

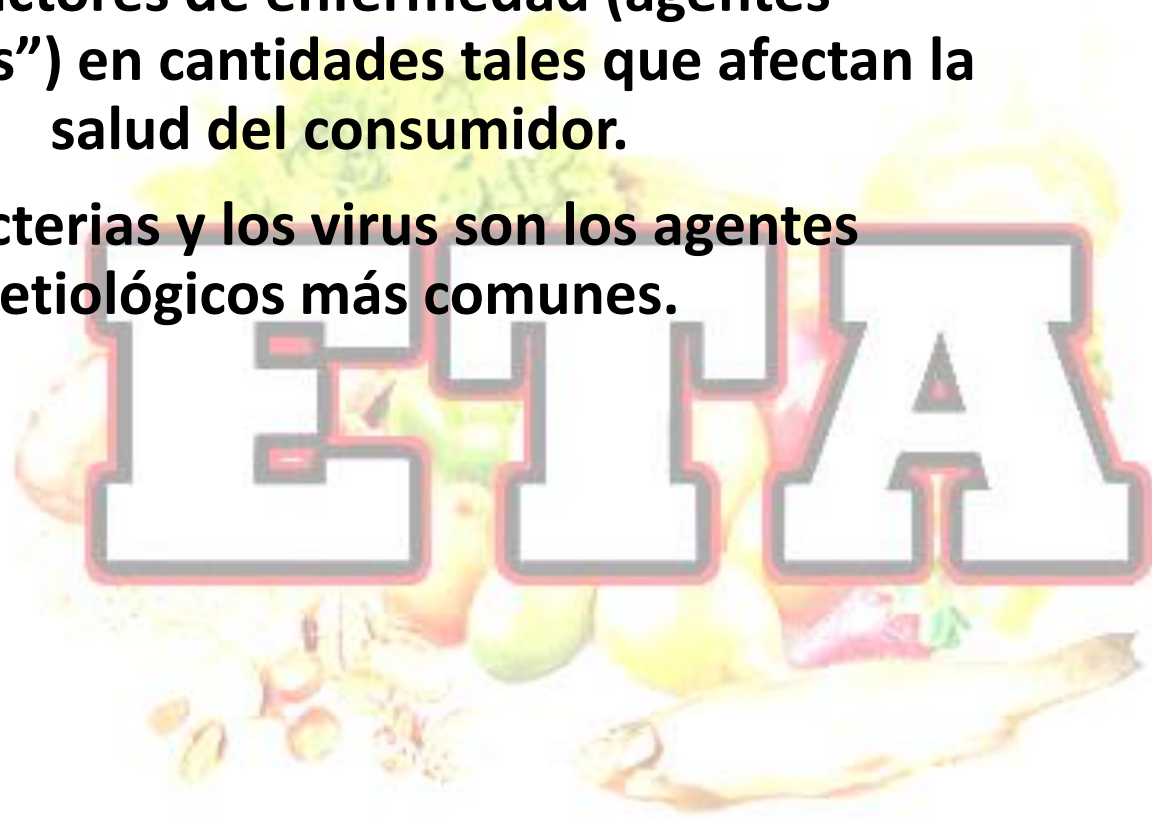


MGV

SECRETARÍA DE PRODUCCIÓN,
PROMOCIÓN Y MEDIO AMBIENTE
MUNICIPALIDAD DE GENERAL VILLEGAS

**MANIPULACIÓN SEGURA DE ALIMENTOS
MÓDULO 4:
ENFERMEDADES TRASMITIDAS POR
ALIMENTOS (ETAS)**

- ▶ **Las Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETAs) son síndromes originados por la ingestión de alimentos, que contienen agentes productores de enfermedad (agentes “etiológicos”) en cantidades tales que afectan la salud del consumidor.**
- ▶ **Las bacterias y los virus son los agentes etiológicos más comunes.**



ALIMENTOS QUE PUEDEN OCASIONAR ETAS:

- ▶ Carnes crudas (vacuna, ave o cerdo),
 - ▶ Leche sin pasteurizar,
 - ▶ Huevos crudos,
- ▶ Frutas y verduras que pueden contaminarse en el campo debido a malas prácticas.
- ▶ Las conservas mal pasteurizadas o mal esterilizadas.
 - ▶ El agua si llegase a estar contaminada.

Las bacterias causantes no provocan en el alimento ninguna alteración organoléptica (del olor, color, sabor, aspecto) que alerte sobre su presencia.

FACTORES QUE POSIBILITAN LA APARICIÓN DE ETAs

Falta de higiene personal

Manipuladores con alguna patología

Uso de agua no potable.

Almacenamiento inadecuado.

Contaminación cruzada

Conservación a temperatura ambiente

Contaminación Química

Presencia de Plagas

Cocción incompleta

Refrigeración inadecuada o pérdida de la cadena de frío

Descongelación inadecuada

Inadecuada limpieza y/o desinfección de equipos y utensilios.

GRUPOS VULNERABLES O DE RIESGO

Existen grupos como los **niños, los ancianos, las mujeres embarazadas, personas inmunodeprimidas**, que por su baja resistencia a las enfermedades, son especialmente vulnerables.



PERSONAS MAYORES
DE 65 AÑOS



MUJERES
EMBARAZADAS



NIÑAS Y NIÑOS DE
6 MESES A 5 AÑOS DE EDAD



PERSONAS CON
ENFERMEDADES CRÓNICAS

EXISTEN DOS TIPOS PRINCIPALES DE ETAs

Infección alimentaria. Se produce por la ingestión de alimentos que contienen microorganismos vivos perjudiciales para la salud.

Intoxicación alimentaria. A través de toxinas o venenos (preformados) que algunos microorganismos producen, ya sea en el alimento o dentro del organismo del consumidor.

SÍNTOMAS GENERALES

Incluyen :

- ▶ Vómitos,
 - ▶ Dolores abdominales,
 - ▶ Diarrea y fiebre.
- ▶ También pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales, visión doble, etc.

Para las personas sanas, las ETAs son enfermedades pasajeras, que sólo duran un par de días y sin ningún tipo de complicación



ETAs más comunes:

Síndrome Urémico
Hemolítico (SUH)

Salmonelosis

Triquinosis

Intoxicación por *Clostridium perfringens*

Shigelosis

Intoxicación estafilocócica

Hepatitis A

Cólera

Botulismo

Intoxicación por *Bacillus Cereus*

Gastroenteritis por *Escherichia coli* patógenas

SALMONELOSIS

- ▶ Causada por la bacteria *Salmonella* sp.
- ▶ La bacteria *Salmonella* sp es la responsable de causar alrededor del 70% de las enfermedades alimentarias registradas, pudiendo ocasionar la muerte, sobre todo entre niños pequeños y personas ancianas o que se encuentran inmunosuprimidas
- ▶ La *Salmonella* sp se encuentra en el intestino del hombre y los animales domésticos y salvajes.
- ▶ Pueden llegar al área de manipulación a través de superficies de alimentos crudos como carne, pollo, cáscara de huevos y embutidos.



- ▶ Si el alimento no se cocina y se conserva inadecuadamente las bacterias presentes comenzarán a multiplicarse. Además, las bacterias pueden pasar de los alimentos crudos a los cocidos, por ejemplo por utilizar el mismo cuchillo para cortar pollo crudo y luego cocido sin lavarlo correctamente entre ambas tareas. Esto es lo que se conoce como “contaminación cruzada”.
- ▶ La enfermedad se presenta con diarrea, dolor de cabeza, fiebre y dolores abdominales.
- ▶ La Salmonella sp se destruye fácilmente por el calor la mayoría de los casos de esta intoxicación alimentaria son producidos por un cocinado insuficiente de los alimentos o por contaminación cruzada.
- ▶ Hay que tener especial cuidado con la carne de ave de todo tipo ya que se estima que aproximadamente un 80% de las mismas están contaminadas con este microorganismo.

Prevención:

- ▶ Cumplir con las 5 claves de la inocuidad.
 - ▶ Cocción completa (70°C o más).
- ▶ Lavado de manos en todo momento y principalmente después de manipular alimentos crudos, especialmente carnes de ave.
- ▶ Separar los alimentos crudos de los alimentos cocidos.
- ▶ Mantener los alimentos a la temperatura correcta de refrigeración (5°C o menos).
- ▶ Mantener los alimentos no tratados, como leche no



SHIGELOSIS:

- ▶ Es ocasionada por la bacteria Shigella.
- ▶ Medio de transmisión por varias vías incluyendo la comida, los manos, las heces, moscas.
- ▶ La ingestión de alimentos o agua contaminada con materia fecal puede provocarla. Se transmite comúnmente por los alimentos que se consumen crudos por ejemplo, lechuga, patatas, camarón; leche y productos lácteos, y aves de corral
- ▶ Suele ocurrir debido a una falta de higiene del manipulador de alimentos.

- ▶ Los síntomas aparecen generalmente de 8 a 50 horas después de comer. La enfermedad puede durar de 5 a 7 días.
- ▶ Los síntomas puede incluir dolor abdominal; calambres; diarrea; fiebre; vómitos; sangre, pus o moco en las heces.

Se recomiendan como medidas de control:

- ▶ Lavar bien las manos después de ir al baño;
- ▶ Realizar una cocción adecuada de los alimentos.

INTOXICACIÓN POR BACILLUS CEREUS:

- ▶ Provocada por la bacteria *Bacillus cereus*.
- ▶ La temperatura óptima de crecimiento de esta bacteria es de 5 a 55°C. Es una bacteria capaz de formar esporas (forma resistente) y produce toxinas.
- ▶ Los alimentos involucrados son aquellos que han permanecido por varias horas a temperatura ambiente después de su preparación.
- ▶ Fuentes: suelo y vegetación, en forma de esporas que sobreviven a la cocción.
- ▶ Principales alimentos implicados: arroz, pastas, legumbres. También en carnes y leche.

Se recomiendan como medidas de control:

- ▶ Cumplir con las 5 claves de la inocuidad.
 - ▶ Lavado de manos.
 - ▶ Lavar los alimentos y los utensilios.
 - ▶ Separar los alimentos crudos y cocidos.
- ▶ Evitar realizar preparaciones con demasiada anticipación, no exponerlas a temperatura ambiente.
- ▶ Además es importante saber que la cocción puede matar a las bacterias, pero podría no desactivar la toxina que causa el tipo emético de la enfermedad.

INTOXICACIÓN ESTAFILOCÓCICA

- ▶ Resulta de la ingestión de enterotoxinas termoestables preformadas por una cepa toxigénica de *Staphylococcus aureus* que contaminó y se desarrolló en el alimento.
- ▶ Se encuentra en la piel, heridas, fosas nasales, boca y cuero cabelludo.
- ▶ Alimentos que se vinculan: carne y productos cárnicos, aves de corral y huevos, ensaladas, productos de panadería leche y productos lácteos.
- ▶ Síntomas: vómitos, dolores estomacales, deshidratación, palidez y diarrea abundante, pudiendo o no aparecer signos de shock.

Se recomiendan como medidas de control:

- ▶ Cumplir con las 5 claves de la inocuidad.
- ▶ Lavar apropiadamente frutas y verduras crudas, superficies de la cocina, utensilios, y manos.
- ▶ Separar los alimentos crudos de los cocidos.
- ▶ Cocinar alimentos crudos de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- ▶ Refrigerar los alimentos cocidos tan pronto como sea posible (incluidos los alimentos sobrantes).
 - ▶ Utilizar leche pasteurizada.
 - ▶ Utilizar elementos de protección personal.
- ▶ Buen estado de salud del manipulador de alimentos.

BOTULISMO

- ▶ Es una intoxicación causada por neurotoxinas. Producidas por la bacteria *Clostridium botulinum*.
- ▶ La formación de toxinas tienen lugar en productos con bajo contenido de oxígeno y poco ácidos (pH superior a 4,6), Ej. Conservas caseras.
- ▶ Los síntomas no son provocados por la bacteria, sino por la toxina que esta produce, y por lo general se manifiestan entre 12 y 36 horas después de la ingesta.

Síntomas:

- ▶ En un primer período: síntomas gastrointestinales, cefalea, debilidad, sequedad de boca y laringe.
 - ▶ En una segunda fase se presentan los síntomas neurológicos como parálisis flácida.
- ▶ La afectación de la musculatura respiratoria puede dar lugar a fracaso respiratorio y se genera visión borrosa.
 - ▶ No suele producir fiebre.
- ▶ La recuperación o curación de la enfermedad es larga y gradual, pudiendo tardar meses.
 - ▶ Tasa de mortalidad alta si no se realiza un diagnóstico precoz.
- ▶ A pesar de que las esporas de son termorresistentes, la toxina se destruye mediante el hervor (ej. temperatura interna superior a los 85°C durante al menos 5')

Se recomiendan como medidas de control:

- ▶ Cumplir con las 5 claves de la inocuidad.
- ▶ Evitar la contaminación de las materias primas.
- ▶ No utilizar alimentos provenientes de latas dañadas (abolladas, hinchadas u oxidadas).
 - ▶ Lavar muy bien verduras y frutas.
 - ▶ Tomar recaudos durante la esterilización.
- ▶ Para el envasado, deberán utilizarse únicamente envases aprobados para uso alimentario.
- ▶ Una vez que se introduce la preparación en el frasco esterilizado, es necesario cerrarlo y someterlo a calor en olla a presión o baño maría.
 - ▶ Tras esterilizar los frascos, los productos se deben etiquetar, indicando contenido, peso, fecha de envasado y el líquido conservante en su caso.

- Presencia de **CLOSTRIDIUM BOTULINUM** en latas, se puede ver como se hincha la lata, debido al gas que produce la bacteria. No debe consumirse.



Latas abolladas, se puede romper el barniz que protege al producto del envase, pudiéndose efectuarse contaminación química del producto. No se recomienda su uso.



INTOXICACIÓN POR CLOSTRIDIUM PERFRINGENS:

- ▶ Causada por la bacteria *Clostridium perfringens* y sus enterotoxinas.
- ▶ Todos los alimentos que no se refrigeran después de ser cocidos son susceptibles de contaminarse por *C. perfringens*, aunque las carnes y las verduras son los implicados con mayor frecuencia.
 - ▶ Los lugares con mayor riesgo de aparición son los establecimientos elaboradores donde se preparan grandes cantidades de comidas con mucha anticipación a su consumo (servicios de catering, hospitales, prisiones, comedores)
- ▶ Los síntomas se caracterizan por diarrea acuosa y calambres abdominales.

Se recomiendan como medidas de control:

- ▶ Cumplir con las 5 claves para la inocuidad.
- ▶ Los alimentos deben ser cocinados completamente a una temperatura interna entre 63°C a 74°C y luego mantenidos en una Tº mayor a 60°C hasta el servicio/consumo.
 - ▶ Refrigerar inmediatamente los alimentos cocinados.
- ▶ El recalentamiento de los alimentos debe realizarse a una temperatura mayor a 74°C en su interior inmediatamente antes de su consumo.

SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO (SUH):

- ▶ Producido por la bacteria *Escherichia coli* productora de toxina Shiga O157 H7.
- ▶ Los alimentos implicados comprenden carnes sin cocción completa (principalmente carne picada), leche y jugos sin pasteurizar, aguas contaminadas y vegetales que se consumen crudos.
- ▶ Se manifiesta por una diarrea leve acuosa y luego sanguinolenta, que puede complicarse y desarrollar insuficiencia renal aguda en niños y trastornos de la coagulación en adultos.
 - ▶ **PAIS DE MAYOR INCIDENCIA EN EL MUNDO**
 - ▶ Notificación obligatoria

- ▶ La E. Coli productor de toxina Shiga se encuentra frecuentemente en el intestino de animales bovinos sanos y otros animales de granja y llega a la superficie de las carnes por contaminación con materia fecal durante el proceso de faena o su posterior manipulación. Las carnes picadas son uno de los productos de mayor riesgo ya que durante el picado la bacteria pasa de la superficie de la carne al interior del producto, donde es más difícil que alcance la temperatura necesaria para eliminarla durante la cocción.

CÓMO SE CONTRAE

1

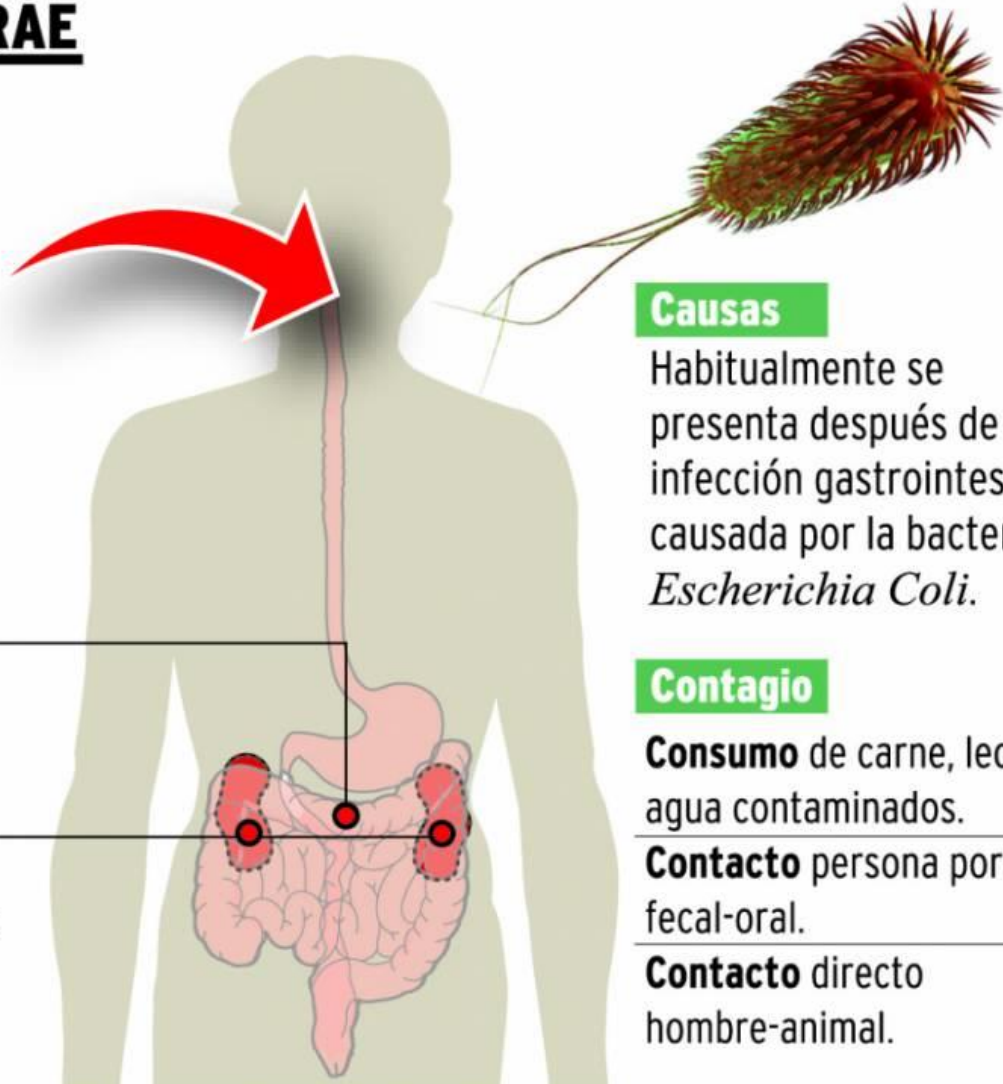
La bacteria ingresa por vía oral.

2

Coloniza el **intestino** y produce una toxina que pasa al torrente sanguíneo.

3

Se deposita en los **riñones**, provoca la destrucción de glóbulos rojos, las plaquetas y afecta la función renal.



Causas

Habitualmente se presenta después de una infección gastrointestinal causada por la bacteria *Escherichia Coli*.

Contagio

Consumo de carne, leche y agua contaminados.

Contacto persona por vía fecal-oral.

Contacto directo hombre-animal.

Para su prevención, se recomienda:

- ▶ Cumplir con las 5 claves de la inocuidad.
- ▶ Asegurar la correcta cocción de la carne, de forma completa, en todas sus partes ya que la bacteria se destruye a los 70°C. Prestar especial atención al interior de preparados con carne picada.
- ▶ Evitar la contaminación cruzada: utilizar distintos utensilios de cocina para cortar la carne cruda.
 - ▶ No consumir leche ni jugos sin pasteurizar.
 - ▶ Lavar cuidadosamente verduras y frutas.
 - ▶ Asegurar la correcta higiene de las manos.
 - ▶ Consumir agua potable.

GASTROENTERITIS POR E. COLI PATÓGENA:

- ▶ Causada por la bacteria *Escherichia Coli* enteropatogénica.
- ▶ Todos los alimentos y líquidos contaminados con heces pueden transmitir la enfermedad.
- ▶ Los síntomas son diarrea acuosa, vómitos, y fiebre leve.
- ▶ Un ejemplo lo brinda la persona infectada con *E. coli* que después de ir al baño no se lava las manos apropiadamente antes de manipular alimentos.

Se recomiendan como medidas de control:

- ▶ Cumplir con las 5 claves de la inocuidad.
 - ▶ Enfriar rápidamente los alimentos.
- ▶ No mantener los alimentos a temperatura ambiente.
- ▶ Cocinar y recalentar bien los alimentos.
 - ▶ Cuidar la higiene personal.
 - ▶ Evitar la contaminación cruzada.
 - ▶ Proteger las fuentes de agua.

TRIQUINOSIS

- ▶ Es una enfermedad infecciosa producida por un parásito llamado *Trichinella spiralis*, que afecta principalmente a los cerdos y otros animales salvajes como jabalí y puma.
- ▶ Se transmite al hombre por ingestión de carne cruda, mal cocida o mal procesada (embutidos, chacinados, salazones) contaminada con la larva.
- ▶ El reservorio y vector son los roedores (por medio de ellos llegan al cerdo). Lo más frecuente es que los brotes se originen en áreas donde la fuente de infección es la carne de cerdos sacrificados, sin inspección sanitaria, que han sido alimentados con residuos o en basureros.

- ▶ Al ingerir carne de cerdo contaminada con larvas (sin control sanitario), las mismas maduran en el intestino, se reproducen y la hembra libera larvas que migran por el sistema circulatorio y se encapsulan en los músculos.
- ▶ Los síntomas aparecen luego de unos 10 días de ingerido el alimento contaminado.
- ▶ Suele iniciarse con una fase intestinal que se manifiesta como una gastroenteritis inespecífica con falta de apetito, náuseas, vómitos, cólicos y diarrea. Luego de unos días se observan signos musculares como edema en párpados superiores, dolores musculares, fiebre, dolor de cabeza, escalofríos y sudor. Se pueden presentar también urticaria y en otros casos síntomas respiratorios y neurológicos.
- ▶ Por fortuna, los casos fatales son esporádicos. Las consecuencias de la enfermedad dependerán de los músculos afectados.

Prevención:

- ▶ **No** consumir carnes de cerdo, productos de caza ni derivados de procedencia dudosa o sin control sanitario.
 - ▶ Cocinar adecuadamente las carnes (temperatura interna $>70^{\circ}\text{C}$).
- ▶ Se recomienda no consumir productos caseros excepto que los mismos hayan resultado negativos a los análisis de laboratorio (digestión artificial).

TRIQUINOSIS



ENFERMEDAD ZONÓTICA TRANSMITIDA POR ALIMENTOS.

- Causada por el consumo de carne de cerdo, jabalí y puma, infectados con larvas del parásito *Trichinella*.

- **ROTULADOS:** Consuma solo chacinados o embutidos rotulados que provengan de establecimientos habilitados.

- **SÍNTOMAS:** Fiebre, dolores musculares, diarrea, vómitos, edema bupalpebral, dolor de cabeza, conjuntivitis, picazón.

Para consumo familiar:

ANALIZAR MUESTRA
DE ENTRAÑA
EN BROMATOLOGÍA:

- 50 Grs. mínimo
- Refrigerada
- Identificada e individualizada si es más de un animal.

PROHIBIDO alimentar cerdos con basura o restos de comida y la faena clandestina.

LISTERIOSIS

- ▶ Ocasionada por la bacteria *Listeria monocytogenes*. Tolera ambientes salinos y temperaturas frías.
- ▶ Alimentos involucrados: quesos sin pasteurizar (especialmente blandos), leche no pasteurizada, pescado, camarones cocidos, mariscos ahumados, carnes, embutidos y verduras crudas.
 - ▶ Enfermedad invasiva que puede causar septicemia y meningitis.
- ▶ Las personas sanas presentan síntomas leves o ningún síntoma, mientras que otros pueden desarrollar fiebre, dolores musculares, náuseas y vómitos, y diarrea.
- ▶ Cuando la forma más grave de la infección se desarrolla, se propaga al sistema nervioso.
- ▶ Las mujeres embarazadas, pueden experimentar síntomas leves, similares a la gripe. Sin embargo, la listeriosis llega a provocar abortos, y en el caso de los nacidos vivos, ocasionar meningitis.

Se recomiendan como medidas de control:

- ▶ Cumplir con las 5 claves de la inocuidad.
 - ▶ Evitar el consumo de leche cruda y sus derivados.
 - ▶ Cocinar cuidadosamente los alimentos.
 - ▶ Lavar las verduras crudas.
 - ▶ Recalentar alimentos adecuadamente.
 - ▶ Evitar la contaminación cruzada.
- ▶ Lavar correctamente frutas y verduras.
 - ▶ Lavarse las manos apropiadamente.

CÓLERA

- ▶ Causada por la bacteria *Vibrio cholerae*.
- ▶ Fuentes: Agua de río, agua de mar, superficie de frutas.
 - ▶ Alimentos involucrados: pescados o mariscos provenientes de aguas contaminadas; el agua de beber contaminada; las verduras y ensaladas que se consumen crudas; o cualquier comida contaminada que se haya mantenido a una temperatura que permita la proliferación bacteriana.
- ▶ La enfermedad se manifiesta con dolor abdominal y diarrea acuosa (que puede variar de leve a grave). En algunos casos provoca vómitos.

Se recomiendan como medidas de control:

- ▶ Cumplir con las 5 claves para la inocuidad.
- ▶ Desinfectar frutas y verduras con agua y lavandina.
 - ▶ Cocinar adecuadamente los alimentos.
 - ▶ Usar agua potable.
- ▶ Lavar apropiadamente los equipos y las superficies.
 - ▶ Cuidar la higiene personal.
- ▶ Mantener los alimentos refrigerados a 5° C o menos.

HEPATITIS A:

- ▶ Causado por el virus de la hepatitis A.
- ▶ Los alimentos involucrados con mayor frecuencia son los mariscos y las ensaladas.
- ▶ Síntomas: fiebre, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, mialgia, hepatitis, y, a menudo, la ictericia.

Se recomiendan como medidas de control:

- ▶ Cumplir con las 5 claves para la inocuidad.
 - ▶ Lavarse bien las manos
 - ▶ Usar siempre agua potable.
 - ▶ Evitar contaminación cruzada
- ▶ Cocinar completamente los alimentos.

A MODO DE CONCLUSIÓN:

- ▶ Para la prevención de las ETAs debemos:
 - ▶ Cocinar bien los alimentos.
 - ▶ Recalentar bien los alimentos.
 - ▶ Evitar la contaminación cruzada.
- ▶ Lavarse las manos a menudo, mantener la higiene personal.
- ▶ Mantener limpias todas las superficies donde se manipulen los alimentos.
 - ▶ Utilizar agua potable.
- ▶ Almacenar correctamente las materias primas y producto terminado.

EN OTRAS PALABRAS... ¡¡CUMPLIR CON LAS 5 CLAVES PARA LA INOCUIDAD!!

ACTIVIDAD PRÁCTICA:

- ▶ Buscar en internet noticias de casos de las enfermedades vistas.

Secretaría de Promoción y Producción,
a/c Secretaría de Medio Ambiente
Área de Bromatología