



Manual para Manipuladores de Alimentos

Módulo 2: Enfermedades transmitidas
por alimentos (ETAS)

Indice

Capítulo 1. Introducción	1
Capítulo 2. Cinco claves de la OMS para la inocuidad de los alimentos	2
Capítulo 3. ETAS más comunes	5
Capítulo 4. ¿Qué hacer ante una sospecha de ETA?	16



Capítulo 1. Introducción

Como vimos anteriormente, los alimentos pueden causarnos enfermedades, si por ejemplo mantenemos una dieta inadecuada o si consumimos alimentos contaminados.

Los alimentos, muchas veces actúan como vehículo de transmisión de organismos dañinos y sustancias tóxicas, que originan las enfermedades conocidas como “ETAS”.



Definición de ETAS:

Según la Organización Mundial de la Salud, se ha definido a las ETAS como “una enfermedad de carácter infeccioso o tóxico causado por, o que se cree que es causada por el consumo de alimentos o de agua contaminada”.

Si bien para las personas sanas las ETAS suelen considerarse enfermedades pasajeras que duran algunos días y no tiene ningún tipo de complicación, estas pueden producir daños permanentes.

En particular se debe tener especial cuidado **con las personas más susceptibles como son los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas o los que se encuentran enfermos**, ya que en ellos, estas enfermedades pueden ser más severas, dejar secuelas o incluso hasta puede provocarles la muerte.

Aunque afectan a cada persona de forma diferente y dependen de la cantidad de alimento contaminado consumido, existen algunos síntomas comunes en estas toxi-infecciones, como son los vómitos, los calambres abdominales, la diarrea, la fiebre y la deshidratación.

Dependiendo del número de personas que afectan estas enfermedades, hablamos de "caso", "brote" o "epidemia".

- **Caso:** Es una persona que ha enfermado después del consumo de alimentos y/o agua, considerados como contaminados, vista la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio.
- **Brote:** Episodio en el cual dos o más personas presentan una enfermedad similar después de ingerir alimentos del mismo origen, (incluida el agua), y donde la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio implica a los alimentos y/o al agua como vehículos de la misma.
- **Epidemia:** Sucede cuando el número de personas que presentan la misma enfermedad, supera la cantidad de casos esperados habitualmente para esa enfermedad.



Capítulo 2.

Cinco claves de la OMS para la inocuidad de los alimentos

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estableció cinco claves que apuntan a lograr la inocuidad de los alimentos. Si tomamos como hábito la aplicación de estas sencillas claves correctamente, podremos ayudar a prevenir la aparición de enfermedades de transmisión alimentaria.

Veamos en detalle cada una de ellas:



Mantén la limpieza:

Siempre hay que lavarse las manos antes de preparar alimentos, durante la preparación y por supuesto después de ir al baño.

De la misma forma, debemos lavar y desinfectar todas las superficies, utensilios y equipos que usaremos en la preparación de la comida.

Otro punto importante a tener en cuenta es evitar el contacto de alimentos y áreas de cocina con insectos, mascotas y otros animales.

¿Por qué?

En la tierra, el agua, los animales y las personas se encuentran peligrosas bacterias que causan enfermedades. Ellas son transportadas por las manos, los utensilios, ropa, trapos de limpieza, esponjas y cualquier otro elemento que no haya sido adecuadamente lavado. Un simple contacto con ellas puede contaminar los alimentos.



Separa los alimentos crudos de los cocidos:

Debemos separar los alimentos crudos de los cocidos y los listos para consumir, así como lavar y desinfectar los utensilios utilizados para alimentos crudos, si vamos a volver a utilizarlos para manipular alimentos cocidos.

Conserva siempre los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos.

¿Por qué?

Los alimentos crudos, especialmente carnes, pollos, pescados y sus jugos, pueden estar contaminados con bacterias peligrosas que pueden transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para consumir, durante su preparación.



Cocina los alimentos completamente:

Para evitar enfermedades, debes cocinar completamente los alimentos, para asegurarte que hayan alcanzado al menos 70°C en el centro del mismo, especialmente los que tienen carne, pollo, huevos o pescado.

Cuando prepares alimentos a base de carne picada, siempre cuida que no queden partes rojas en su interior.

¿Por qué?

La correcta cocción mata las bacterias peligrosas. Cocinar el alimento, de forma tal que todas sus partes alcancen los 70°C, garantiza su inocuidad.



Mantén los alimentos a temperaturas adecuadas:

Los alimentos cocidos no pueden estar a temperatura ambiente por más de 2 horas. No guardes las comidas preparadas por mucho tiempo, ni siquiera en la heladera. No descongeles los alimentos a temperatura ambiente y enfría lo más pronto posible los alimentos cuando termines de cocinarlos.

¿Por qué?

Las bacterias pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es mantenido a temperatura ambiente. Bajo los 5°C o por encima de los 65°C, el crecimiento bacteriano se hace más lento o se detiene.



Utiliza agua y materias primas seguras:

Fíjate siempre la fecha de vencimiento de los alimentos, ya que no puedes utilizarlos después de pasada la misma. Utiliza siempre alimentos seguros y frescos.

¿Por qué?

Los alimentos, incluyendo el agua y el hielo pueden estar contaminados con bacterias o sustancias químicas. Selecciona los alimentos cuidadosamente y aplica algunas medidas simples como lavar y pelar las frutas y verduras, para disminuir su riesgo.



Capítulo 3. ETAS más comunes

Existen más de 250 enfermedades de origen alimentario, la mayoría de las cuales son toxi-infecciones causadas por bacterias, virus, parásitos, hongos, toxinas o sustancias químicas.

Veremos a continuación características de algunas de las bacterias que producen las ETAS más destacadas.

- ***Salmonella spp.***: La salmonelosis es una infección que generalmente afecta el tracto gastro intestinal y ocasionalmente, el torrente sanguíneo.

Es uno de los tipos más comunes de infección alimentaria y constituye una de las causas más comunes de gastroenteritis. Puede encontrarse en huevos, carnes, leche y subproductos, frutas, verduras, mariscos y agua.

Los alimentos de origen animal pueden estar contaminados con Salmonella desde el origen, por eso debemos cocinar completamente los huevos, carnes, pollos, así como lavar y desinfectar las frutas y verduras que se consumen crudas.

- ***Staphylococcus aureus***: Conocido también como Estafilococo dorado.

Esta bacteria **se encuentra en la piel, mucosas, heridas, etc. de las personas y de los animales** y puede ser transmitida al alimento a través del manipulador, siendo la principal vía la aérea.

También se encuentra en alimentos como los lácteos, carne, etc. La toxina producida y causante de la enfermedad es resistente al calor.

El hábito de tocarse la cara con las manos, mientras se elaboran productos alimenticios, incrementa el riesgo de contaminación con el microorganismo.

- ***Clostridium botulinum***: Produce una intoxicación grave: el botulismo, que es mortal, aunque poco frecuente.

Está vinculado a conservas o embutidos mal elaborados, por ello es necesario **prestar especial atención a los alimentos enlatados, envasados o fermentados en casa**.

Asegúrate siempre antes de utilizar alimentos enlatados, que las latas no estén abolladas o hinchadas.

- ***Escherichia coli***: Esta bacteria habita en el tracto gastrointestinal y existen algunas cepas que son patógenas, como la enterohemorrágica.

El origen principal de los brotes de esta enfermedad son los productos de carne picada cruda o poco cocinada, la leche cruda y las hortalizas contaminadas por materia fecal.

- ***Bacillus cereus***: Estas bacterias producen intoxicaciones alimentarias, siendo su hábitat natural el suelo.

Son **microorganismos resistentes al calor** que pueden desarrollarse y producir toxinas en alimentos cocidos y mantenidos a temperatura ambiente como por ejemplo el arroz.

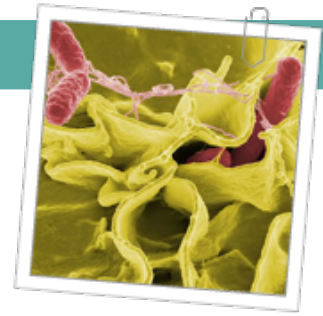
- ***Listeria monocytogenes***: Esta bacteria se encuentra en una variedad de alimentos crudos, así como en alimentos procesados y hechos con leche no pasteurizada.

Tiene la particularidad de crecer a las temperaturas de refrigeración.

Cualquiera puede contraer la enfermedad, pero la población de más riesgo son las mujeres embarazadas, los ancianos y la población con el sistema inmune deprimido.

A continuación encontrarás más información de las enfermedades que acabamos de ver, así como de algunas otras.

SALMONELOSIS



Tiempo de Incubación: 6 a 72 hs, en general 12 a 36 hs.

Agente Causal: *Salmonella enterica*. Son bacterias aerobias o anaerobias facultativas. No forman esporas, tienen distribución universal. Son sensibles a temperaturas superiores a los 70° C. Relativamente resistentes a la salazón y el ahumado.

Vía de Transmisión: Digestiva, fecal – oral.

Síntomas: Diarreas, dolores abdominales, escalofríos, fiebre, vómitos, deshidratación.

Alimentos Involucrados: Huevos, carnes, leche y subproductos, frutas, verduras, mariscos y agua.

Medidas de Control y Prevención: Lograr cocción completa de los alimentos, evitar la contaminación cruzada entre productos crudos y cocidos por medio de manos o utensilios. No usar cremas, merengues, mayonesas ni ningún alimento que sea preparado a base de huevos crudos o que no posea un pH inferior a 4.

Es fundamental el lavado de manos y proteger de plagas como moscas y cucarachas, tanto los alimentos como los utensilios que se utilizan para su preparación.

INTOXICACIÓN PARALÍTICA POR MOLUSCOS (Marea Roja)



Tiempo de Incubación: Menor de 30 minutos.

Agente Causal: Saxitoxina y otras toxinas de los dinoflagelados de las especies *Alexandrium* y *Gymnodinium*.

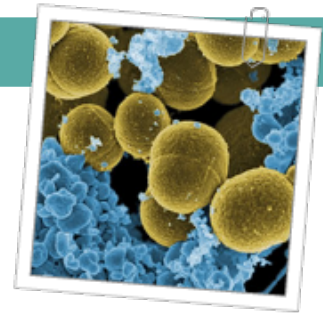
Vía de Transmisión: Consumo de moluscos bivalvos.

Síntomas: Hormigueo en los labios, lengua, cara y continúa con parálisis pudiendo producirse la muerte.

Alimentos Involucrados: Moluscos bivalvos o caracoles contaminados con plancton donde se ha producido la proliferación de un alga tóxica. LA TOXINA NO SE DESTRUYE POR COCCIÓN. TODAS LAS PARTES DE MOLUSCOS SON PELIGROSAS Y COCINARLO NO DESTRUYE LA TOXINA.

Medidas de Control y Prevención: Respetar los períodos de veda de mariscos decretados por las autoridades competentes.

INTOXICACIÓN ESTAFILOCÓCCICA



Tiempo de Incubación: 2 a 4 horas.

Agente Causal: Toxina producida por *Estafilococo dorado* (*Staphylococcus aureus*).

Vía de Transmisión: Generalmente se produce la contaminación de los alimentos a partir de heridas en la piel, secreciones de la nariz, boca o garganta de los manipuladores de alimentos. El 50% de la población adulta es portadora de *Estafilococo dorado*.

Síntomas: Comienzo brusco, con náuseas, vómitos abundantes, en algunos casos diarrea, debilidad y sin fiebre. Por lo general el cuadro se resuelve en 1 a 2 días.

Alimentos Involucrados: Los alimentos involucrados más a menudo son carne, aves, salsas, pasteles rellenos de crema, quesos. Puede proceder de leche contaminada de vacas con Mastitis (infección de las ubres).

Medidas de Control y Prevención: Evitar las sustancias en las que los alimentos se contaminan a partir de los manipuladores portadores y se mantienen varias horas a temperatura ambiente, permitiendo la reproducción del microorganismo y la liberación de su toxina, la cual es resistente a la temperatura (no se destruye aún a altas temperaturas).

GASTROENTERITIS POR BACILLUS CEREUS



Tiempo de Incubación: 6 a 18 horas.

Agente Causal: *Bacillus cereus* y su toxina.

Vía de Transmisión: Conservación de alimentos cocidos a temperaturas cálidas por tiempo prolongado.

Síntomas: Dolores abdominales, diarrea y vómito agudo.

Alimentos Involucrados: Cereales, carnes, verduras, leche no pasteurizada.

Medidas de Control y Prevención: Almacenar en condiciones de refrigeración adecuada y no preparar grandes cantidades de alimentos con demasiada antelación.

BOTULISMO

Tiempo de Incubación: 12 a 36 horas.

Agente Causal: *Clostridium botulinum* y su toxina. Bacterias anaerobias (no requieren oxígeno para vivir). Forman esporas resistentes a las altas temperaturas. Producen una toxina que aún en pequeñas cantidades puede resultar letal.



Vía de Transmisión: Las esporas de esta bacteria están ampliamente distribuidas, pero el *Clostridium botulinum* sólo produce la toxina en ambiente anaerobio y de baja acidez.

Síntomas: Afecta el sistema nervioso central: vértigo, dolor de cabeza, visión doble, cansancio, parálisis de los músculos respiratorios y muerte en mucho de los casos.

Alimentos Involucrados: Conservas vegetales y de carnes, alimentos envasados que tengan un pH mayor a 4.5 y embutidos. Alimentos enlatados.

Medidas de Control y Prevención: Evitar la contaminación de la materia prima con la que se preparan los alimentos, acidificar los mismos por pH menor a 4.5. No preparar conservas peligrosas desde el punto de vista de su esterilización, no utilizar el contenido de latas abolladas, hinchadas.

CAMPYLOBACTER

Tiempo de Incubación: Generalmente de 2 a 5 días después de comer.

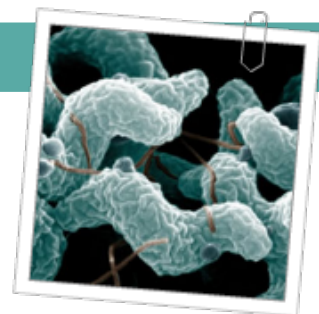
Agente Causal: *Campylobacter jejuni*.

Vía de Transmisión: Bacterias en aves de corral, ganado y ovejas, pueden contaminar la carne y la leche de estos animales.

Síntomas: Dolor abdominal, fiebre, diarrea y a veces vómitos. La diarrea es generalmente acuosa, sanguinolenta y con moco. Intensa deshidratación en niños, ancianos y personas inmunodeprimidas.

Alimentos Involucrados: Principales fuentes de alimentos crudos: aves de corral crudas, carne y leche no pasteurizada.

Medidas de Control y Prevención: Cocinar la carne completamente y prevenir la contaminación cruzada con utensilios de cocina, como tablas, cuchillos y trapos.



SHIGELOSIS

Tiempo de Incubación: de 1 a 7 días después de comer.

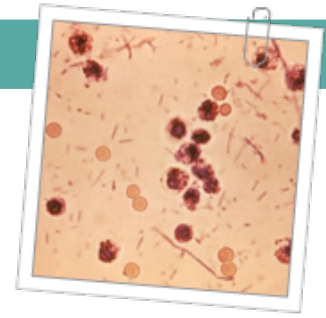
Agente Causal: *Shigella*.

Vía de Transmisión: Los organismos se multiplican en alimentos que han sido dejados a temperatura ambiente.

Síntomas: Espasmos abdominales, diarrea, fiebre, algunas veces vómitos, y sangre, pus, o mucosidad en las heces fecales.

Alimentos Involucrados: Está presente en la leche y productos lácteos, aves de corral y ensalada de papas.

Medidas de Control y Prevención: Enfriar rápidamente los alimentos, no mantenerlos a temperaturas que permitan la reproducción de los microorganismos. Cocinar y recalentar bien los alimentos. Hacer énfasis en la higiene personal, en la preparación higiénica de los alimentos, evitar la contaminación cruzada y la protección de las fuentes de agua.



INTOXICACIÓN DIARREICA POR MARISCOS

Tiempo de Incubación: De 30 minutos a 12 horas.

Agente Causal: Ácido okadoico y otras toxinas producidas por dinoflagelados de la especie *Dinophysis*.

Vía de Transmisión: Por ingestión.

Síntomas: Dolores abdominales.

Alimentos Involucrados: Almejas, mejillones, ostras, productos marinos.

Medidas de Control y Prevención: Respetar los períodos de veda de mariscos decretados por las autoridades competentes. No consumir productos de aguas contaminadas.



AMIBIASIS

Tiempo de Incubación: De 3 a 10 días después del contacto

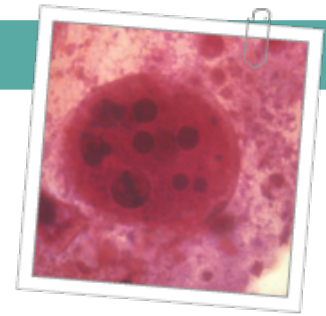
Agente Causal: *Amibiasis Entamoeba histolytica*.

Vía de Transmisión: Existen en el tracto intestinal de humanos y son eliminadas en las heces fecales.

Síntomas: Dolores de cabeza, calambres severos, hipersensibilidad al colon y el hígado, heces fecales matinales no compactas, diarrea recurrente, pérdida de peso, fatiga, y algunas veces anemia.

Alimentos Involucrados: Aguas contaminadas y vegetales cultivados en suelos contaminados diseminan la infección.

Medidas de Control y Prevención: Usar siempre agua potable, evitar contaminación cruzada o contaminación directa por el manipulador de alimentos.



LISTERIOSIS

Tiempo de Incubación: 1 día a 3 semanas.

Agente Causal: *Listeria monocytogenes*. Contaminante ambiental que puede encontrarse en vegetales, agua y suelo.

Vía de Transmisión: Microorganismo que sobrevive y logra crecer a muy bajas temperaturas (menor a 1°C), por lo tanto crece en refrigeración. Sobrevive en altas concentraciones de sal (hasta 30%).

Síntomas: Muy grave en embarazadas y personas inmunodeprimidas. Letalidad elevada, hasta un 30%. El cuadro clínico comprende fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, meningitis, septicemia, abortos.

Alimentos Involucrados: Pescados crudos y ahumados, quesos blandos elaborados con leche cruda, leche no pasteurizada y fiambres curados como el jamón crudo.

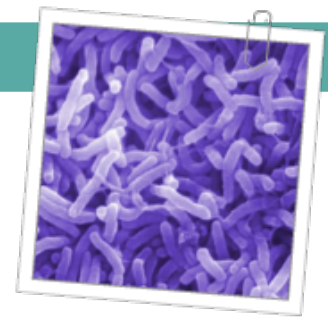
Medidas de Control y Prevención: Evitar el consumo de leche cruda, cocinar cuidadosamente los alimentos, lavar muy bien las verduras que se consumen crudas, recalentamiento adecuado de los alimentos y evitar contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos.



CÓLERA

Tiempo de Incubación: Comienzo súbito.

Agente Causal: Vibrión colérico (*Vibrio Cholerae*), bacilo aerobio o anaerobio facultativo.



Vía de Transmisión: Ciclo típicamente fecal – oral, a partir de materias fecales de personas enfermas que eliminan el microorganismo causal, éste puede llegar a otras personas mediante la contaminación del agua donde se cosechan pescados o mariscos. La falta de higiene personal, trabajadores infectados que tocan alimentos, empleo de agua contaminada para lavar alimentos que se consumen crudos o utilizar aguas servidas como fertilizantes son causales de esta enfermedad.

Síntomas: Diarrea acuosa, vómitos, dolores abdominales, deshidratación rápida.

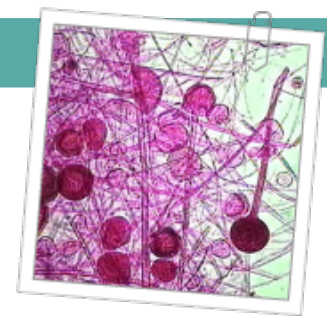
Alimentos Involucrados: Pescados o mariscos provenientes de aguas contaminadas, agua de beber contaminada, verduras que se consumen crudas regadas o lavadas con agua contaminada o cualquier alimento que se contamine mantenido a una temperatura que permita la proliferación bacteriana.

Medidas de Control y Prevención: Desinfección de frutas y verduras que se consuman crudas, cocción adecuada de los alimentos. Usar siempre agua potable.

HONGOS

Dentro de este grupo se encuentran los mohos, las setas y las levaduras.

Hongos: Algunos hongos pueden producir micotoxinas que son sustancias tóxicas y cancerígenas. Algunas especies son beneficiosas y se utilizan en procesos industriales.



Setas: Las setas (se denomina así al cuerpo fructífero del hongo), crecen habitualmente en los bosques. Algunos son comestibles y otras son venenosas.

Mohos: Los mohos forman una masa esponjosa sobre los alimentos. Se pueden encontrar en frutas, verduras, pan húmedo, quesos, etc.

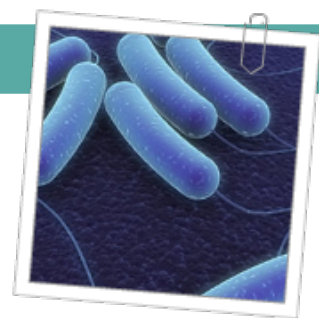
Las micotoxinas producidas por los mohos son sustancias que se encuentran mayoritariamente en los granos y en las frutas secas, pero también se pueden encontrar en otros vegetales.

GASTROENTERITIS POR CLOSTRIDIUM PERFRINGENS

Tiempo de Incubación: 8 a 24 horas.

Agente Causal: *Clostridium perfringens* y sus toxinas.

Microorganismo anaerobio. Produce esporas que pueden ser resistentes al calor (sobreviven a 1- 5 hs en ebullición), la deshidratación, y pueden encontrarse en los alimentos, suelo y polvo.



Vía de Transmisión: Los alimentos crudos pueden contaminarse si son mantenidos varias horas a temperatura ambiente o recalentados en forma insuficiente., las esporas germinan y las bacterias se reproducen rápidamente y liberan toxinas al intestino.

Síntomas: Produce dolor abdominal agudo, diarrea y deshidratación.

Alimentos Involucrados: Carnes y derivados son los alimentos más frecuentemente involucrados, salsas y rellenos que se encuentran calentados a menos de 60° C.

Medidas de Control y Prevención: Refrigerar los alimentos en forma adecuada, no almacenar los alimentos a temperaturas cálidas y recalentarlos a no menos de 70° C.

HEPATITIS A

Tiempo de Incubación: 3 a 10 días

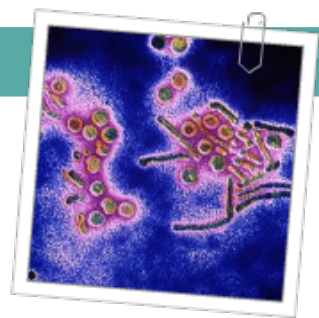
Agente Causal: Virus de Hepatitis A, de distribución universal.

Vía de Transmisión: Digestiva con un ciclo fecal – oral.

Síntomas: Decaimiento, pérdida del apetito, náuseas, vómitos, fiebre, luego de 3 a 10 días se presenta ictericia con orina oscura. Casos severos pueden dañar el hígado y causar la muerte.

Alimentos Involucrados: Agua no potable contaminada con materias fecales o alimentos contaminados por manipuladores portadores del virus. Los moluscos llegan a ser portadores cuando sus lechos son contaminados por aguas turbias no tratadas, los moluscos crudos son portadores ya que al cocinarlos no siempre se destruye el virus.

Medidas de Control y Prevención: Usar siempre agua potable, evitar contaminación cruzada o contaminación directa por el manipulador de alimentos.



ENTEROCOLITIS HEMORRÁGICA

Tiempo de Incubación: 8 a 24 horas.

Agente Causal: *Escherichia coli enterohemorrágica*, bacilo aerobio o anaerobio facultativo, no forma esporas, se encuentra en el agua y en materias fecales de hombres y animales.



Vía de Transmisión: La primera y principal es la materia fecal de los animales. Llega a los alimentos por contaminación cruzada de materia fecal de animales a través de manos y utensilios contaminados (cuchillos), también por vectores como las moscas, cucarachas y otras plagas y de persona a persona.

Síntomas: Se manifiesta por fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, dolores musculares, diarrea acuosa y vómitos. Un 15% de los casos (principalmente niños) han presentado síndrome urémico – hemolítico (falla renal y anemia hemolítica).

Alimentos Involucrados: Se asocia principalmente con carne picada cruda o mal cocida (hamburguesas, chorizos, entre otros) y a jugos no pasteurizados contaminados.

Medidas de Control y Prevención: Cocinar adecuadamente los alimentos antes mencionados, enfriarlos rápidamente, no mantenerlos a temperaturas que permitan la reproducción de los microorganismos. Cocinar y recalentar bien los alimentos. Hacer énfasis en la higiene personal, en la preparación higiénica de los alimentos, evitar la contaminación cruzada y la protección de las fuentes de agua.

Otras enfermedades transmitidas por alimentos

Hasta ahora hemos visto enfermedades provocadas por contaminación de bacterias. Veamos a continuación algunos ejemplos de enfermedades transmitidas por alimentos donde intervienen parásitos.



Hidatidosis:

La Hidatidosis o Quiste Hidático es una enfermedad parasitaria grave. Es ocasionada por huevos del parásito llamado “*Echinococcus granulosus*”, que al ser eliminados con las materias fecales de los perros infectados pueden contaminar el agua o las verduras de la huerta.

Para prevenir esta enfermedad es fundamental la desinfección y el enjuague por medio de arrastre con agua de las verduras que se consumen crudas.



Triquinosis:

La Triquinosis es una enfermedad causada principalmente por el consumo de carne de cerdo insuficientemente cocida, que contiene larvas del parásito llamado “*Trichinella Spiralis*”.

Para evitar contraer esta enfermedad es importante consumir carne de cerdo fresca y bien cocida y adquirir los productos derivados como chacinados y embutidos solamente en comercios habilitados.



Toxoplasmosis:

La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa ocasionada por el protozoo *Toxoplasma gondii*. Es particularmente grave durante el embarazo.

Existen distintas posibilidades de contagio: consumo de carne cruda o productos de la carne adquiridos de establecimientos no habilitados o por el contacto con el suelo o por verduras o frutas contaminados con heces de gatos. El mecanismo de ingreso del patógeno de la toxoplasmosis es a través de la ingestión.



Capítulo 4.

¿Qué hacer ante una sospecha de ETA?

Ante una sospecha de ETA, la persona afectada debe consultar a su médico lo antes posible, así como tratar de identificar los alimentos causales de la enfermedad y su posible fuente de contaminación.

Para ello debes seguir estas pautas generales:

- Preserva la evidencia. Envuelve la porción de comida sospechada, marca la con la palabra “PELIGRO” y congelala.
- Escribe el tipo de comida, la fecha, el tiempo de consumo y cuándo se manifestaron los síntomas.
- Guarda todos los productos idénticos que hayan quedado sin abrir.
- Comunícate con el Departamento de Regulación Alimentaria de tu Intendencia, con el Centro Departamental de Salud, o con la División Epidemiología del Ministerio de Salud Pública.

