



HealthGuard™
Training Series

Preparación para la Certificación Profesional del Gerente de Alimentos

Versión 4.0



Center for
Public Health Education

Desarrollado por el Centro para la Educación sobre la Sanidad Pública de NSF

Índice

Capítulo 1 – Introducción a la Seguridad Alimenticia	1
1.1 Introducción a las enfermedades de transmisión alimenticia	2
1.1.1 Personas en riesgo	3
1.1.2 Alimentos potencialmente peligrosos (control de tiempo/temperatura para alimentos seguros)	4
1.1.3 Cinco factores de riesgo de la enfermedad de transmisión alimenticia	5
1.1.4 Cómo garantizar la seguridad alimenticia	6
1.2 Derechos y responsabilidades	7
1.2.1 Derechos del consumidor	7
1.2.2 Responsabilidades gerenciales	7
1.2.3 Persona a cargo	8
Capítulo 2 – Peligros y Fuentes de Contaminación	19
2.1 Peligros a la seguridad de los alimentos	20
2.2 Peligros físicos	20
2.3 Peligros químicos	21
2.3.1 Alergias a alimentos	22
2.4 Peligros biológicos	23
2.4.1 Intoxicación contra infección	24
2.4.2 Bacteria y FAT TOM	24
2.4.3 Virus	27
2.4.4 Parásitos	28
2.4.5 Hongos, mohos y levaduras	28
2.4.6 Toxinas biológicas	29
Capítulo 3 – Salud e Higiene Personal del Empleado	41
3.1 Salud e higiene del empleado	42
3.2 Enfermedades no transmitidas por alimentos	45
3.3 Técnica adecuada para el lavado de manos	45
3.4 Guantes	47
3.5 Ropa, cubre cabello, joyas	48
Capítulo 4 – Manipulación Segura de los Alimentos	59
4.1 Recepción, almacenamiento y FIFO	60

4.2 Mínimas Temperaturas de Cocción	64
4.3 Calibración del termómetro	67
4.4 Temperaturas de mantenimiento	69
4.4.1 Mantenimiento en caliente	70
4.4.2 Mantenimiento en frío	71
4.4.3 Uso del tiempo como control de la sanidad pública para la seguridad alimenticia	72
4.5 Enfriamiento de alimentos	73
4.6 Descongelamiento de alimentos	76
4.7 Congelamiento para controlar parásitos en el pescado	77
4.8 Requisitos sobre marcación de la fecha para los alimentos potencial- para el consumo (control de tiempo/temperatura para la seguridad alimenticia) 78	78
4.9 Contaminación cruzada	80
4.10 Verificación de temperaturas de los productos	82
4.11 Alimentos devueltos y alimentos vueltos a servir	83
Capítulo 5 – Equipos	93
5.1 Equipo para alimentos, limpieza y desinfección	94
5.2 Limpieza	94
5.3 Desinfección	97
5.4 Limpieza y desinfección en su sitio	99
5.5 Uso y seguridad de productos químicos	100
5.6 Tipos de equipo	101
5.6.1 Equipos de refrigeración	102
5.6.2 Equipos de cocción	103
5.6.3 Lavado manual de vajillas	104
5.6.4 Lavavajillas	105
5.7 Almacenamiento de utensilios y equipos limpios	106
5.8 Programaciones de limpieza y mantenimiento	106
Capítulo 6 – Instalaciones Gastronómicas	117
6.1 Distribución, diseño y construcción de instalaciones	118
6.1.1 Pisos, paredes y cielorrasos	118
6.1.2 Iluminación	119

6.2 Fregadores para el lavado de manos	120
6.3 Productos químicos y almacenamiento	121
6.4 Prácticas de manejo de desechos	122
6.5 Plagas y control de plagas	123
6.5.1 Moscas	123
6.5.2 Cucarachas	124
6.5.3 Roedores	125
6.5.4 Manejo integrado de plagas	126
6.6 Agua potable y no potable	127
6.7 Control de conexión cruzada y prevención de contraflujos	128
6.8 Peligro inminente a la salud	129
Capítulo 7 - Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP)	139
7.1 Qué es HACCP	140
7.2 Peligros a la seguridad alimenticia	141
7.3 Los siete principios de HACCP	142
7.3.1 Realizar un análisis de riesgos	144
7.3.2 Identificar los puntos críticos de control	144
7.3.3 Establecer límites críticos	145
7.3.4 Monitorear los puntos críticos de control	146
7.3.5 Establecer medidas correctivas	147
7.3.6 Validación y verificación	148
7.3.7 Registros	149
Apéndice A – Tablas de Bacterias, Virus y Parásitos	157
Apéndice B – Entrenamiento de sus Empleados	163
Apéndice C – Respuesta a los Brotes de Transmisión Alimenticia	167
Glosario de Terminología	171
Referencias	177
Sitios Web y Publicaciones sobre la Seguridad Alimenticia	179
Proveedores Acreditados en Exámenes	183
Respuestas al Examen de los Capítulos	185
Formularios de FDA (Inspección, Exámenes de Salud, HACCP)	187
Pósters (Temperaturas de Cocción y Lavado de Manos)	193

Acerca de este libro

- Para un mejor resultado, es conveniente utilizar este curso junto con el CD-Rom de Entrenamiento de NSF HealthGuard™ que NSF pone a disposición de entrenadores reconocidos.
- NSF recomienda a los entrenadores que deseen utilizar este curso que soliciten su acreditación como entrenador reconocido por NSF, completando el formulario en www.nsf.org/cphe.
- El curso puede dictarse en 8-16 horas, según los requisitos locales de entrenamiento. Las sesiones pueden ser de días completos o bien estar divididas en bloques ajustados a los horarios de trabajo.
- Este curso prepara al gerente de alimentos para cualquiera de los exámenes reconocidos por CFP, incluyendo el examen Thompson Prometric y el del Registro Nacional de Profesionales en Seguridad de los Alimentos. Al final del libro encontrará información sobre la solicitud de exámenes.
- NSF International puede personalizar los contenidos o la presentación del libro para adaptarlo a las necesidades específicas de entrenamiento de su organización.
- NSF dispone de material de entrenamiento y formatos adicionales, incluyendo materiales de entrenamiento en CD-ROM para que el estudiante siga a su propio ritmo y entrenamiento en línea de NSF HealthGuard®.
- Este libro refleja el Código Alimenticio 2005. Encontrará un resumen de los cambios en <http://vm.cfsan.fda.gov>. Los principales cambios de interés son:
 - Actualizado para reflejar la nueva forma de alimentos potencialmente peligrosos (control de temperatura (tiempo) de alimentos potencialmente peligrosos para alimentos más seguros)
 - Revisado para identificar alimentos potencialmente no peligrosos (TCS)
 - Nueva sección sobre alimentos devueltos y vueltos a servir
 - Nueva sección sobre el uso del tiempo como control de sanidad pública para la seguridad alimenticia
 - Nueva sección sobre identificación de fechas
 - Nueva sección sobre el congelamiento como control de parásitos en el pescado
 - Agregado de Norovirus a la lista de enfermedades diagnosticadas que el empleado debe denunciar a la persona a cargo del establecimiento
 - Reflejo del nuevo término "antiséptico de mano" en reemplazo de "desinfectante de mano"
 - Agregado de la opción de identificación de moluscos y crustáceos
- Por favor, verifique que su autoridad local haya adoptado el último Código Alimenticio.

1.1 Introducción a las enfermedades de transmisión alimenticia

A fin de reconocer el valor de la higiene y seguridad alimenticia, es necesario saber qué puede ocurrir cuando los alimentos dejan de ser seguros. Cuando se ignoran los principios básicos de la sanidad alimenticia y se sirven alimentos inseguros a un cliente, se dan las condiciones para el brote de la enfermedad. Una **enfermedad de transmisión alimenticia** es una infección o enfermedad que se transfiere a las personas por los alimentos que consumen.



Brote de Enfermedad de Transmisión Alimenticia: la aparición de dos o más casos de una enfermedad similar derivada de la ingestión de alimentos comunes.



Estimaciones recientes indican que la enfermedad de transmisión alimenticia es responsable de aproximadamente 76 millones de enfermos y 5,000 muertes por año en los Estados Unidos. Alrededor de 325,000 americanos serán hospitalizados este año por algo que comieron. Es difícil establecer con precisión el costo total de la enfermedad de transmisión alimenticia en términos de gastos médicos, menor productividad, salarios perdidos y sufrimiento humano. Sin embargo, la mayoría de los expertos coinciden en que el costo anual de la enfermedad de transmisión alimenticia en los Estados Unidos se halla entre los 10 y los 83 billones de dólares.



FDA: dependencia del gobierno de los Estados Unidos que regula la seguridad de los alimentos y medicamentos, y tiene la responsabilidad de elaborar el Código Alimenticio Modelo.



Código Alimenticio Modelo: conjunto de normas y requisitos elaborados por la FDA para resguardar la seguridad de los alimentos.



Brote de Enfermedad de Transmisión Alimenticia: la aparición de dos o más casos de una enfermedad similar derivada de la ingestión de alimentos comunes.

Si bien el impacto total de la enfermedad de transmisión alimenticia en la economía es difícil de medir, el costo para una compañía alimenticia resulta por lo general mucho más claro. Un establecimiento que se vea envuelto en una investigación por una enfermedad de transmisión alimenticia puede esperar la pérdida significativa de clientes y ventas, mayores primas de seguros, baja moral del personal y pérdida de reputación en la comunidad, honorarios legales si se inician juicios y, en algunos casos, la clausura ordenada por el departamento local de sanidad. Si se prueba que el establecimiento es la fuente del brote de la enfermedad, el costo para él será considerablemente mayor.

El **Código Alimenticio Modelo 2005 de la FDA** define al brote de enfermedad de transmisión alimenticia como “la aparición

de dos o más casos de una enfermedad similar derivada de la ingestión de alimentos comunes”. Puede ser muy difícil determinar cuándo se produjo el brote de la enfermedad. Las razones son varias. Se estima que muchas enfermedades de transmisión alimenticia no se denuncian. A pesar de que la enfermedad de transmisión alimenticia puede a veces constituir una amenaza para la vida, los individuos con síntomas leves la descartan como una “descompostura del estómago” o “un virus de 24 horas”. Es poco probable que esta gente busque tratamiento médico o informe su afección a su médico o al departamento de sanidad local. En segundo lugar, muchos de los



microorganismos que provocan la enfermedad de transmisión alimenticia pueden también transmitirse a través del agua potable o por contacto de una persona a otra, lo que hace muy difícil establecer si la enfermedad es realmente de transmisión alimenticia.



Microorganismo: organismo demasiado pequeño para ser notado a simple vista.

1.1.1 Personas en riesgo

Es posible que varias personas que coman juntos la misma comida, consuman el mismo **patógeno** transmitido por el alimento, pero que sólo algunas presenten la enfermedad. Esto se debe a que algunos individuos corren un riesgo mayor de contraer la enfermedad de transmisión alimenticia que otros. Es menos probable que los adultos presenten una enfermedad de transmisión alimenticia si son sanos y su estado físico es bueno. Aquellos con mayor riesgo de contraer una enfermedad de transmisión alimenticia son los niños pequeños, los ancianos, las mujeres embarazadas, las personas que toman ciertos medicamentos y quienes tienen sus **sistemas inmunológicos** debilitados. Los bebés y los niños pequeños son más susceptibles porque sus sistemas inmunológicos no están tan desarrollados como los de los adultos. Los ancianos corren mayor riesgo porque, con la edad, el sistema inmunológico se debilita. En los individuos con un nivel de riesgo más elevado, la duración y gravedad de una enfermedad de transmisión alimenticia puede ser mucho mayor.



Patógeno: microorganismos que pueden provocar enfermedades.



Sistema Inmunológico: la parte del cuerpo que ayuda a combatir las enfermedades y resistir las infecciones.

Resumen

- ◆ Las enfermedades de transmisión alimenticia son responsables de aproximadamente 76 millones de personas enfermas y 5,000 muertes en los Estados Unidos cada año.
- ◆ La enfermedad de transmisión alimenticia es evitable.
- ◆ Los niños pequeños, los ancianos, las personas con sistemas inmunológicos debilitados, las embarazadas y los individuos que toman determinados medicamentos (tales como inmunosupresores y antibióticos) corren mayor riesgo de contraer una enfermedad de transmisión alimenticia.
- ◆ Algunos tipos de alimentos tienen más probabilidades de causar una enfermedad de transmisión alimenticia que otros. Se los conoce como alimentos potencialmente peligrosos.
- ◆ Un alimento listo para consumir es el que no vuelve a lavarse ni a cocinarse antes de ser consumido. Como estos alimentos no se lavan ni cocinan otra vez, su contaminación se transmite directamente al consumidor.
- ◆ Los cinco factores claves de riesgo que pueden derivar en o contribuir a una enfermedad de transmisión alimenticia son:
 - Alimentos conservados a temperatura inadecuada.
 - Alimentos poco o mal cocidos.
 - Equipo contaminado (contaminación cruzada).
 - Alimentos de un proveedor inseguro.
 - Malas prácticas higiénicas personales.
- ◆ El consumidor tiene derecho, cuando compra alimentos, de recibir un producto seguro que no le cause daño ni enfermedad.
- ◆ La principal responsabilidad de cualquier establecimiento gastronómico es garantizar la seguridad alimenticia.
- ◆ El Código Alimenticio Modelo de la FDA recomienda que la persona a cargo asuma la responsabilidad del cumplimiento del Código Alimenticio y que sea un gerente certificado en la protección de alimentos o bien que demuestre su conocimiento sobre la seguridad alimenticia.



Introducción a la actividad de seguridad alimenticia #1

Un alimento potencialmente peligroso (PHF) se define como: *el que soporta la proliferación de microorganismos o que ha estado involucrado en brotes de la enfermedad de transmisión alimenticia.*

¿Cuáles de los siguientes se consideran **alimentos potencialmente peligrosos**?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Frijoles cocidos | <input type="checkbox"/> Pescado |
| <input type="checkbox"/> Banana | <input type="checkbox"/> Harina |
| <input type="checkbox"/> Mariscos | <input type="checkbox"/> Ajo en mezclas de aceite |
| <input type="checkbox"/> Leche | <input type="checkbox"/> Brotes crudos |
| <input type="checkbox"/> Maní (Cacahuete) | <input type="checkbox"/> Dulce de azúcar caliente |
| <input type="checkbox"/> Huevos con cáscara | <input type="checkbox"/> Dulce en barra |
| <input type="checkbox"/> Carne vacuna | <input type="checkbox"/> Pasta seca |
| <input type="checkbox"/> Cerdo | <input type="checkbox"/> Papa horneada |
| <input type="checkbox"/> Arroz cocido | <input type="checkbox"/> Mantequilla de maní |
| <input type="checkbox"/> Tofu | <input type="checkbox"/> Rebanadas de melón |
| <input type="checkbox"/> Aves | <input type="checkbox"/> Mayonesa comercial |
| <input type="checkbox"/> Cereal en caja | <input type="checkbox"/> Galleta tostada cubierta con sal |
| <input type="checkbox"/> Yogurt | <input type="checkbox"/> Brócoli fresco |
| <input type="checkbox"/> Mostaza | <input type="checkbox"/> Langosta |

Comentemos...

El departamento de sanidad local recibe una queja de una persona que cree haberse “intoxicado” como consecuencia de una cena en un restaurante local unos días antes. El cliente cenó en el restaurante el lunes: comió ensalada César con pollo, una gaseosa light, pero no comió postre. La tarde siguiente comenzó a sentir calambres en el estómago, dolor de cabeza, náuseas, fiebre y diarrea.

Al realizar la inspección del establecimiento, el inspector de sanidad observó que el aderezo comercial de la ensalada César se guardaba en un pequeño refrigerador cerca de la estación de espera. La temperatura del aderezo era de 38°F (3°C).

El inspector notó que el pollo que se utilizaba para la ensalada se guardaba en un recipiente grande en la parte delantera de la cámara de refrigeración. El gerente le explicó que el pollo se cocina a la parrilla en grandes tandas cada mañana; luego se corta y coloca en un recipiente con tapa en la parte delantera de la cámara de refrigeración. Como el pollo se usa también para preparar el “Pollo Alfredo” y “Pollo Teriyaki”, generalmente es necesario preparar más después del apuro del mediodía. El gerente explicó que cada vez que se preparaban nuevas tandas, se las colocaba en un recipiente individual y limpio, y se colocaba el vacío en el lavaplatos.

En el momento de la inspección, el cocinero estaba preparando otra tanda de pollo. El inspector controló la temperatura del pollo que se había cocinado más temprano y que estaba en el refrigerador, y fue de 58°F (14°C). Tomó luego una muestra del pollo, la colocó en una bolsa plástica estéril dentro de un enfriador para llevar al laboratorio. Al cabo de unos minutos observó que el cocinero ponía otra tanda de pollo en el mismo recipiente encima del pollo que había sobrado del almuerzo. La temperatura de esta nueva tanda de pollo era de 105°F (40°C). El inspector notó que el cocinero jamás verificó la temperatura del pollo.



El inspector le informó al gerente que, en su opinión, no se estaba enfriando el pollo correctamente, y que la nueva tanda de pollo recién colocada en el refrigerador podría haber sido contaminada por la vieja tanda a la que se había agregado. El inspector le pidió al gerente que eche el pollo a la basura.

- 1) ¿Es posible que este cliente se haya enfermado por comer ensalada César de pollo?
- 2) ¿Es adecuado que el inspector haga desechar el pollo de cuya seguridad sospechaba?
- 3) ¿Se violó la garantía de venta? ¿Por qué o por qué no?

En el laboratorio, el análisis de la muestra de pollo cocido reveló elevados niveles de la bacteria de la salmonela. Durante los días siguientes, se informaron 14 casos nuevos de enfermedad de transmisión alimenticia de personas que comieron en el restaurante el lunes o el martes. De los 14 casos nuevos, nueve comieron la ensalada César de pollo, tres comieron pollo Alfredo y los dos restantes consumieron pollo Teriyaki. Dos de las personas enfermas debieron ser hospitalizadas. Una de ellas era una mujer de unos 70 años y la otra un niño de dos años que comió trozos de pollo del plato de su madre. Los análisis de las dos personas que recibieron atención médica dieron positivo para una cepa de salmonela encontrada en el pollo.

- 4) ¿Hay pruebas suficientes de que el pollo causó daño? De ser así, ¿quién es responsable?
- 5) ¿Por qué supone que más gente se enfermó después de comer la ensalada César de pollo?

