

Módulo 4 - Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)

¿Qué son las ETA?

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) son aquellas que aparecen cuando comemos alimentos contaminados o tomamos agua contaminada. Esta contaminación puede deberse a:

- **Microorganismos** (bacterias, virus, parásitos).
- **Toxinas** (sustancias que producen algunos microbios).
- **Químicos o contaminantes** (plaguicidas, metales pesados).

Si estos intrusos están en cantidad suficiente, pueden enfermarnos e incluso ser peligrosos para la vida. El alimento o el agua actúan como “vehículos” que llevan estos agentes a nuestro cuerpo.

 **Dato:** Según la Organización Mundial de la Salud, cada año se enferman en el mundo unas 600 millones de personas por comer alimentos contaminados, y unas 420.000 mueren por esta causa.(OPS 2022)

La mayor parte de los microorganismos causantes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos no provocan en el alimento ninguna alteración del olor, color, sabor o aspecto que alerte sobre su presencia.

El manipulador de alimentos tiene una importante responsabilidad a la hora de prevenir Enfermedades Transmitidas por Alimentos, al controlarlos y manipularlos de forma correcta.

Los síntomas dependen de cuántos microorganismos o toxinas haya en el alimento, cuánto se consuma y del estado de salud de la persona.

Los más comunes son: Diarrea, Náuseas y vómitos, Dolor abdominal, Fiebre, Dolor de cabeza.



Grupos de riesgo

No todas las personas tienen la misma resistencia frente a las ETA. Los grupos más vulnerables son:

- ➡ **Niños menores de 5 años:** su sistema inmune está en desarrollo.
- ➡ **Adultos mayores:** tienen menor respuesta inmunológica.
- ➡ **Embarazadas:** pueden tener complicaciones graves (ej. *Listeria* puede afectar al feto).
- ➡ **Personas inmunodeprimidas:** pacientes oncológicos, trasplantados, personas con VIH.

➡ Ejemplo de ETA:

Imaginemos que en un kiosco venden sándwiches de pollo. El pollo se cocinó bien, pero la persona que los preparó no se lavó las manos después de tocar pollo crudo y luego armó los sándwiches listos para comer. Al día siguiente, varias personas que compraron esos sándwiches tuvieron dolor de panza, fiebre y diarrea. Lo que pasó fue que el pollo crudo tenía bacterias (por ejemplo, *Salmonella*), y como se pasaron a los sándwiches por falta de higiene, los clientes se enfermaron.

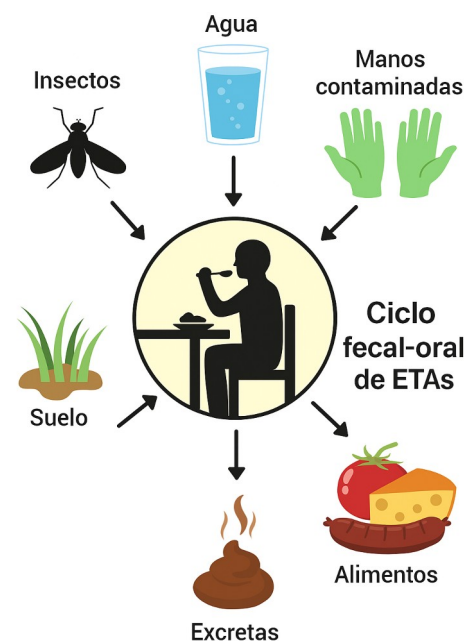
Tipos de ETAS

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) no son todas iguales. Pueden presentarse de distintas formas según **cómo actúe el agente que las provoca**.

- 🟡 **Infecciones alimentarias:** los microbios llegan vivos al intestino y causan enfermedades (por ejemplo: salmonelosis, triquinosis, hepatitis A).
- 🟡 **Intoxicaciones alimentarias:** el problema es la toxina que ya está en el alimento (por ejemplo: toxina de *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Clostridium botulinum*).
- 🟡 **Intoxicación química:** también puede haber intoxicaciones por químicos en los alimentos, sobre todo cuando se consumen pequeñas cantidades de contaminantes por mucho tiempo.

Vías de transmisión: ciclo fecal-oral

El ciclo fecal-oral es una de las formas más comunes por las que los patógenos llegan a los alimentos.



- ➡ **Ciclo corto:** Sucede cuando una persona enferma o portadora de una ETA no se lava bien las manos después de ir al baño. Los restos de materia fecal pueden quedarse en las manos y, al manipular alimentos, contaminarlos. Quienes consuman estos alimentos podrían enfermarse.
- ➡ **Ciclo largo:** Ocurre cuando el agua utilizada para regar frutas o verduras se contamina con materia fecal de animales o personas infectadas. Si estas frutas y hortalizas no se lavan y desinfectan correctamente antes de comerlas, pueden transmitir bacterias patógenas.

Zoonosis y su relación con las ETA

Muchas de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) son **zoonosis**, es decir, enfermedades que se transmiten de los animales a las personas, pero no todas las ETA son zoonosis.

Esto ocurre cuando consumimos alimentos de origen animal (carne, leche, huevos, pescado) que provienen de animales enfermos o que no pasaron los controles sanitarios.



Vías de transmisión: Algunas zoonosis también pueden transmitirse por la vía fecal-oral, pero no todas. Por ejemplo:

La salmonelosis puede considerarse zoonosis y se transmite a veces por huevos o carne contaminada, siguiendo un ciclo parecido al fecal-oral.

Otras zoonosis, como la brucelosis o la rabia, tienen rutas de transmisión distintas (leche no pasteurizada, contacto directo con animales, mordeduras, etc.).

Ejemplos de zoonosis transmitidas por alimentos:

- **Triquinosis:** parásito presente en carne de cerdo o chacinados caseros sin análisis veterinario.
- **Salmonelosis:** bacteria que se encuentra en aves, huevos y sus derivados.
- **Listeriosis:** bacteria que puede estar en lácteos no pasteurizados y fiambres.
- **E. coli O157:H7:** bacteria que puede encontrarse en carne picada contaminada.



Triquinosis



Salmonelosis



Listeriosis



E. Coli o157:H7



Prevención:

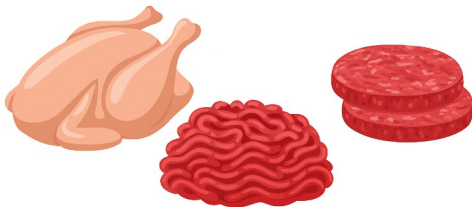
Los controles sanitarios en la producción de alimentos de origen animal ayudan a prevenir estas enfermedades.

La correcta cocción y manipulación segura de los alimentos reduce el riesgo de transmisión.

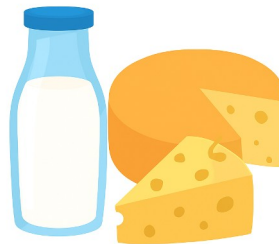
Alimentos de mayor riesgo

Algunos alimentos presentan **mayor riesgo** de ser vehículos de contaminación:

Carnes crudas o mal cocidas:
pollo, carne picada, hamburguesas



Leche y quesos
sin pasteurizar



Huevos y derivados:
salsas caseras, mayonesa



Pescados y mariscos
crudos o poco cocidos



Frutas y verduras
sin lavar o
sin desinfectar



Comidas listas para
consumir si no se
mantienen a
temperatura adecuada



Fuentes de contaminación

Los alimentos pueden contaminarse en **cualquier etapa de la cadena alimentaria**. Las principales fuentes son:

Producción primaria:

- Animales enfermos o portadores de microorganismos (por ejemplo, aves con *Salmonella*).
- Agua de riego contaminada que llega a frutas y verduras.
- Uso de estiércol sin tratamiento como fertilizante.

Procesamiento y elaboración:

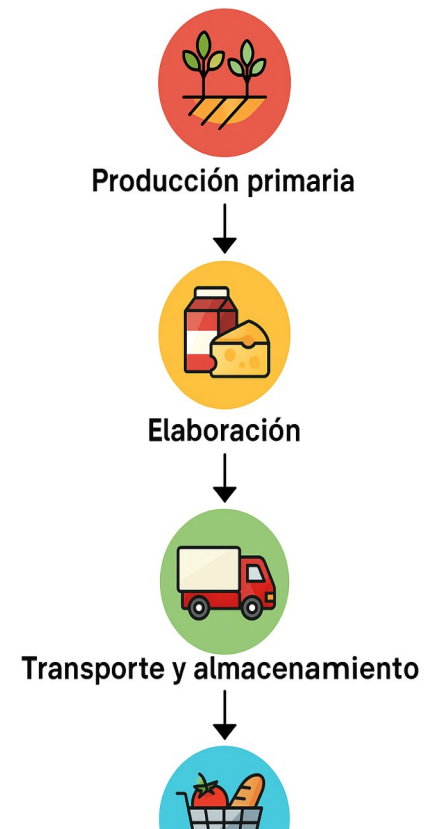
- Falta de higiene en el personal manipulador (manos sucias, heridas abiertas).
- Utensilios, equipos o superficies sin limpiar o desinfectar correctamente.
- Contaminación cruzada: mezclar alimentos crudos con cocidos, usar la misma tabla o cuchillo.

Transporte y almacenamiento:

- Ruptura de la cadena de frío.
- Presencia de plagas (roedores, insectos).
- Envases dañados o sucios.

Venta y consumo:

- Exposición de alimentos a temperatura ambiente por demasiado tiempo.
- Preparación en lugares sin agua potable.



→ Manipulación por personas enfermas (por ejemplo, con hepatitis A o diarrea).

Agentes etiológicos

Son los responsables de provocar la enfermedad. Pueden ser:

Biológicos:

- **Bacterias:** principales causantes de ETA (ej: *Salmonella*, *Shigella*, *Listeria*).
- **Virus:** no se multiplican en el alimento pero se transmiten por él (ej: Hepatitis A).
- **Parásitos:** gusanos o protozoos (ej: *Trichinella spiralis*, *Giardia*).
- **Hongos:** mohos que pueden producir micotoxinas.

Químicos:

- Residuos de plaguicidas, metales pesados, detergentes o desinfectantes.
- Sustancias naturales tóxicas (como algunas setas).

Físicos:

- Fragmentos de vidrio, metal, madera, plástico que accidentalmente caen en el alimento.



Principales ETA

Enfermedad	Agente causal	Características y síntomas	Alimentos asociados	Prevención
Salmonelosis	<i>Salmonella spp.</i>	Produce fiebre, diarrea, vómitos y dolor abdominal. Puede causar deshidratación grave en niños y ancianos.	Carnes crudas, aves, huevos, mayonesas caseras.	Cocinar bien los alimentos, higiene de manos, refrigeración.
Shigelosis	<i>Shigella spp.</i>	Provoca diarrea con sangre, fiebre, cólicos. Se transmite fácilmente de persona a persona.	Verduras crudas, agua contaminada.	Lavado de manos, desinfección de verduras, uso de agua segura.
Bacillus cereus	<i>Bacillus cereus</i>	Puede causar vómitos rápidos (1-6 h) o diarrea (8-16 h).	Arroz, pastas, alimentos recalentados mal refrigerados.	Enfriar rápidamente, no dejar a temperatura ambiente.
Intoxicación estafilocócica	<i>Staphylococcus aureus</i>	Vómitos intensos, dolor abdominal, comienzo rápido (2-6 h).	Cremas, ensaladas, fiambres, alimentos manipulados con manos.	Lavado de manos, refrigeración inmediata.
Botulismo	<i>Clostridium botulinum</i>	Provoca parálisis muscular, visión borrosa, dificultad	Conservas caseras, embutidos.	Preparar conservas de forma segura, hervir antes de consumir.

		para respirar. Puede ser mortal.		
Clostridium perfringens	<i>C. perfringens</i>	Causa diarrea leve y dolor abdominal. Brotes en comedores.	Carnes cocidas, guisos mantenidos tibios por largo tiempo.	Mantener calientes (>65 °C) o enfriar rápidamente.
E. coli O157:H7 / SUH	<i>E. coli</i> patógenas	Puede causar diarrea con sangre y en algunos casos Síndrome Urémico Hemolítico (daño renal).	Carne picada, leche cruda, agua contaminada.	Cocción completa, higiene en cocina, evitar contaminación cruzada.
Triquinosis	<i>Trichinella spiralis</i>	Fiebre, dolores musculares, edema de párpados.	Carne de cerdo y derivados sin control.	Comprar carne con control veterinario, cocinar bien.
Listeriosis	<i>Listeria monocytogenes</i>	Puede causar meningitis, abortos en embarazadas.	Lácteos no pasteurizados, fiambres.	Mantener cadena de frío, evitar crudos en embarazadas.
Cólera	<i>Vibrio cholerae</i>	Diarrea acuosa abundante, deshidratación severa.	Agua y mariscos contaminados.	Agua potable, higiene personal y ambiental.
Hepatitis A	Virus Hepatitis A	Fiebre, cansancio, ictericia (piel amarilla).	Agua contaminada, mariscos, verduras crudas.	Lavado de manos, agua segura, vacunación.



Medidas de control para prevenir las ETA

Categoría	Medidas principales
Higiene personal de los manipuladores	▶ Lavarse las manos con agua y jabón antes de manipular alimentos, después de ir al baño o tocar objetos sucios. ▶ Mantener uñas cortas y limpias, cabello recogido y no usar joyas. ▶ Evitar manipular alimentos si se está enfermo. Mantener ropa y aspecto limpio.
Higiene de alimentos y materias primas	▶ Lavar frutas y verduras antes de consumirlas o cocinarlas. ▶ Separar alimentos crudos de los cocidos para evitar contaminación cruzada. ▶ Revisar la fecha de vencimiento y el estado de los alimentos. ▶ Usar agua segura para consumo y cocina.
Cocción y conservación adecuada	▶ Cocinar los alimentos a la temperatura interna recomendada para eliminar bacterias y parásitos. ▶ Mantener alimentos calientes >60 °C y fríos <5 °C. ▶ Evitar dejar alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas. Recalentar alimentos >70 °C en el centro. ▶ Consumir alimentos recién cocinados.

Limpieza de utensilios y superficies	▶ Lavar bien cuchillos, tablas, recipientes y superficies después de cada uso. ▶ Desinfectar regularmente las superficies de contacto con alimentos.
Control en la producción de alimentos de origen animal	▶ Asegurarse de que carnes, huevos, leche y derivados provengan de establecimientos confiables y con controles sanitarios. ▶ Evitar el consumo de productos crudos o mal cocidos de origen animal. ▶ Evitar carne picada para niños menores de 5 años y limitarla en mayores de 5 años en cocinas institucionales.
Educación y capacitación	▶ Capacitar a manipuladores sobre higiene, riesgos y buenas prácticas de manipulación de alimentos. ▶ Promover hábitos seguros en todas las etapas: compra, almacenamiento, preparación y servicio.