades causadas por alimentos contaminados.



Zaindu Zaitez



Dagusto

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

En las enfermedades de origen alimentario es normal que los agentes que alteran los alimentos no provoquen ninguna modificación apreciable en ellos ni muestren ningún signo que advierta al consumidor de su presencia, a menos que se aplique una técnica analítica, y es precisamente allí donde radica su **PELIGROSIDAD**.



Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Tipos de Enfermedades Alimentarias

Infecciones: producidas por agentes causales: bacterias, virus y parásitos; que pueden multiplicarse, invadir y/o producir toxinas afectando el tubo digestivo y luego otros sistemas.

Intoxicaciones: producidas por la ingestión de toxinas formadas en plantas o animales, de productos metabólicos de microorganismos o por sustancias que se incorporan a los alimentos de manera intencional o accidental en cualquier momento desde su producción hasta el consumo.



Estilo y tendencia



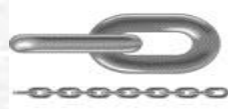
Clínica los condes

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Cadena epidemiológica



1 Agente



2 Reservorio



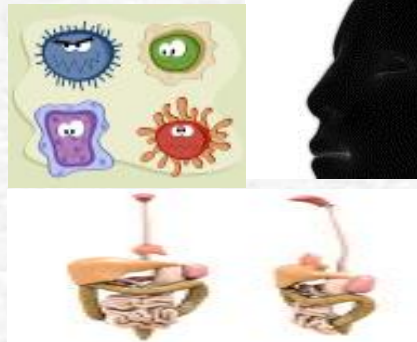
3 Puerta de salida



6 Hospedero



5 Puertas de entrada



4 Vías de transmisión



Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Cadena epidemiológica 1 Agente causal

Biológicos	Químicos	Físicos
Parásitos Animales	Sustancias Cancerígenas	Automotores
Espiroquetas	Arsénico	Máquinas
Bacterias	Plomo	Contaminación Atmosf.
Toxinas	Vapores Tóxicos	Radiaciones
Virus	Gases	Otros
Rickettsias	Otros	
Parásitos Vegetales (hongos y levaduras)		

Agente causal: causa necesaria pero no suficiente para la producción de la enfermedad.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Cadena epidemiológica 2 Reservorio

Humanos

Hombre



Animales

Domésticos

Insectos

Roedores



Foco ambiental (Gérmenes Patógenos)

Suelo

Agua

Aire



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Cadena epidemiológica 3 Puerta de salida

Respiratoria (toser, estornudar, hablar)



Intestinal (heces)



Urinaria (orina)



Lesiones abiertas de enfermedades infecciosas



La puerta de salida es parte de la fuente de infección por la cual escapa el agente puede ser sola o múltiple.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Cadena epidemiológica 4 Vías de transmisión

Directa (al hablar, toser o estornudar)



Indirecta: Vehículos (agua, alimento, aire y suelo)
Vectores (insectos y roedores)



La vía de transmisión es el medio de transporte que conduzca la fuente al huésped.

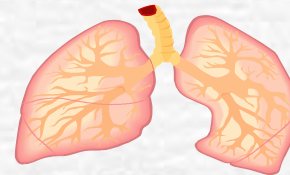
Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Cadena epidemiológica 5 Puerta de entrada al hospedero

Vías digestivas



Vías respiratorias



Las mucosas



La piel



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Cadena epidemiológica 6 Huésped sano o susceptible

Es un ser vivo, el hombre es el que interesa en epidemiología, quien recibe la acción patógena del agente, que proporciona un lugar adecuado para que éste crezca y se desarrolle en condiciones naturales, en ese momento el huésped, si es una enfermedad clínica, evidente, se transforma en un enfermo clínico que va a ser un reservorio de la enfermedad, y si no desarrolla la enfermedad clínica va a ser un portador sano.



Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

- **Toxinas:** compuesto químico producido por un agente patógeno (bacteria, hongos) que en pequeñas concentraciones ocasiona danos en la célula del huésped. Las toxinas con frecuencia son similares a las enzimas del huésped e interfieren con los sistemas enzimáticos correspondientes (endotoxina, exotoxina). Son productos del metabolismo microbiano y que pueden causar intoxicaciones en el consumidor que alteran las funciones del órgano dependiendo de donde se encuentran las bacterias que lo producen. Igualmente se pueden encontrar estos elementos nocivos en los tejidos propios de animales o plantas.
- **Vehículo:** alimentos tratado y contaminado transporta agente productor de intoxicación alimentaria. Una entrada de un determinado alimento contaminado, responsable de provocar enfermedad como puede ser: a- un contaminante (toxina, bacteria, virus o parasito) presente alimento original no cocinado, ni lavado sobrevive al proceso de producción., b- la contaminación (fisca, biológica, químico) es añadida durante el proceso de producción, c- las bacterias se multiplican en un numero inicial inofensivo pero luego alcanza niveles peligrosos.
- **Vector:** material, objeto o seres vivos que son portadores de contaminación física, química, biológica hacia el sistema de producción de servicios de alimentos. Son seres animados o un intermediario vivo de transmisión.
- **Fuente:** persona o animal que alberga el agente infeccioso. Le permite multiplicarse en su organismo y le ofrece una puerta de salida para que alcance la vía de diseminación que utilizara para llegar al susceptible.

1.Jhons N. Higiene de los Alimentos. Directrices para Profesionales de Hostelerías, Restaurantes y Catering. 2da. Edición. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A.; 1995. p. 1-75.

2.Hobbs B y Roberts D. Higiene y toxicología de los alimentos. Tercera edición. España: Editorial Acribia, S.A. 1997. p. 1-207.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Nutrición e infección

Relación entre el estado nutricional de una persona y su resistencia a padecer infecciones. Macro (lípidos) y micronutrientes A, B6 y 12, ácido fólico, C, E, riboflavina, hierro, zinc, cobre y selenio., cisteína (malnutrición), biomarcadores, probióticos, (inmunidad).

Mecanismo de defensa del huésped: el sistema inmunitario tiene una organización compleja y su función en la respuesta del huésped a la infección representa una interacción extraordinaria de múltiples componentes funcionales. La defensa del huésped no es sinónimo de inmunidad puesto que existen mecanismo de defensa inmunológicos y no inmunológicos.

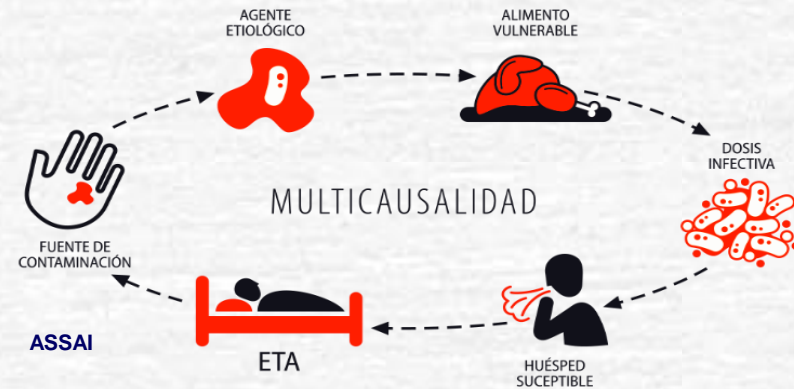
1. **Mecanismo no inmunológico:** capacidad del ácido gástrico de proteger contra la infección con ciertos patógenos entéricos como *Vibrio cholerae* o salmonelas no tifoideas, que son agentes etiológicos de diarrea por consumo de alimentos o agua contaminados, pero *Shigella* se adapta a la resistencia del ácido en fase estacionaria
2. **Mecanismo inmunológico:** dependen de mecanismos estrictos de reconocimiento entre receptor y ligando. Por ejemplo selectividad de especies, órganos y células.

Shils M; Olson J; Shike M; Ross C. Nutrición en salud y enfermedad. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana. Editores, S.A. de C.V. Novena edición. Vol. I y II.; 2002. p.1-2263. www.mcgraw-hill.com.mx
Majem L., Aranceta J., Mataix J. Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Editorial Masson Elsevier. 2da. Edición. 2006. p. 1-826.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=692505>
1. Ziegler E y Filer L. Conocimientos actuales sobre nutrición. International Life Sciences Institute. ILSI. OPS/OMS. Washington. 8 va. Edición. Publicación científica No. 565. 1998. p.1- 731. [citado 18 diciembre 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org>
2. Torresani M y Somoza M. Lineamientos para el cuidado nutricional. Argentina: Editorial Universitaria Buenos Aires. 2000. p. 427.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Conductas y Cadenas Epidemiológicas de las ETA

- 1.- La existencia de un reservorio del agente etiológico en el hombre, animales, ambiente que constituyen la fuente.
- 2.- La existencia de alimentos que permitan el crecimiento.
- 3.- La posibilidad de contaminación del alimento.
- 4.- La posibilidad de crecimiento del agente y producción de toxinas en el alimento.
- 5.- La posibilidad de conservación del agente y de las toxinas en el alimento.
- 6.- La ingestión del alimento contaminado.



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Características básicas de las ETA

- 1.- El hombre es el reservorio de los agentes microbianos.
- 2.- El tubo digestivo es la puerta de entrada y salida.
- 3.- Las vías de diseminación más importantes son los alimentos (agua, leche, carne y otros alimentos contaminados)



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Existen ETA de origen

Microbianos

Químico

Por Peces Y Mariscos

Por Hongos

Por Agua contaminada

Por virus

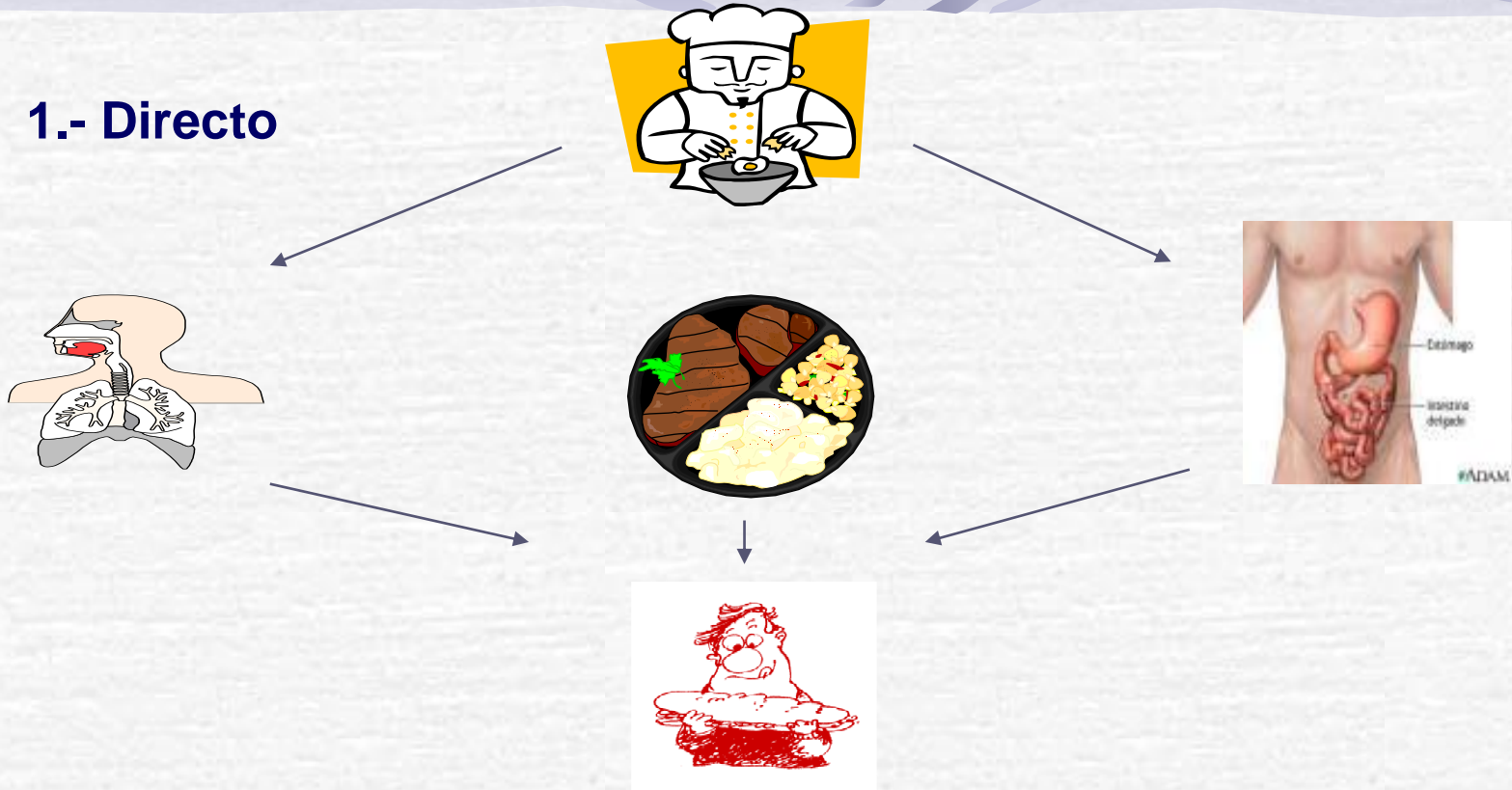


Monografias.com

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Métodos de transmisión de las ETA

1.- Directo



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

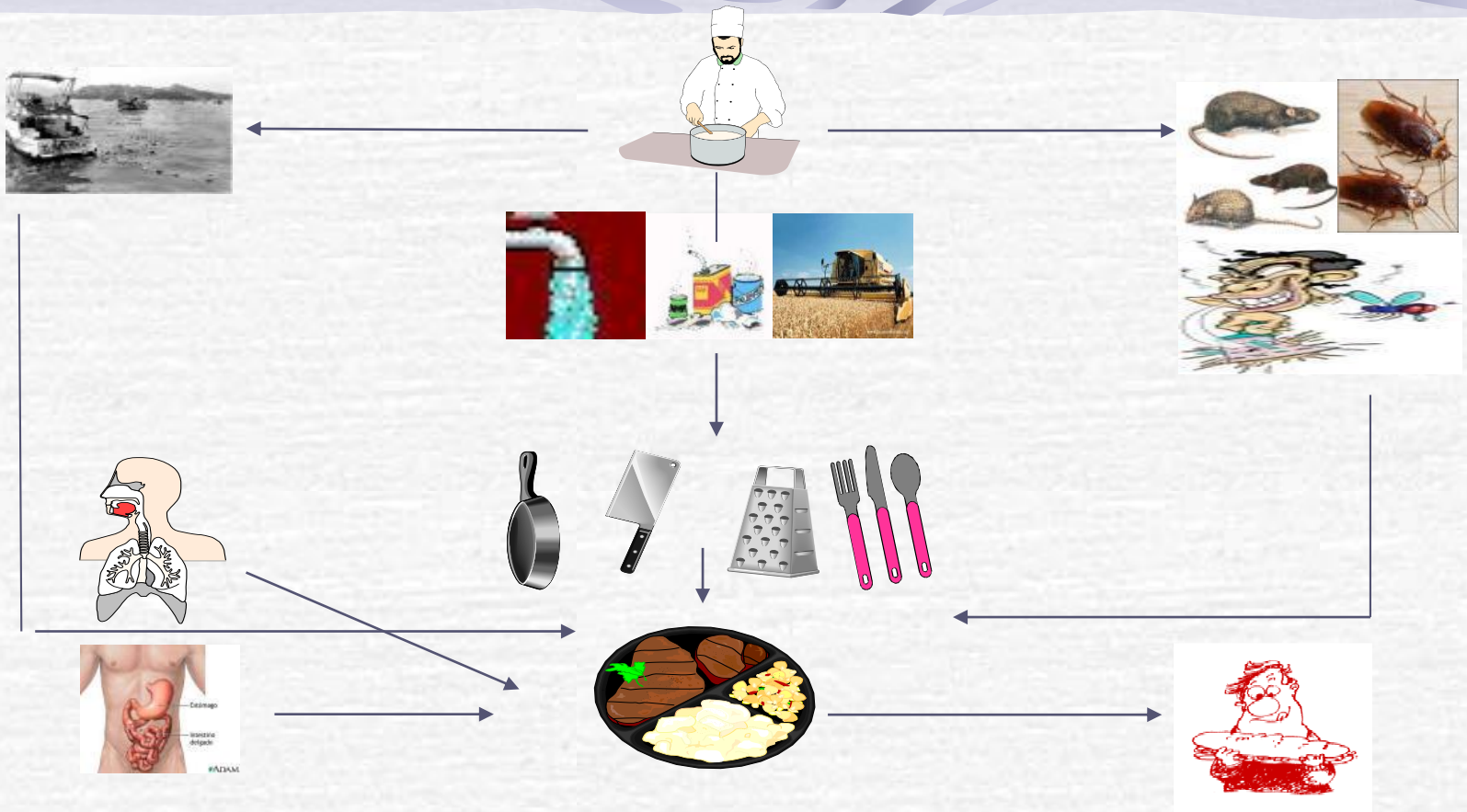
Métodos de transmisión de las ETA

2.- Indirecto



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Métodos de transmisión de las ETA Contaminación cruzada



Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Clasificación de las ETA

Conferencia Nacional de EE.UU. sobre Protección de Alimentos

1. Intoxicaciones Alimentarias:

- Intoxicación Alimentaria Clásica (toxicosis), producida por alimentos contaminados con bacterias que producen toxinas. (enterotoxina estafilococcica, toxina del botulismo)
- Intoxicación alimentaria por venenos químicos. Originadas por pescados, mariscos, plantas, compuestos químicos orgánicos e inorgánicos y sustancias radioactivas.

2. Enfermedades de origen alimentario causadas por agentes infecciosos:

- Producidas por alimentos que contienen gérmenes patógenos (Clostridium Perfringens, B. Cereus, Vibrio Parahemolyticus).
- Producida por gérmenes patógenos adaptados al hombre para los cuales los alimentos son un vehículo secundario (Tifoidea, Paratifoidea, Cólera).

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Clasificación de las ETA

Conferencia Nacional de EE.UU. sobre Protección de Alimentos

3. Infecciones zoonoticas transmitidas por alimentos:

Incluyen enfermedades causadas por: Salmonella, Shigela, E. Coli Enteropatógena y otros gérmenes como Brucela.

4. Enfermedades parasitarias de huésped específico:

Causadas por protozoarios y helmintos tales como: Amibiasis, Triquinosis, Teniasis, Equinococosis.

5. Enfermedades virales de origen alimentario:

Salvo la Hepatitis Infecciosa A y E, no se conoce su importancia real.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Factores determinantes de las ETA

Factores de contaminación, supervivencia y multiplicación.

De acuerdo con la OPS en su Guía VETA algunos de los factores determinantes que influyen de manera importante para que las ETA se propaguen son:

Algunos factores determinantes de ETA son los siguientes

- Fallas en la cadena de frío de los alimentos potencialmente peligrosos
- Conservación de los alimentos TIBIOS o a temperatura AMBIENTE (A una temperatura de incubación para los agentes bacterianos)
- Preparación del alimento varias horas o días antes de su uso con inadecuado almacenamiento hasta su consumo.
- Fallas en el proceso de cocción o calentamiento de los alimentos.
- Manipuladores con escasas prácticas de higiene personal (presenten o no enfermedades o lesiones)
- Fallas en la limpieza de utensilios y equipos de cocina.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Factores determinantes de las ETA

Factores de contaminación, supervivencia y multiplicación.

Algunos factores determinantes de ETA son los siguientes

- Uso de materias primas contaminadas para preparar un alimento que generalmente es servido crudo o la adición de alimentos crudos contaminados a otros ya cocidos.
- Alimentos preparados con materias primas contaminadas que llevan microorganismos a la cocina y dan lugar a la contaminación cruzada.
- Condiciones ambientales que permiten el crecimiento de patógenos selectivos e inhiben los microorganismos competidores.
- Alimentos obtenidos de fuentes no confiables.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Factores determinantes de las ETA Factores de contaminación, supervivencia y multiplicación.

Algunos factores determinantes de ETA son los siguientes

- Prácticas inadecuadas de almacenamiento.
- Uso de utensilios y recipientes que contienen materiales tóxicos.
- Adición intencional o incidental de sustancias químicas tóxicas a los alimentos.
- Utilización de agua no potable.
- Utilización de agua de una fuente suplementaria no controlada.
- Contaminación del agua por averías en la red, construcción o reparación de cañerías, conexiones cruzadas, inundaciones, desbordes de cloacas, ubicación inadecuada de la cisterna, otros.
- Contaminación de las manos del manipulador por haber realizado alguna reparación o limpieza o recolección de residuos, otros.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Factores determinantes de las ETA

a) Factores de contaminación:

- Sustancias tóxicas contenidas en el propio tejido de animales y de plantas. Ejemplo: Toxinas marinas, hongos, bejuco, marrullero, piñón, etc.
- Sustancias tóxicas añadidas de forma intencional, accidental o incidental. Ejemplo: Plaguicidas, cianuro, residuos de detergentes de limpieza, residuos de materiales de empaques, residuos de tuberías.
- Adición de cantidades excesivas de ingredientes que podrían ser tóxicos. Ejemplo: Cantidad excesiva de nitritos en carnes.
- Productos crudos contaminados por patógenos de origen animal o del medio ambiente.
- Contaminación cruzada con ingredientes crudos de origen animal.
- Manipulación del alimento por una persona infectada o portadora sana.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Factores determinantes de las ETA

- b) Factores de supervivencia o fallo del tratamiento para inactivar las bacterias:
- Insuficiente tiempo-temperatura durante el proceso de cocción, calentamiento o recalentamiento.
 - Inadecuada acidificación.
 - Insuficiente descongelación seguida de insuficiente cocción.
- c) Factores que permiten la multiplicación:
- Enfriamiento lento
 - Inadecuada conservación en frío o en caliente.
 - Almacenaje en frío durante mucho tiempo.
 - Insuficiente acidificación.
 - Insuficiente disminución de actividad de agua.
 - Inadecuada descongelación de productos congelados.
 - Envasado en condiciones de anaerobiosis.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

¿Las ETA como problema de Salud Pública?



Más de 200 enfermedades son causadas por el consumo de alimentos contaminados por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas, como metales pesados. Este problema de salud pública cada vez mayor produce un impacto socioeconómico considerable, debido a la presión ejercida sobre los sistemas de atención de salud, la pérdida de productividad y el deterioro del turismo y el comercio. Esas enfermedades contribuyen considerablemente a la carga mundial de morbilidad y mortalidad.

Las enfermedades de transmisión alimentaria son causadas por la contaminación de los alimentos, que se produce en cualquier etapa de la cadena de producción, suministro y consumo de estos. Pueden deberse a varias formas de contaminación ambiental, como la polución del agua, el suelo o el aire, así como al almacenamiento y transformación de alimentos insalubres.

Las enfermedades de transmisión alimentaria abarcan una amplia gama de enfermedades, desde la diarrea hasta el cáncer. En la mayoría de los casos, se manifiestan como problemas gastrointestinales, pero también pueden producir síntomas neurológicos, ginecológicos e inmunológicos. Las enfermedades que causan diarrea son un problema importante en todos los países del mundo, aunque la carga recae desproporcionadamente sobre los países de ingresos bajos y medianos y sobre los menores de 5 años.



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Escenario actual

- Cambios en las condiciones ecológicas ambientales. (Lluvias y sequías prolongadas, aumento de la temperaturas medias, que favorecen el desarrollo microbiano).
- Crecimiento de la población mundial.
- Aumento de la urbanización.
- Mayor contaminación humana e industrial del planeta.
- Industrias de alimentos de mayor porte
- Mayores facilidades de transporte y almacenaje
- Reciclaje incontrolado de material orgánico
- Nuevas tecnologías de producción de alimentos
- Distancia entre la industria y el consumo
- Mejora en los sistemas de vigilancia de las ETA
- Cambios de Hábitos de consumo
- Estilos de vidas diferentes
- Migraciones internas y externas
- Surgimientos de nuevos patógenos “Emergentes”



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Escenario actual

Todos estos factores mencionados condicionan y determinan alteraciones que afectan el equilibrio ecológico e influyen en la incidencia de las ETA



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

“El fracaso de los métodos de control de los alimentos favorece la aparición de las ETA”

No son simples trastornos digestivos porque ocasionan:

6 a 33 millones de casos anuales

Con 9000 defunciones

2 a 3% de secuelas crónicas

Pérdidas de 5600 a 23400 millones de dólares anuales.



Winterhalter



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Secuelas crónicas

S. Guillan Barre: Campylobacter

S Hemolítico Urémico: E. Colí 0151:H7

Enfermedad reumatoidea: Yersenia, Shigella,
Salmonella

Enfermedad Tiroidea Autoinmune: G. lambia

Abortos y Meningitis: Listeria

Pérdida de la memoria: Ácido domoico.



MiradorSalud

Hobbs B y Roberts D. Higiene y toxicología de los alimentos. Tercera edición. España: Editorial Acribia, S.A. 1997. p. 1-207

Jhons N. Higiene de los Alimentos. Directrices para Profesionales de Hostelerías, Restaurantes y Catering. 2da. Edición. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A.; 1995. p. 1-75..

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Casos elevados de ETA en los últimos años en el mundo

20.000 casos por el Síndrome de Aceite Tóxico en España.

200.000 casos de Salmonelosis por leche pasteurizada contaminada en EEUU.

300.000 casos de Hepatitis A por Moluscos bivalvos en China

84 casos y 18 muertes en Egipto por brote de Botulismo, por consumo de pescado salado contaminado.



Revista alimentos

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

También se ha notado un resurgimiento de ciertas ETA que se creían controladas:

Casos de Shigellosis por consumo de alimentos y agua contaminada, sobre todo en los turistas.

Reaparición después de un siglo del Cólera en América Latina.



Food Marketing

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Otro fenómeno muy interesante y preocupante son las llamadas ETA
“Emergentes”.

(Producidos por agentes etiológicos nuevos o Emergentes)

Plesiomonas shigelloides

Yersenia enterocolítica

Vibrio parahaemolyticus

Vibrio vulnificus

Campylobacter jejuni

Listeria monocytogenes

Aeromonas hydrophila



Virus Norwalk

Cryptosporidium parvum

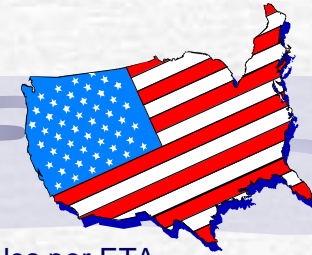
E. coli 0157:H7

Otros.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

OMS



Mundo: 1.500 millones de casos de diarreas por año, 3,7 millones de muertes anuales por ETA.

600 millones de turistas que se estiman viajan por el mundo 50% de ellos sufren de diarrea, entre 20% y 50% de estos casos son causados por agentes infecciones.

2015 OMS: 1 de cada 10 personas enferman cada año al ingerir alimentos contaminados y 420.000 mueren como consecuencia de estas enfermedades. Los niños menores de 5 años corren un riesgo particularmente grande y 125.000 niños mueren cada año de enfermedades de transmisión alimentaria. Casi un tercio (30%) de todas las muertes por ETA producen en niños menores de 5 años, pese a que los niños de esa edad representan solo 9% de la población mundial.

En EEUU:

12,5 millones de casos por año, 6% (750) hospitalizados, durante 6 días, totalizando 3000 millones de dólares/año, solo por gastos de hospitalización.

2011: CDC estiman que cada año, al menos 1 de 6 estadounidenses (o 48 millones de personas) se enferman, 128,000 son hospitalizados y 3,000 mueren por enfermedades transmitidas por los alimentos. Donde 47.8 millones de enfermedades son causadas por alimentos contaminados, 127,839 hospitalizaciones y 3,037 muertes, producidos por patógenos conocidos y no específico algunos son *salmonella no tifoidea*, *toxoplasma*, *listeria*, *norovirus*, *campylobacter*. Se estima que 38.4 millones de casos de gastroenteritis adicionales, 71,878 hospitalizaciones y 1,686 muertes por año.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

ETA Europa (OMS 2015)

- Europa tiene la carga más baja de ETA a nivel mundial, más de 23 millones de personas se enferman cada año en la región tras consumir alimentos malsanos y se producen 5.000 muertes.
- Las enfermedades diarreicas representan la mayoría de las ETA en la Región de Europa. Las más comunes son las infecciones por norovirus, con unos 15 millones de casos, seguidas de las **campilobacteriasis**, que representan cerca de 5 millones de casos. La salmonelosis no tifoidea causa el mayor número de muertes: casi 2.000 al año.
- La toxoplasmosis transmitida por alimentos, enfermedad parasitaria grave que se propaga por medio de carne cruda o mal cocida, así como verduras y frutas mal lavadas, puede causar hasta el 20% de la carga de morbilidad de transmisión alimentaria y afecta a más de 1 millón de personas en la región cada año. La **listeriosis** también incide gravemente en la salud de las personas que la contraen y causa alrededor de 400 muertes al año en la Región de Europa. La listeriosis puede culminar en septicemia y meningitis y generalmente se propaga al consumir verduras crudas contaminadas, comidas preparadas, carnes procesadas, pescado ahumado o quesos blandos.

OMS. Informe de la OMS señala que los niños menores de 5 años representan casi un tercio de las muertes por enfermedades de transmisión alimentaria. 3 de diciembre de 2015. <https://www.who.int/es/news/item/03-12-2015-who-s-first-ever-global-estimates-of-foodborne-diseases-find-children-under-5-account-for-almost-one-third-of-deaths>

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA



En América Latina (1993 – 2001): 5056 brotes, 170039 enfermos, 281 fallecidos

2015: 77 millones de personas todavía se enferman anualmente al consumir alimentos contaminados, y de esas personas mueren alrededor de 9.000 al año.

De las personas que se enferman, 31 millones son menores de 5 años y de ellos mueren más de 2.000 al año. Enfermedades: **norovirus, *Campylobacter*, *E. coli* y *Salmonella* no tifoídica** causan 95% de los casos. La **toxoplasmosis** y la tenia del cerdo (***Taenia solium***) constituyen un gran motivo de preocupación en lo que respecta a la inocuidad de los alimentos en América Central y en América del Sur.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

SIRVETA

Alimentos implicados en brotes de ETA* (en %).
América Latina. 1993-2001



ASSAI

Pescados	24.1%
Carnes Rojas	12.3%
Lácteos	9.6%
Agua	15.1%
Otros	13%
Hortalizas	4.7%
Mixtos	11.1%
Huevos, Mayonesa	6.8%
Carne de Res	5.3%

*3865 identificados

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

SIRVETA

Principales Agentes involucrados en brotes de ETA* (%). A. Latina. 1993-2001



The Food tech

Ciguatoxina	23.0
Staphylococcus	15.2
C. perfringens	4.8
S. aureus	4.1
E. histolytica	1.9
Salmonella	18.8
E. colí	5.6
Hepatitis A	4.3
Escombrotóxina	3.7
Shigella	1.6
V.cholerae	1.5
*2924 especificados	

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

SIRVETA

Porcentaje de Brotes de ETA*(%), según
agentes etiológicos. A. Latina. 93-01

Bacterias	59.4
Virus	4.6
Parásitos	2.7
Toxinas marinas	27.2
Químicos	4.5
Toxinas vegetales	1.4
*2924 especificados	



Blog IE

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

SIRVETA

Locales de ocurrencia involucrados en brotes de ETA* (%). A. Latina. 93-01

Viviendas	40.0
Comedor	18.2
Otros	16.8
Escuela	12.8
Restaurantes	6.3
P. callejeros	3.2
Unidad de salud	2.8

*3589 especificados



EU



PAHO



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Situación de las ETA en Venezuela

(Estudios realizados en INH.RR. Años 1989 al 2001)

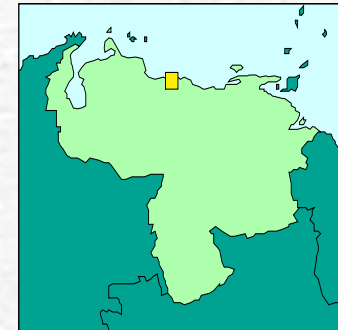
Denuncias: 265

Etiología en 151 de ellos (56.9%):

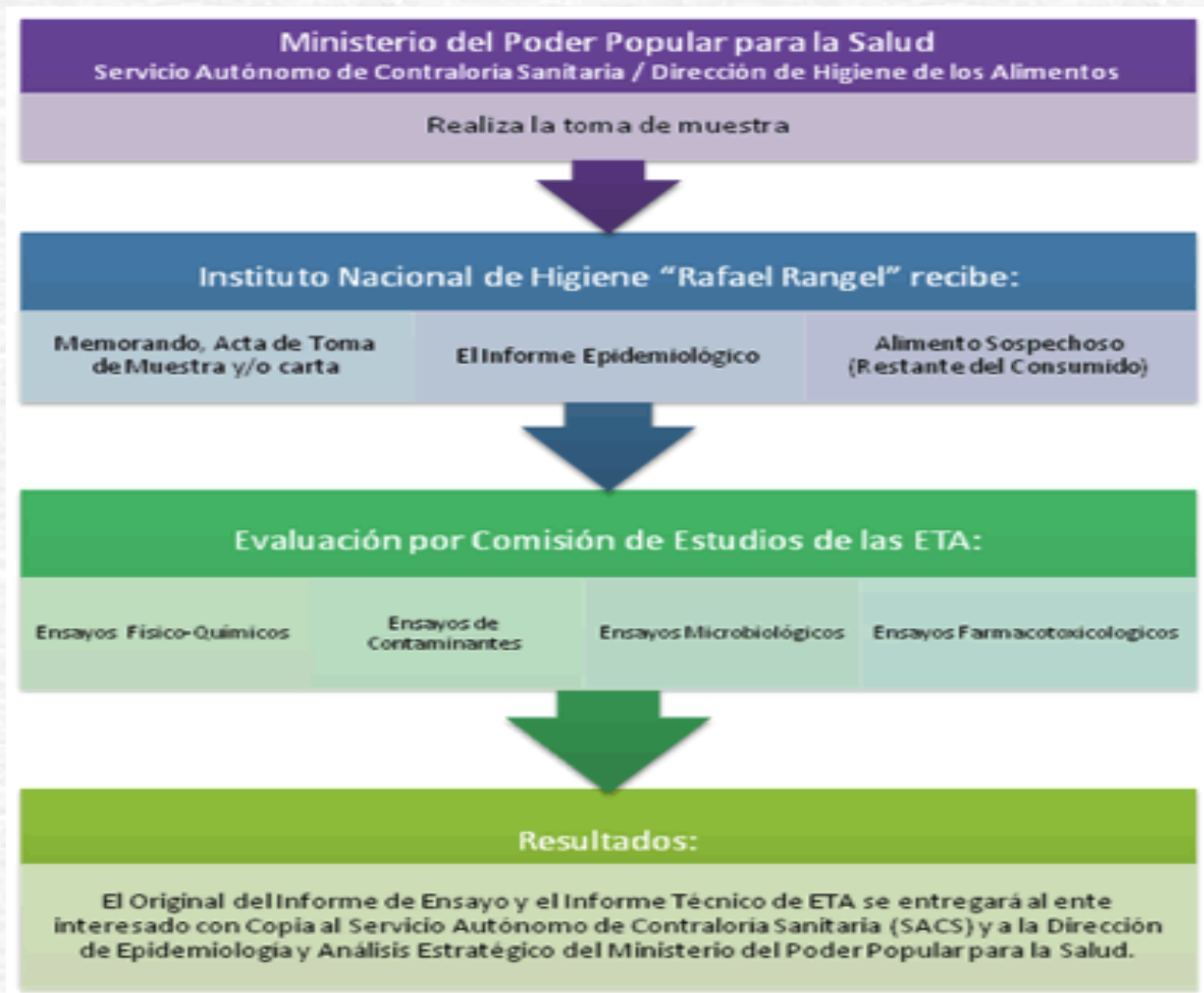
- 141 (93.3%) etiología Microbiana
- 5 (5.3%) etiología Química
- 5 (5.3%) etiología por toxinas

Agentes más importantes en la aparición de brotes:

- Staphylococcus aureus (71.2%) en queso blanco
- Histaminas (13.9%) en atún fresco



PASOS A SEGUIR PARA LA NOTIFICACIÓN DE UN BROTE DE ETA



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Medidas de control de las ETA

Al nivel de las **Fuentes** de infección:

- Manipuladores de Alimento (Salud y Educación)
- Programas de Sanidad Animal
- Lucha contra insectos y roedores

Al nivel de los **Reservorios Ambientales**:

- Prácticas adecuadas de limpieza y desinfección
- Tratamiento de aguas
- Disposición adecuada de excretas y basura
- Inspección sistemática sobre edificaciones, equipos y utensilios en establecimientos que procesan y/o expendan alimentos

CINCO CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Mantenga la limpieza
Separe alimentos crudos y cocinados
Cocine completamente
Mantenga los alimentos a temperaturas seguras
Use agua y materias primas seguras



OPS

Organización
Panamericana
de la Salud

Organización
Mundial de la Salud
AMERICAS

PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
y Salud Pública Veterinaria

#InocuidadAlimentaria

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Medidas de control de las ETA

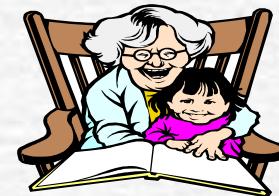


Al nivel de la **Vía de diseminación** (alimento):

- Técnicas adecuadas de conservación de los alimentos
- Protección contra insectos, roedores y animales domésticos
- Control de calidad de los alimentos a través de análisis de laboratorio.

Al nivel del **Susceptible**:

- Inmunizaciones para algunas enfermedades
- Medidas de Educación Sanitaria:
 1. Educar al consumidor en el derecho de exigir alimentos de buena calidad
 2. Educar al consumidor en prácticas que garanticen la ingestión de alimentos de menor riesgo de contraer enfermedades.



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Control de las ETA

Principales medidas de control para disminuir la incidencia de ETA

- Implementación de BPF y aplicación de HACCP en alimentos listos para consumo.
- Mejorar la Integridad de la cadena de frío (durante proceso, distribución, venta y hogar).
- Información a cerca del riesgo de algunos alimentos especialmente a la población vulnerable.



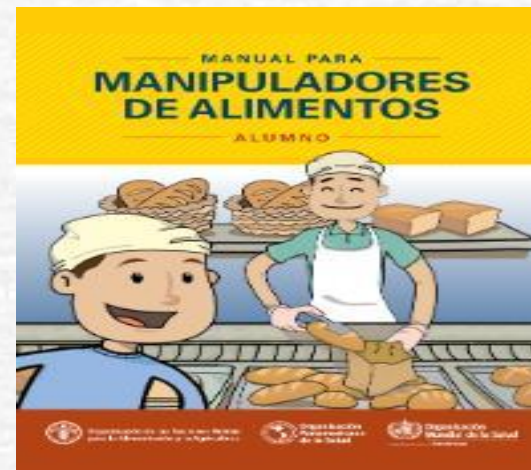
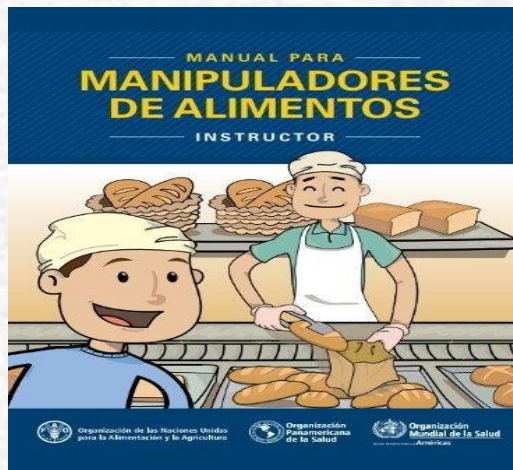
Slideplayer



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Nuevas estrategias de control de las ETA

- Colaboración entre agencias regulatorias e industrias.
- Aplicación de HACCP.
- Necesidad de mayor investigación, para poder conocer a cabalidad todos los agentes etiológicos.
- Uso prudente de antibióticos en medicina humana y animal (esto limita la resistencia).



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA



“Solo mediante el reconocimiento de la magnitud del problema de las ETA y la decisión política y técnica de implantar, desarrollar y **ejecutar Programas Nacionales Integrados de Protección de Alimentos**, se logrará disminuir o eliminar el impacto negativo de estas enfermedades sobre la población”



Safe international

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Control de las ETA “ Principios básicos de la prevención ”

- Conocer bien los orígenes de la contaminación de los alimentos frescos por bacterias.
- Manipular adecuadamente los alimentos.
- Procesar los alimentos rápidamente y evitar la contaminación después de procesados.
- Enfriar rápidamente los alimentos excedentes.
- Mantener los alimentos que se van a servir calientes a una temperatura suficientemente alta (+ de 62° C) para que no se multipliquen las bacterias.
- Utilizar medios apropiados de desinfección de equipos y utensilios.
- Los manipuladores deben poseer buenos hábitos de higiene personal.

La primera etapa de la prevención efectiva de las ETA es: LA EDUCACIÓN SANITARIA.



Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

¿ Nuevas amenazas para la Salud Pública?

Antimicrobianos

Alimentos genéticamente modificados



CINCO CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

Mantenga la limpieza

- Lávese las manos antes de preparar alimentos y a menudo durante la preparación.
- Lávese las manos después de ir al baño.
- Lave y desinfecte todas las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos.
- Proteja los alimentos y las áreas de cocina de insectos, mascotas y de otros animales (guarde los alimentos en recipientes cerrados).

¿Porqué?

En la cocina, el agua, los animales y la gente se encuentran frecuentemente y pueden causar contaminación en los alimentos. Esto puede suceder de una parte a otra, pero también, los animales, agua, insectos o mascotas, pueden contaminar los alimentos que no se han adecuadamente lavado y almacenado para protegerlos.

Separe alimentos crudos y cocinados

- Separe siempre los alimentos crudos de los cocinados y de los platos para comer.
- Use espátulas y utensilios diferentes, como cuchillas o tablas de cortar, para manipular carne, pollo y pescado y otros alimentos crudos.
- Conservé los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos.

¿Porqué?

Los alimentos crudos, especialmente carne, pollo y pescado y sus jugos, pueden estar contaminados con microorganismos peligrosos que pueden enfermarnos si se comen crudos o se mezclan con otros alimentos que se han cocinado.

Cocine completamente

- Cocine completamente los alimentos, especialmente carne, pollo, loaves y pescado.
- Hervia los alimentos como huevos y guisos para asegurarse que ellos alcancen 74°C (165°F). Para carnes rojas y pollo cuide que los jugos sean claros y no rosados. Se recomienda el uso de termómetro.
- Recaliente completamente la comida cocinada.

¿Porqué?

La comida cruda que que está lista de ser consumida puede tener bacterias que causan enfermedades. Cocinar los alimentos a 74°C (165°F) garantiza la destrucción de bacterias que causan enfermedades. El cocinar los alimentos a una temperatura más alta asegura que se cocinen completamente. La carne rosada puede tener bacterias que causan enfermedades. El hervir los alimentos asegura que se cocinen completamente. El recalentar los alimentos asegura que se cocinen completamente.

Mantenga los alimentos a temperaturas seguras

- No deje alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas.
- Refrigere lo más pronto posible los alimentos cocinados y los productos (preferentemente bajo 5°C (41°F)).
- Mantenga la comida caliente (cerca de los 60°C (140°F)).
- No quele comida mucho tiempo, aunque sea en la heladera. Los alimentos listos para comer para niños no deben ser congelados.
- No recongiele los alimentos a temperatura ambiente.

¿Porqué?

Algunos microorganismos pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento se mantiene a temperatura ambiente. Si se comen los alimentos, bacterias que causan enfermedades pueden crecer y causar enfermedades. Los alimentos que se mantienen a 60°C (140°F) o más altos los microbios se matan. Si se refrigeran los alimentos, algunos microorganismos que causan enfermedades pueden sobrevivir a temperaturas bajas (5°C (41°F)).

Use agua y materias primas seguras

- Use agua tratada para que sea segura.
- Seleccione alimentos sanos y frescos.
- Para su inocuidad, elija alimentos ya procesados, listos como leche pasteurizada.
- Lave las frutas y las hortalizas, especialmente si se comen crudas.
- No utilice alimentos después de la fecha de vencimiento.

¿Porqué?

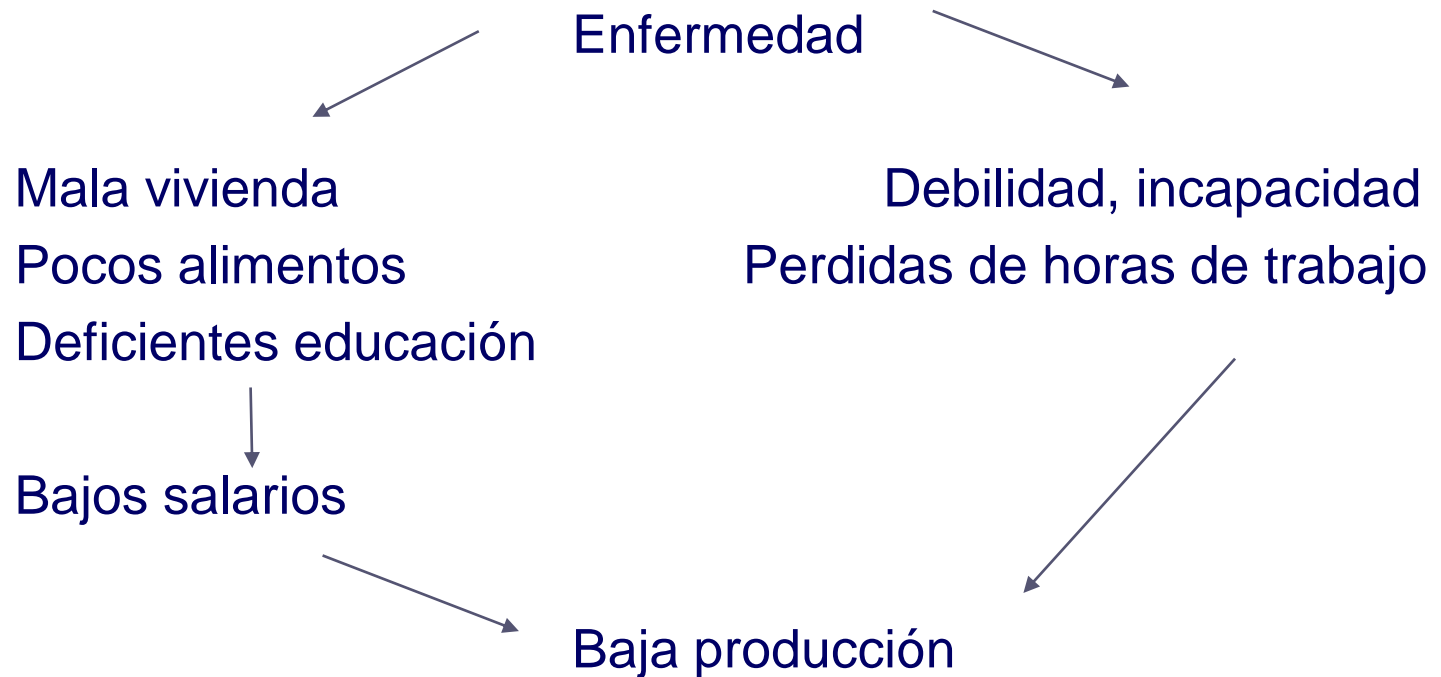
Las materias primas, incluyendo el agua, pueden contener los tipos de microorganismos que causan enfermedades. Es necesario tener cuidado en la elección de los alimentos, especialmente si se comen crudos. Los alimentos que se comen crudos pueden tener bacterias que causan enfermedades y pueden causar enfermedades.

Conocimiento = Prevención

Ministerio de Alimentos
Organización Mundial de la Salud

Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Aspectos económicos de las ETA



Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

PANAFTOSA advierte que las enfermedades transmitidas por alimentos pueden ser evitadas con acciones preventivas desde el campo a la mesa (PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS) 2022.

- La inocuidad de los alimentos es una prioridad de salud pública a escala mundial ya que el consumo de alimentos insalubres plantea amenazas para la salud y pone en peligro la vida de todos. Según OMS, los lactantes, los niños pequeños, las embarazadas, las personas mayores y las personas con enfermedades crónicas son particularmente vulnerables. Las enfermedades diarreicas afectan cada año a unos 220 millones de niños, de los que 96.000 acaban muriendo. Los alimentos insalubres generan un círculo vicioso de diarrea y malnutrición que compromete el estado nutricional de los más vulnerables.
- El día mundial de la inocuidad de los alimentos 2022 “Alimentos inocuos, mejor salud”. Con este propósito se impulsarán medidas para prevenir, detectar y gestionar los riesgos transmitidos por los alimentos y mejorar la salud humana.
- El comportamiento humano, la forma en que se crean sistemas alimentarios y cómo se manejan las cadenas de suministro de alimentos pueden evitar que peligros como patógenos infecciosos (bacterias, virus y parásitos) y contaminantes químicos acaben en la comida. Inversiones realizadas en sistemas alimentarios más sostenibles resultarán también en beneficios a largo plazo para la salud humana, animal, ambiental, y la economía general de los países.
- La OMS estima que cada año se enferman en el mundo unas 600 millones de personas casi 1 de cada 10 habitantes por ingerir alimentos contaminados y que 420 000 mueren por esta misma causa. Los alimentos insalubres, causan pérdidas en productividad y gastos médicos, como también daños a la economía y al comercio.
- Según el banco mundial, las ETA cuestan US\$7.4 millones anuales en pérdidas por productividad de la sociedad, sobrecargando los sistemas de salud y reduciendo el desarrollo económico como resultado de la pérdida de confianza en un turismo seguro, en la producción de alimentos y en el sistema de comercialización.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

PANAFTOSA advierte que las enfermedades transmitidas por alimentos pueden ser evitadas con acciones preventivas desde el campo a la mesa

- En América Latina y el Caribe, la OPS, a través de sus acciones de cooperación técnica en inocuidad de los alimentos, coordinadas por el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria (PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS), está trabajando con los países de la región para fortalecer sus sistemas de control de alimentos a través de sus cinco pilares: normas y regulaciones; educación y comunicación; vigilancia; inspección y laboratorios.
- Se estima que en la región de las Américas cada año 77 millones de personas padecen enfermedades de transmisión alimentaria (ETA) y más de 9000 mueren. Del total de enfermos, 31 millones son niños menores de 5 años de los cuales mueren más de 2000. Las ETA son prevenibles y es posible contribuir a evitarlas.
- La realización de cambios sistémicos orientados a mejorar la salud proporcionará alimentos más inocuos, un elemento esencial para permitir el desarrollo del ser humano a largo plazo y un requisito previo para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó una resolución en diciembre de 2018 proclamando el Día Mundial de la Inocuidad de los Alimentos. A partir del año 2019, cada 7 de junio será un momento para celebrar los beneficios de los alimentos inocuos.
- La OPS, a través de PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS, colabora con gobiernos de la región para fortalecer los sistemas de la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo.

OPS/OMS. PANAFTOSA advierte que las enfermedades transmitidas por alimentos pueden ser evitadas con acciones preventivas desde el campo a la mesa. 7 junio 2022. Brasil.
<https://www.paho.org/es/noticias/7-6-2022-panaftosa-advierte-que-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-pueden-ser>



Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Inocuidad de Alimentos, OMS en 2020.

- La inocuidad de los alimentos, la nutrición y la seguridad alimentaria están relacionadas. Los alimentos insalubres generan un círculo vicioso de enfermedad y malnutrición, que afecta especialmente a los lactantes, los niños pequeños, los ancianos y los enfermos.
- Se estima que cada año enferman en el mundo unos 600 millones de personas casi 1 de cada 10 habitantes por ingerir alimentos contaminados y que 420 000 mueren por esta misma causa, con la consiguiente pérdida de 33 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad.
- Todos los años se pierden US\$ 110 000 millones en productividad y gastos médicos a causa de los alimentos insalubres en los países de ingresos bajos y medianos.
- Los niños menores de 5 años soportan un 40% de la carga atribuible a las enfermedades de transmisión alimentaria, que provocan cada año 125 000 defunciones en este grupo de edad.
- Al ejercer una presión excesiva en los sistemas de atención de la salud, las enfermedades transmitidas por los alimentos obstaculizan el desarrollo económico y social, y perjudican a las economías nacionales, al turismo y al comercio.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Principales enfermedades transmitidas por los alimentos y sus causas, OMS en 2020

- Las enfermedades transmitidas por los alimentos son generalmente de carácter infeccioso o tóxico y son causadas por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas que penetran en el organismo a través del agua o los alimentos contaminados.
- Los patógenos de transmisión alimentaria pueden causar diarrea grave o infecciones debilitantes, como la meningitis.
- La contaminación por sustancias químicas puede provocar intoxicaciones agudas o enfermedades de larga duración, como el cáncer. Las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden causar discapacidad persistente y muerte. Algunos ejemplos de alimentos insalubres son los alimentos de origen animal no cocinados, las frutas y hortalizas contaminadas con heces y los mariscos crudos que contienen **biotoxinas marinas**.
- **Bacterias: salmonella, Campylobacter y Escherichia coli enterohemorrágica** figuran entre los patógenos de transmisión alimentaria más comunes que afectan a millones de personas cada año, a veces con consecuencias graves o mortales. Los síntomas son fiebre, dolores de cabeza, náuseas, vómitos, dolores abdominales y diarrea. Los alimentos asociados con los brotes de salmonelosis son, por ejemplo, los huevos, la carne de ave y otros productos de origen animal. Los casos de infección por **Campylobacter** de transmisión alimentaria son causados principalmente por la ingestión de leche cruda, carne de ave cruda o poco cocinada y agua potable. **Escherichia coli enterohemorrágica** se asocia con el consumo de leche no pasteurizada, carne poco cocinada y fruta y hortalizas frescas.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Principales enfermedades transmitidas por los alimentos y sus causas

- La infección por **Listeria** provoca abortos espontáneos y muerte neonatal. Si bien es una enfermedad relativamente poco frecuente, la gravedad de sus consecuencias, que pueden llegar a ser mortales, sobre todo para los lactantes, los niños y los ancianos, sitúa a la **listeriosis** entre las infecciones de transmisión alimentaria más graves. *Listeria* se encuentra en los productos lácteos no pasteurizados y en diversos alimentos preparados, y puede crecer a temperaturas de refrigeración.
- La infección por **Vibrio cholerae** se transmite por la ingestión de agua o alimentos contaminados. Los síntomas son, entre otros, dolores abdominales, vómitos y diarrea acuosa profusa, que pueden dar lugar a deshidratación grave y provocar la muerte. Los alimentos asociados con brotes de cólera son el arroz, las hortalizas, las gachas de mijo y varios tipos de mariscos.
- Los antimicrobianos, como los **antibióticos**, son esenciales para tratar las infecciones causadas por las bacterias. Sin embargo, su utilización excesiva o errónea en la medicina veterinaria y humana se ha vinculado a la aparición y propagación de bacterias resistentes, que hacen que los tratamientos de enfermedades infecciosas en los animales y en el hombre dejen de ser eficaces. Las bacterias resistentes se introducen en la cadena alimentaria a través de los animales (por ejemplo, las bacterias del género **Salmonella**, a través del pollo). La resistencia a los antimicrobianos es una de las principales amenazas a las que se enfrenta la medicina moderna.
- **Virus:** Los síntomas característicos de las infecciones causadas por **Norovirus** son las náuseas, los vómitos explosivos, la diarrea acuosa y los dolores abdominales. El virus de la **hepatitis A** puede provocar enfermedades hepáticas persistentes y se transmite en general por la ingestión de mariscos crudos o poco cocinados o de productos crudos contaminados. La manipulación de alimentos por personas infectadas suele ser la fuente de la contaminación.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Principales enfermedades transmitidas por los alimentos y sus causas

- **Parasitos:** Algunos parásitos, como los trematodos presentes en el pescado, únicamente se transmiten a través de los alimentos. Otros, en cambio, como ***Echinococcus spp* o *Taenia solium***, pueden infectar a las personas a través de los alimentos o por contacto directo con animales. Otros parásitos, como ***Ascaris*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica* o *Giardi***, se introducen en la cadena alimentaria a través del agua o el suelo, y pueden contaminar los productos frescos.
- **Priones:** Los priones son agentes infecciosos constituidos por proteínas que se caracterizan por estar asociados a determinados tipos de enfermedades neurodegenerativas. La encefalopatía espongiforme bovina (o «enfermedad de las vacas locas») es una enfermedad por priones que afecta al ganado y que se relaciona con la variante de la enfermedad de **Creutzfeldt-Jakob** en los seres humanos. El consumo de productos cárnicos procedentes de bovinos que contienen materiales especificados de riesgo, como tejido cerebral, constituye la vía de transmisión más probable del prion a los seres humanos.
- **Sustancias químicas:** Las toxinas naturales abarcan las **micotoxinas, las biotoxinas marinas, los glucósidos cianogénicos y las toxinas presentes en las setas venenosas**. Los alimentos básicos como el maíz o los cereales pueden contener elevados niveles de **micotoxinas**, como la **aflatoxina** y la **ocratoxina**, producidas por el moho presente en el grano. Una exposición prolongada a esas toxinas puede afectar al sistema inmunitario y al desarrollo normal, o causar cáncer. Los contaminantes orgánicos persistentes son compuestos que se acumulan en el medio ambiente y en el organismo humano. Los ejemplos más conocidos son las **dioxinas y los bifenilos policlorados**, subproductos indeseados de los procesos industriales y de la incineración de desechos. Se hallan en el medio ambiente de todo el mundo y se acumulan en la cadena alimentaria animal. Las dioxinas son compuestos muy tóxicos que pueden causar problemas reproductivos y de desarrollo, dañar el sistema inmunitario, interferir en el funcionamiento hormonal y causar cáncer. Los metales pesados como el **plomo, el cadmio y el mercurio** causan daños neurológicos y renales. La presencia de metales pesados en los alimentos se debe principalmente a la contaminación del aire, del agua y del suelo.

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Inocuidad de Alimentos, Control Sanitario, HACCP, OPS/OMS 2023

- Una brote de ETA es definida como un incidente en el que dos o más personas presentan una enfermedad semejante después de la ingestión de un mismo alimento, y los análisis epidemiológicos apuntan al alimento como el origen de la enfermedad. Los brotes pueden involucrar números diferenciados de casos (un individuo afectado es lo que se entiende como "caso"). Un único caso de botulismo, envenenamiento químico o de una enfermedad que no se encuentre en el país, puede ser suficiente para desencadenar acciones relativas a un brote epidémico, debido a la gravedad de la enfermedad provocada por esos agentes. Además, es importante observar que pueden ocurrir casos aislados de enfermedades de origen alimentario.
- Los brotes y casos de ETA registrados representan apenas la "punta del iceberg". La probabilidad de que un brote o caso se reconozca y notifique por las autoridades de salud depende, entre otros factores, de la comunicación de los consumidores, del relato de los médicos y de las actividades de vigilancia sanitaria de las secretarías municipales, departamentales y provinciales de salud.
- Los alimentos involucrados con más frecuencia en las epidemias y casos de ETA son aquellos de origen animal. En el 48% de las epidemias ocurridas entre 1973 y 1987 en los EUA, donde se identificó el vehículo, los productos involucrados eran carne bovina, huevos, carne porcina, carne de aves, pescados, crustáceos, moluscos, o productos lácteos.

OPS/OMS. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Inocuidad de Alimentos - Control Sanitario – HACCP. 12 abril 2023. . <https://www.PAHO.org>.
https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10836:2015-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-eta&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0

Enfermedades Transmitidas por Alimentos

ETA

Inocuidad de Alimentos, Control Sanitario, HACCP

Para que ocurra una ETA, el patógeno o sus toxinas deben estar presentes en el alimento. Sin embargo, la sola presencia del patógeno no significa que la enfermedad ocurrirá. En la mayoría de los casos de ETA:

- El patógeno debe estar presente en cantidad suficiente como para causar una infección o para producir toxinas.
- El alimento debe ser capaz de sustentar el crecimiento de los patógenos, o sea, debe presentar características intrínsecas que favorezcan el desarrollo del agente.
- El alimento debe permanecer en la zona de peligro de temperatura durante tiempo suficiente como para que el organismo patógeno se multiplique y/o produzca toxina. Otras condiciones extrínsecas deben prevalecer para que esta multiplicación y/o producción de toxina sea favorecida.
- Debe ingerirse una cantidad (porción) suficiente del alimento conteniendo el agente, para que la barrera de susceptibilidad del individuo sea sobrepasada.
- Las ETA pueden clasificarse en infecciones, intoxicaciones o infecciones mediadas por toxina.
- La infección transmitida por alimentos es una enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos conteniendo microorganismos patógenos vivos, como Salmonella, Shigella, el virus de la hepatitis A, Trichinella spirallis y otros.
- La intoxicación causada por alimento ocurre cuando las toxinas producidas por bacterias o mohos están presentes en el alimento ingerido o elementos químicos en cantidades que afecten la salud.
- Las toxinas generalmente no poseen olor o sabor y son capaces de causar la enfermedad incluso después de la eliminación de los microorganismos.

Resumen de la Situación Epidemiológica Nacional

Resumen de la semana de mayor incidencia del 67,4%, de las unidades informantes del país.

De las 27 unidades más afectadas epidemiológicamente, se encuentran en situación de alerta amarilla epidemiológica: Mérida, Portuguesa, Apure, Guárico, Lara, Falcón, Nueva Esparta, Monagas, Miranda, Trujillo y Yaracuy.

El resto de las unidades mantiene niveles epidemiológicos dentro de los rangos esperados.

- Dengue: 21 estados muestran mayor incidencia de casos de dengue en los últimos 7 días.
- Chikunguña: Aumento del 10,7% en la incidencia de casos con respecto a la semana epidemiológica N° 20 del año 2013.
- Garamba: 1 estado muestra mayor incidencia de casos de garamba en los últimos 7 días.
- Chikunguña: Aumento del 10,7% en la incidencia de casos con respecto a la semana epidemiológica N° 20 del año 2013.

- Garamba: 1 estado muestra mayor incidencia de casos de garamba en los últimos 7 días.
- Chikunguña: Aumento del 10,7% en la incidencia de casos con respecto a la semana epidemiológica N° 20 del año 2013.



JILINO SANITARIO EN ESCUELAS

Resumen de la Situación Epidemiológica Nacional
 Resumen de la semana de mayor incidencia del 67,4%, de las unidades informantes del país.
 De las 27 unidades más afectadas epidemiológicamente, se encuentran en situación de alerta amarilla epidemiológica: Mérida, Portuguesa, Apure, Guárico, Lara, Falcón, Nueva Esparta, Monagas, Miranda, Trujillo y Yaracuy.
 El resto de las unidades mantiene niveles epidemiológicos dentro de los rangos esperados.
 Dengue: 21 estados muestran mayor incidencia de casos de dengue en los últimos 7 días.
 Chikunguña: Aumento del 10,7% en la incidencia de casos con respecto a la semana epidemiológica N° 20 del año 2013.
 Garamba: 1 estado muestra mayor incidencia de casos de garamba en los últimos 7 días.
 Chikunguña: Aumento del 10,7% en la incidencia de casos con respecto a la semana epidemiológica N° 20 del año 2013.

LAS 5 CLAVES PARA MANTENER LOS ALIMENTOS SEGUROS... ...y prevenir enfermedades transmitidas por alimentos

- 1 Utilice agua y alimentos seguros para su consumo.**
 - ✓ Utilice el agua con cuidado como bebida, para beber o al preparar comidas.
 - ✓ Utilice agua segura para lavar las frutas y verduras, así como para preparar los alimentos.
 - ✓ Utilice agua segura para lavarse las manos y los platos.
 - ✓ Utilice siempre alimentos seguros para preparar los platos.
- 2 Práctique la higiene.**
 - ✓ Lávese las manos antes de comer o preparar alimentos y después de ir al baño.
 - ✓ Utilice jabón para lavarse las manos.
 - ✓ Lávese y desinfecte los platos después de preparar los alimentos.
 - ✓ Práctique la limpieza de los platos, vajillas y cubiertos.
- 3 Separe carnes, pollo y pescado crudos del resto de alimentos.**
 - ✓ Separe siempre los alimentos crudos (especialmente carnes, pollo y pescado) del resto de alimentos.
 - ✓ Separe los alimentos crudos de los alimentos cocidos.
 - ✓ Cuando los alimentos crudos estén en recipientes limpios y separados.
 - ✓ Utilice alimentos cubiertos para prevenir alimentos crudos y cocidos, o bebidas, antes de comer.
- 4 Cocine los alimentos completamente.**
 - ✓ Cocine las carnes, el pollo, los huevos y el pescado hasta que estén bien cocidos.
 - ✓ En el caso de los huevos (ova y omelette) y el pollo cocine hasta que los platos estén bien cocidos.
 - ✓ Reutilice la cantidad justa que sea bien cocida o bien cocida que sea buena.
- 5 Mantenga los alimentos a temperaturas seguras.**
 - ✓ Coloque los alimentos en refrigeración o congelación inmediatamente después de cocinarlos.
 - ✓ Use agua caliente para lavar los platos, vajillas, cubiertos y recipientes de comida.
 - ✓ Mantenga la comida, el agua y los platos refrigerados.

Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangil"

Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)

Luis Anabel Simón Villegas
 Unidad de Microbiología
 División de Productos Alimenticios
 Dirección Sectorial de Asesoría y Control

Gente, Ciencia y Tecnología al Servicio de la Salud

DÍA MUNDIAL DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

"Alimentos inocuos ahora para un mañana saludable".

Gestión Alimentaria

Basada en el análisis de peligros y puntos críticos de control y buenas prácticas de manufactura para empresas de restauración

**HACCP
BPM**

Autores:
 Iván Santiago Galarza
 Carlos Alberto Aguinaga
 Alejandra Maribel Gómez
 Santiago Israel Falcón
 Pablo Xavier López



La Alimentación LATINOAMERICANA **Publinter 57**

Al ACQTA CI AMISA 2022 • Doseo carbonización • Carne cultivada • SIRHA Lyon • Análisis de riesgo en alimentos • Quitosano en miel • Partición en queso

30 años ofreciendo soluciones de calidad al servicio de la industria

Flair 30 años

En Flair producimos y comercializamos sabores y tecnologías que se adaptan a las necesidades de nuestros clientes, ayudándolos a llegar a donde quieren estar. Estamos comprometidos en brindar las soluciones que tu proyecto necesita.

www.flair.com.ar • Flair S.B.L. • Flair Argentina



Alimentaria

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE QUESOS PANELA Y OAXACA

35 ANIVERSARIO

TECNO ALIMENTOS EXPO

www.alfaeditores.com

Publicación de ALFA EDITORES TÉCNICOS, S.A. DE C.V.



CÓMO EVITAR ENFERMEDADES POR ALIMENTOS CONTAMINADOS



Hostelería

INDUSTRIA ALIMENTARIA Y MEDIO AMBIENTE

Unidad Didáctica

CEISA



FORMACIÓN E LEARNING

Curso Online de **Seguridad Alimentaria en Enfermedades transmitidas por alimentos contaminados**

Creación de un curso para prevenir los riesgos alimentarios que se pueden producir por alimentos contaminados en la fabricación y manipulación.

te

Curso





Enfermedades Transmitidas por Alimentos ETA

Conclusiones

El control higiénico de los alimentos busca asegurar para la población un suministro de alimentos sanos, inocuos, nutritivos y sin adulteración evitándose a lo largo de la cadena de comercialización posibles contaminaciones peligrosas que puedan comprometer la salud del consumidor.

Para las acciones de control es importante un sistema de vigilancia epidemiología de las ETA cada vez más fino, que permita conocer la ocurrencia de todos los eventos: este conocimiento debe ser oportuno con el fin de tomar las medidas necesarias para evitar la aparición de mas casos, actuando lo mas pronto posible sobre los factores de riesgo o evitando la gravedad de los casos al aplicar el manejo y tratamiento indicado.



Bibliografía

1. Johns N. Higiene de los Alimentos. Directrices para Profesionales de Hostelerías, Restaurantes y Catering. 2da. Edición. Zaragoza: Editorial Acribia, S.A.; 1995. p. 1-75.
2. Hobbs B y Roberts D. Higiene y toxicología de los alimentos. Tercera edición. España: Editorial Acribia, S.A. 1997. p. 1-207.
3. De Esesarte E. Higiene en alimentos y bebidas. México: Editorial Trillas, S.A, Quinta edición. 2002. p. 1-83.
4. Ruiz de López y Antón C. Preparación higiénica de los alimentos. México: Editorial Trillas; 2003.p. 1-80.
5. Mataix J. Nutrición y alimentación humana. Nutrientes y alimentos. España: MMV Editorial Oceano. Vol. I y II.; 2006. p. 1-1551. http://biblioteca.unach.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=14661
6. Majem L., Aranceta J., Mataix J. Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona: Editorial Masson Elsevier. 2da. Edición. 2006. p. 1-826. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=692505>
7. Shils M; Olson J; Shike M; Ross C. Nutrición en salud y enfermedad. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana. Editores, S.A. de C.V. Novena edición. Vol. I y II.; 2002. p.1-2263. www.mcgraw-hill.com.mx
8. Ziegler E y Filer L. Conocimientos actuales sobre nutrición. International Life Sciences Institute. ILSI. OPS/OMS. Washington. 8 va. Edición. Publicación científica No. 565. 1998. p.1- 731. [citado 13 abril 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org>
9. Torresani M y Somoza M. Lineamientos para el cuidado nutricional. Argentina: Editorial Universitaria Buenos Aires. 2000. p. 1- 427.
10. Aranda J. Epidemiología general. Texto guía para estudiantes de medicina. Tomo II y II. Universidad de los Andes. Mérida. 1971. p. 1-771.
11. OPS. Guía de Sistemas de Vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (VETA) y la Investigación de Brotes. 09 marzo 2015. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10537:sumario-guia-veta-investigacion-brotes&Itemid=41417&lang=es#gsc.tab=0
12. OMS. Enfermedades de transmisión alimentaria. 12 abril 2023. https://www.who.int/es/health-topics/foodborne-diseases#tab=tab_1
13. OPS/OMS. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Inocuidad de Alimentos - Control Sanitario – HACCP. 12 abril 2023. . <https://www.PAHO.org>. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10836:2015-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-eta&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
14. Centro para el control y la prevención de enfermedades. Datos y estadísticas destacados. USA. <https://www.cdc.gov/spanish/datos/enfermedadesalimentos/>
15. OMS. Informe de la OMS señala que los niños menores de 5 años representan casi un tercio de las muertes por enfermedades de transmisión alimentaria. 3 de diciembre de 2015. <https://www.who.int/es/news/item/03-12-2015-who-s-first-ever-global-estimates-of-foodborne-diseases-find-children-under-5-account-for-almost-one-third-of-deaths>