

UNIDAD N° 2: ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETAS)

- **Intoxicaciones alimentarias:** causadas por el consumo de alimentos que contienen sustancias tóxicas, como restos de pesticidas en vegetales o productos tóxicos formados por la descomposición del propio alimento. Algunos microorganismos también producen toxinas.
- **Infecciones alimentarias:** derivadas de la ingestión de los alimentos contaminados. Su causa son los microorganismos presentes en el producto.
- **Toxiinfecciones alimentarias:** originadas por la presencia en los alimentos de microorganismos patógenos que, además de reproducirse, producen toxinas.

Tabla 1: Bacterias que normalmente causan ETA (incluyendo la prevención y fuentes)

PATÓGENO/ FUENTES	ENFERMEDAD	ALIMENTOS IMPLICADOS	PREVENCIÓN
Salmonella - Las bacterias viven en el tracto intestinal de animales, tales como, aves, reptiles, animales de granja y personas. - Enfermos clínicos o portadores, gatos, perros, cerdos, bovinos. - La fuente más importante son las aves y sus huevos, y los roedores. - Las moscas y cucarachas son importantes diseminadores de Salmonella.	Puede causar 2 tipos de enfermedad: • Salmonelosis no tifoidea: • Fiebre tifoidea (casi ausente en países desarrollados) Salmonelosis no tifoidea: • Duración síntomas: 4-7 días. • Periodo de incubación: 12-72 h. • Síntomas: Diarrea, fiebre, calambres abdominales, vómitos. La mayoría de las personas se recuperan sin tratamiento. Puede ser grave en los adultos mayores, los niños y las personas con enfermedades crónicas. Fiebre tifoidea: • Incubación: 1-3 semanas	Salmonelosis: Muchos alimentos se pueden contaminar desde carnes y huevos hasta las frutas y verduras, e incluso los alimentos secos, como las especias y frutos secos Fiebre tifoidea: Usualmente se asocia con el consumo de agua para beber, contaminada con aguas residuales o cultivos regados con aguas residuales contaminadas.	Evitar el consumo de alimentos de alto riesgo, incluyendo los huevos crudos o poco cocidos, carne de res o de ave insuficientemente cocida y leche no pasteurizada. La leche materna es el alimento más seguro para los lactantes de corta edad. La lactancia materna previene la salmonelosis y muchos otros problemas de salud. Siempre lavarse las manos después de entrar en contacto con una persona infectada o de utilizar el baño de ésta. Existe una gran probabilidad de que los reptiles sean portadores de Salmonella y las personas deberían siempre lavarse las manos inmediatamente después de manipular un reptil, aun cuando el reptil sea saludable. Siempre aplique las 5 claves para la inocuidad de los alimentos.

	• Duración: 2-4 semanas • Síntomas: Fiebre alta, diarrea o estreñimiento, dolor de cabeza, y el letargo (somnolencia o fatiga), y, a veces, erupción cutánea.		
E.coli <i>Tipos:</i> <i>E.coli O157:H7</i> <i>E.coli enteropatógena (EPEC)</i> <i>E.coli enterotoxigénica (ETEC)</i> <i>E. coli enteroinvasiva (EIEC)</i> Viven en el intestino de hombres y animales. E. coli enteroinvasiva: El único reservorio conocido es el hombre.	E. coli O157:H7 • Duración síntomas: 2-9 días (casos no complicados) • Periodo de incubación: 1-9 días, usualmente 3-4 días. • Síntomas: Diarrea con sangre y dolor estomacal son los síntomas más comunes. Generalmente las personas afectadas no tienen fiebre o es muy leve. Algunas personas, especialmente los niños menores de 5 años y los ancianos, pueden enfermar gravemente. La infección puede afectar los glóbulos rojos y los riñones. Esto ocurre en aproximadamente 1 de cada 50 personas y puede causar la muerte en caso de que estos pacientes no reciban atención médica. E. coli enteropatógena (EPEC) Afecta principalmente a países con malas condiciones sanitarias.	E.coli O157: H7 Se han asociado a varios tipos de alimentos, como, Carne picada insuficientemente cocida (varios casos), leche sin pasteurizar (leche cruda), jugo de frutas sin pasteurizar, lechuga, espinaca, brotes. EPEC y EIEC: Carnes, productos cárnicos y verduras frescas. ETEC: Ha sido aislada de muchos alimentos crudos, especialmente aquellos de origen animal.	Evitar el consumo de alimentos de alto riesgo, especialmente carne molida insuficientemente cocida, leche o jugo sin pasteurizar, quesos blandos elaborados con leche sin pasteurizar. Aplicar siempre las 5 claves para la inocuidad de los alimentos.

	Se presenta con mayor frecuencia en niños menores de 2 años. Síntomas: Diarrea acuosa profusa, vómitos y fiebre suave. E. coli enterotoxigenica En países con malas condiciones sanitarias es la principal causa de muerte infantil Síntomas: Inicio repentino de diarrea acuosa (sin sangre ni moco), rara vez fiebre alta o vómitos. Otros síntomas como calambre abdominal, fiebre baja, náuseas y malestar. Periodo incubación: Usualmente 26 horas. Duración: Pocos días (puede durar hasta 19 días). Es responsable de la diarrea del viajero, característica de individuos que viajan desde zonas de buena higiene y clima templado a otras con unos niveles higiénicos más bajos. E.coli enteroinvasiva: Síntomas: Disenteria suave, calambre abdominal, diarrea, vómitos, fiebre, escalofríos y malestar general. Duración: 5-7 días Incubación: 12-72 horas.		
Listeria monocytogenes Vive en el suelo, agua y algunos animales, incluyendo aves de corral y ganado. También puede vivir en las plantas de procesamiento de	Provoca la listeriosis La enfermedad afecta principalmente a personas de edad avanzada, mujeres embarazadas, recién nacidos, adultos que tienen el sistema inmunitario debilitado, pacientes con trasplante de órgano que están recibiendo medicamentos para evitar	Embutidos y hot-dogs. Patés refrigerados o carne para untar Leche sin pasteurizar y los productos lácteos derivados. Quesos de pasta blanda elaborado con leche sin pasteurizar, como el	A diferencia de muchos otros patógenos esta bacteria puede crecer bajo refrigeración, por tal razón es importante no conservar los alimentos perecibles y listos para el consumo por un tiempo mayor al de su fecha de expiración. Esta bacteria muere con la cocción y la pasteurización.

alimentos y contaminar los alimentos.	que el cuerpo rechace éste y personas con ciertas enfermedades: VIH / SIDA u otras enfermedades autoinmunes, cáncer, enfermedad renal en etapa final, alcoholismo y diabetes. Sin embargo, también puede afectar a las personas que no presentan estos factores de riesgo. Período de incubación: 3-70 días Duración: días a semanas Síntomas: Pueden incluir fiebre, dolores musculares y a veces síntomas gastrointestinales, como náuseas o diarrea. Si la infección avanza al sistema nervioso, puede producir síntomas como dolor de cabeza, rigidez en el cuello, confusión, pérdida del equilibrio o convulsiones. - Las mujeres embarazadas pueden experimentar síntomas leves parecidos a los de la influenza (gripe); sin embargo, las infecciones durante el embarazo pueden provocar abortos espontáneos o muertes fetales, partos prematuros o infecciones en el recién nacido. - Las personas de edad avanzada o con sistema inmunitario débil pueden presentar septicemia y meningitis. - Las personas inmunocompetentes	queso fresco, feta, Brie, Camembert Pescado ahumado refrigerado Brotes crudos	Evite consumir leche o queso sin pasteurizar (crudos) y otros alimentos hechos con este tipo de leche. Consuma los alimentos perecederos y los listos para consumir antes de la fecha de expiración. Las personas en los grupos de alto riesgo deben calentar las salchichas, embutidos y carnes frías antes de comerlas (que la carne eche vapor caliente). Aplicar siempre las 5 claves para la inocuidad de los alimentos.
---------------------------------------	--	--	---

	pueden presentar gastroenteritis febril aguda o sin síntomas.		
<i>Clostridium perfringens</i> Es común en el intestino grueso de los humanos También forma parte de la flora habitual del intestino de otros animales. Es común en la carne y las aves crudas Suelo y el polvo Es común en aguas residuales y por lo tanto en aguas dulces y sedimentos marinos.	Síntomas: Diarrea y calambres abdominales (sin fiebre ni vómitos) Período de incubación: 6-24 horas Duración: 24 horas o menos. En casos severos los síntomas pueden durar 1 a 2 semanas. Personas de mayor riesgo: Adultos mayores, bebés y niños pequeños. Cl. perfringens tipo C es responsable de una rara enfermedad denominada Pigbel, enteritis necrótica que se transmite por alimentos y afecta sobre todo a los habitantes de Papua-Nueva Guinea.	Las carnes son los principales responsables de la transmisión de esta enfermedad. Aves de corral Salsas Alimentos deshidratados Alimentos precocidos	La bacteria produce esporas que pueden resistir la cocción. Estas pueden germinar (dando origen a nuevas bacterias) y reproducirse hasta alcanzar niveles peligrosos, si se dan las condiciones de temperatura y tiempo. Esta bacteria se multiplica más rápido que otras. Cocinar completamente a las temperaturas recomendadas Servir inmediatamente después de cocinado (especialmente carnes o comidas a base de estas). Mantener los alimentos cocinados por encima de 60°C o por debajo de los 5°C, si no sirve inmediatamente. Refrigerar los sobrantes (< 5°C) en un tiempo máximo de 2 horas. Recalentar bien los sobrantes (a 74°C o superior) antes de servirse. Dividir las sobras en trozos pequeños o en recipientes poco profundos y refrigerar inmediatamente. No deje que se enfríen en el mostrador Aplicar las 5 claves de la OMS

La responsabilidad de asegurar que los alimentos sean inocuos, sanos y nutritivos es de todos los que intervienen en la cadena alimentaria, es decir, en la producción, elaboración, comercialización y el consumo de alimentos⁷.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido **Cinco claves para la inocuidad** de los alimentos⁹ (Figura 1) con el fin de divulgar las prácticas inocuas de manipulación de los alimentos. El mensaje explica la manipulación segura y las prácticas de preparación de los alimentos. La aplicación de éstas 5 claves contribuirá a prevenir las enfermedades de origen alimentario¹⁰.

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 tierra, el agua, los animales y la gente se encuentran microorganismos peligrosos que causan enfermedades originadas en los alimentos. Ellos son llevados de una parte a otra por las manos, los utensilios, ropa, trapos de limpieza, esponjas y cualquier otro elemento que no ha sido adecuadamente lavado y un contacto leve puede contaminar los alimentos.



Separe alimentos crudos y cocinados

- ¡ Separe siempre los alimentos crudos de los cocinados y de los listos para comer
- ¡ Use equipos y utensilios diferentes, como cuchillas o tablas de cortar, para manipular carne, pollo y pescado y otros alimentos crudos.
- ¡ Conserve 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 transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para comer, durante la preparación de los alimentos o mientras se conservan.



Cocine completamente

- ¡ Cocine completamente los alimentos, especialmente carne, pollo, huevos y pescado
- ¡ Hierva los alimentos como sopas y guisos para asegurarse que ellos alcancen 70°C (158°F). Para carnes rojas y pollos cuide que los jugos sean claros y no rosados. Se recomienda el uso de termómetros
- ¡ Recaliente completamente la comida cocinada

¿Porqué?

La correcta cocción mata casi todos los microorganismos peligrosos. Estudios enseñan que cocinar el alimento así que todas las partes alcancen 70°C (158°F), garantiza la inocuidad de estos alimentos para el consumo. Existen alimentos, como trozos grandes de carne, pollos enteros o carne molida, que requieren especial control de la cocción. El recalentamiento adecuado mata los microorganismos que pueden haberse desarrollado durante la conservación de los alimentos.



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 perecibles (preferiblemente bajo los 5°C (41°F))
- ¡ Mantenga la comida caliente (arriba de los 60°C (140°F))
- ¡ No guarde comida mucho tiempo, aunque sea en la heladera. Los alimentos listos para comer para niños no deben ser guardados
- ¡ No descongele los alimentos a temperatura ambiente

¿Porqué?

Algunos microorganismos pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperatura ambiente, pues necesitan alimento, humedad, temperatura y tiempo para reproducirse. Bajo los 5°C (41°F) o arriba de los 60°C (140°F) el crecimiento microbiano se hace más lento o se detiene. Algunos microorganismos patógenos pueden todavía crecer en temperaturas bajo los 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, tales 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 no sólo microorganismos sino también químicos dañinos. Es necesario tener cuidado en la selección de los productos crudos y tomar medidas de prevención como lavarlos y pelarlos que reducen el peligro.



Inocuidad de Alimentos
Organización Mundial de la Salud

Conocimiento = Prevención

REFERENCIAS

1. http://www.cdc.gov/nczved/es/enfermedades/infecciones_alimentos/#que
2. http://www.who.int/topics/food_safety/es/
3. http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/foodborneinfections_g_sp.htm
4. GIL HERNANDEZ A. (2010). Toxicología de los alimentos. En: Tratado de Nutrición. Tomo 2. Composición y Calidad Nutritiva de los alimentos. Editorial Panamericana.
5. http://www2.paho.org/hq/dmdocuments/2010/5_claves_esp.pdf
6. http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_05_5keys_Oct06_sp.pdf
7. http://www.fao.org/docrep/MEETING/006/Y8350s.HTM#P67_30415
8. http://www.fao.org/ag/agn/food/quality_consumers_es.stm
9. OMS, (2007). Manual sobre las cinco claves para la Inocuidad de los Alimentos. Disponible en: http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf
10. <http://www.paho.org/spanish/AD/DPC/VP/fos-5-claves-manual.htm>