

# Prevención y medidas de control

## RESUMEN DE PUNTOS DEL CAPÍTULO

- Las medidas de control eficaces incluyen una combinación de controles inmediatos para detener el brote actual y controles a largo plazo para prevenir futuros brotes.
- La compartición eficaz y oportuna de la información entre la investigación, las agencias asociadas de respuesta, las industrias alimentarias afectadas y el público, es esencial para controlar los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Las medidas de control adecuadas varían dependiendo de si los alimentos implicados estaban contaminados
  - En un establecimiento de venta de alimentos o de servicio de comidas único local o
  - Antes de su distribución comercial.
- Tres estrategias que se usan para detener los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos son
  - Control de los alimentos contaminados en sus fuentes.
  - Control de los productos alimentarios contaminados que salieron de la fuente (por ejemplo, el retiro del alimento).
  - Prevención de la diseminación secundaria de la infección.
- Para identificar las medidas de control adecuadas, se debe integrar la información de las diferentes fuentes, como de epidemiología, laboratorio y salud ambiental, en la respuesta al brote.
- A menudo, las medidas de control general van seguidas de controles más específicos a medida que los investigadores tienen más conocimientos sobre la(s) fuente(s), el/los factor(es) contribuyente(s) y la(s) causa(s) principal(es) (es decir, antecedentes, razones subyacentes) del brote.
- Los equipos de investigación y control deben usar los procesos de revisión luego de las medidas para:
  - Evaluar las fortalezas y limitaciones de las respuestas anteriores.
  - Identificar los pasos de las medidas para mejorar las futuras respuestas.
  - Rastrear las medidas correctivas usando los programas de mejoramiento continuo de los procesos de las organizaciones.
  - Prevenir la recurrencia de los brotes al aplicar las lecciones aprendidas en relación a la causa principal y los factores contribuyentes.
- Se usan los informes de la investigación de enfermedades transmitidas por los alimentos para documentar de manera precisa las medidas y conclusiones para mejorar las prácticas de investigación futura y hacer cambios para prevenir brotes futuros.

## 6.0 Introducción

**6.0.1 Los objetivos de las investigaciones de los brotes son detener el brote actual, determinar cómo sucedió la contaminación e implementar las medidas para prevenir futuros brotes abordando la causa principal en las instalaciones implicadas y en otras posiblemente implicadas.** Aunque la investigación es crucial para entender la causa, las medidas de control eficaces y oportunas son críticas para detener el brote y evitar la reincidencia de la enfermedad. La identificación de la(s) causa(s) principal(es) de las enfermedades transmitidas por los alimentos mejora la eficacia de los esfuerzos en prevención.

La respuesta rápida y precisa a las enfermedades transmitidas por los alimentos es fundamental.

Los investigadores de las tres disciplinas principales (epidemiología, salud ambiental y laboratorio) deben evaluar rápidamente la información e identificar los alimentos o instalaciones en sospecha para prevenir enfermedades adicionales.

En general, existen dos tipos de brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos y cada uno requiere distintas medidas de control.

- **Los brotes locales** pueden asociarse a errores en la preparación de los alimentos o contaminación de los alimentos por manipuladores de alimentos en el lugar de la preparación o distribución, por ejemplo, alimentos preparados en casa, servicios de comidas y establecimientos de venta de alimentos. Los brotes locales, en general, se controlan por medio de medidas locales.

- Los brotes asociados a **alimentos de distribución comercial** contaminados pueden originarse a partir de un fabricante comercial de alimentos o de la mercancía agrícola distribuida a varios sitios. Las enfermedades transmitidas por los alimentos resultantes se pueden vincular a una variedad de establecimientos de alimentos o a los alimentos preparados en casa. Estos brotes se presentan, por lo general, en varias jurisdicciones y requieren de la intervención coordinada de las agencias locales, estatales, territoriales, tribales y federales y de la industria.

**6.0.2 La comunicación eficaz entre los miembros del equipo y con otros socios de respuesta es fundamental durante todas las fases de la investigación para garantizar que no falten las oportunidades de implementar o mejorar rápidamente las medidas de control.** El intercambio de la información procesable específica es primordial para el éxito. La comunicación dentro del equipo de respuesta y con otras partes interesadas durante una respuesta a un brote es de vital importancia. En todos los casos de brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos, la compartición temprana de la información entre los epidemiólogos, el personal de laboratorio y los especialistas en salud ambiental es fundamental para determinar qué medidas de control se pueden implementar para prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos. Las investigaciones oportunas de los suministros alimentarios, como el rastreo del producto y las evaluaciones ambientales, pueden definir mejor el/los vehículo(s) del alimento que debe controlarse e identificar los factores contribuyentes y las principales causas ambientales que condujeron a la enfermedad transmitida por los alimentos (Capítulo 5).

## 6.1 Toma de decisiones basada en la información

**6.1.1 Los equipos de investigación y control deben prepararse para actuar en cualquier punto de la investigación cuando la información confiable identifique las oportunidades para controlar o mitigar la transmisión de la enfermedad.**

Los controles se pueden implementar de forma concurrente con las investigaciones de rastreo del producto (es decir, en la identificación de la fuente y seguimiento), las evaluaciones ambientales u otros procesos de investigación. Esperando por los resultados

de laboratorio, la confirmación del diagnóstico médico o la implicación de un alimento específico no puede ser necesario antes de implementar las medidas de control iniciales para prevenir exposiciones adicionales.

Por lo general, las medidas de control avanzan de generales a específicas a medida que la investigación recopila más información y se deben implementar de inmediato cuando su necesidad se vuelve aparente. Las medidas de control de precaución generales que tienen

## 6.1 Toma de decisiones basada en la información

gran potencial de beneficio para la salud pública y bajo impacto en las operaciones comerciales, por lo general, no son controversiales y se pueden implementar relativamente rápido en el terreno por parte de la autoridad reguladora. Los ejemplos incluyen retener la venta de un alimento no perecedero en sospecha o evaluar y excluir a un empleado enfermo. Las decisiones para implementar los controles más costosos, como retirar un alimento de la distribución o cerrar una instalación, se deben basar en evidencia clara y convincente de que el alimento de dicha instalación ocasionó la enfermedad o de que existe un riesgo inminente a la salud. Esas decisiones deben involucrar las entradas de todo el equipo de respuesta, incluyendo los especialistas en comunicación de riesgos y consejeros legales (Capítulo 2). Dependiendo de la complejidad del brote, es posible que sean necesarias las entradas de las agencias federales, las asociaciones de comercio o de expertos académicos y de otras industrias.

**6.1.2 Los equipos de investigación y control deben usar un proceso sistemático para evaluar la información y reevaluar de manera regular las decisiones de las medidas de control.** A veces, el tipo de medidas de control necesarias para detener un brote se vuelven aparentes de manera temprana en la investigación (por ejemplo, la temperatura significativa del alimento o las infracciones a los factores de riesgo). Sin embargo, con más frecuencia, la información clave sobre la fuente, los factores contribuyentes y las causas principales de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos al principio no está disponible.

Los pasos habituales en la evaluación incluyen los siguientes:

- Enviar un equipo a la posible fuente tan pronto sea posible.
- Informar e involucrar al dueño o gerente del establecimiento implicado.
- Evaluar los riesgos posibles sobre la base de la información proporcionada por cada disciplina.
- Evaluar la disponibilidad de los recursos necesarios para implementar los controles (por ejemplo, autoridades legales, equipo y personal).
- Identificar las medidas de control prioritarias y esclarecer las expectativas entre los miembros del equipo sobre la puntualidad e integridad de los esfuerzos de control.
- Implementar las medidas de control.

- Reevaluar y ajustar las medidas de control a medida que se recopila información adicional.

La calidad de la información está relacionada a múltiples factores (Capítulo 5). Evalúe en conjunto la evidencia epidemiológica, de laboratorio, de salud ambiental y de otro tipo para determinar el grado en el cual los datos integrados son consistentes entre sí, de manera biológicamente admisible y suficientemente fuerte para apoyar la implementación de las medidas de control.

**6.1.3 Los equipos de investigación y control deben poner en la balanza la posibilidad de que las medidas de control prevengan nuevas enfermedades contra otras consecuencias** (Cuadro 6.1). La falta de acción o su retraso en el abordaje de una exposición en curso puede resultar en enfermedades adicionales. Por el contrario, las intervenciones de control agresivas, como retirar alimentos o cerrar establecimientos de comida, puede tener consecuencias legales o económicas para los trabajadores, empleadores, comunidades y toda la industria de los alimentos. Los miembros del equipo de investigación y control no deben retrasar los pasos iniciales para proteger la salud pública si la información disponible indica la necesidad de actuar.

## 6.1 Toma de decisiones basada en la información

### Cuadro 6.1. Preguntas a abordar al momento de considerar las opciones de control

- ¿El contaminante que causa la enfermedad es altamente patógeno, virulento o tóxico? ¿Se expusieron poblaciones susceptibles?
- ¿El microorganismo causante es altamente infeccioso y probablemente la fuente de infecciones secundarias en la comunidad?
- ¿Qué tan eficaz y costosa posiblemente sea la medida de control propuesta?
- ¿Quién jugaría un rol en la implementación del control (agencia gubernamental, industria de los alimentos u otros)? ¿Qué información necesitarán para actuar?
- ¿Es posible una medida limitada y enfocada, como el retiro de un grupo específico de productos o la notificación únicamente a las personas que probablemente se expusieron, en lugar de una recomendación más general de evitar consumir una categoría general de alimentos o notificar al público?
- ¿Las medidas afectarán solo a un negocio o a toda la industria? ¿Cuánta carga económica u operativa asumirá el público que tendrá que responder sobre la base de la medida propuesta?
- Mientras se ponderan estas preguntas, los miembros del equipo de investigación y control deben reconocer que una respuesta rápida es fundamental si se está en presencia de una amenaza de enfermedad grave y de muerte.

Estudios no asociados con la investigación actual.

## 6.2 Comunicaciones con el público

Las agencias deben anticipar, prepararse y ubicar los recursos para responder y manejar las inquietudes públicas relacionadas con cualquier mensaje de salud pública sobre la investigación. Todos los miembros del equipo de investigación y control (epidemiología, salud ambiental y laboratorio) y los líderes del departamento de salud deben dar sus aportes en la decisión de hacer una notificación pública (Cuadro 6.2)

**6.2.1 Los mensajes al público sobre los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos deben seguir las mejores prácticas para los riesgos de la comunicación y brindar información objetiva y basada en los hechos sobre el brote.**

- Idealmente, antes de que ocurra un brote, prepare plantillas para los mensajes públicos y haga que los revise el personal adecuado, incluyendo el de asesoría legal. Use las plantillas de manera consistente durante la investigación. Por obtener ejemplos de plantillas de comunicación, revise la cámara de compensación del CIFOR (<https://cifor.us/clearinghouse/cifor-toolkit-focus-area-3-communications>).
- Siga los protocolos de comunicación de la agencia. Prepare la comunicación siguiendo los protocolos de comunicación de riesgos de la agencia. Busque ayuda del encargado de información pública de la

agencia o del encargado de información pública de otra agencia si la agencia con responsabilidad jurisdiccional no posee este recurso.

- Proporcione la información sobre la enfermedad, incluyendo los síntomas, mecanismo de transmisión, prevención y medidas a tomar si se presenta.
- Incluya información sobre lo que se conoce, lo que no se conoce y lo que los funcionarios están haciendo para saber más.
- No especule sobre el brote. Compartir información preliminar o sin confirmar con el público puede resultar en una preocupación indebida si no se toma una medida definitiva (es decir, evitar un determinado alimento). Dichos anuncios a menudo resultan en preguntas de ciudadanos preocupados y de los medios de comunicación y el aumento de la carga laboral que se produce puede rápidamente desviar los recursos del equipo de investigación y control y aumentar la presión para nombrar de manera apresurada la fuente del brote.
- Asegúrese de que los funcionarios preparen los puntos a tratar para responder las preguntas de los medios de comunicación y de las redes sociales, de ser necesario. El Centro de Excelencia para la Seguridad Alimentaria Integral de Colorado desarrolló el kit de herramientas comunicacionales:

## 6.2 Comunicaciones con el público

### Cuadro 6.2. Preguntas a abordar al momento de considerar si la notificación pública es necesaria

- ¿Cuál es la posible gravedad de la enfermedad y el riesgo de enfermedades adicionales (por ejemplo, infecciones secundarias en la comunidad)?
- ¿Es necesario tratamiento médico para las personas que podrían haber estado expuestas al agente etiológico? De ser así, la notificación pública urgente es fundamental.
- ¿Es necesario el informe público de sospecha de la enfermedad para determinar el alcance del brote? De ser así, la notificación pública podría ser adecuada.
- ¿Aún existe riesgo de exposición? Las personas llevan comida a casa de los restaurantes, por tanto, la notificación pública podría ser adecuada.
- ¿Es probable que grandes cantidades de personas desconocidas estén enfermas con agentes altamente infecciosos como norovirus o *Shigella*? De ser así, es posible que un anuncio público de que las personas enfermas deben permanecer fuera de su sitio de trabajo o restringir sus actividades, ayude a prevenir la transmisión secundaria en otros establecimientos de comida, cuidados diarios e instalaciones de atención médica.
- ¿La fuente del brote pasó su vida útil de modo que no existe riesgo adicional para el público? De ser así, es posible que no sea necesaria la notificación pública.

Relaciones con los medios de comunicación para ayudar a las agencias a trabajar de manera constructiva con dichos medios durante los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos (1).

- Trabaje estrechamente con los encargados de información pública para garantizar que se usen mensajes consistentes para responder las preguntas. Esa colaboración puede disminuir la posibilidad de confusión o pánico entre los consumidores y la industria.
- Mantenga una comunicación eficaz, precisa y consistente con otras agencias (es decir, locales, estatales, territoriales, tribales y federales) involucradas o afectadas por la investigación.

**6.2.2 Notifique al público cuando esté disponible la información procesable con la que el público pueda actuar para prevenir enfermedades adicionales** (Cuadro 6.3). Intente alcanzar a todos los miembros de la población en riesgo, incluyendo las personas que no hablan inglés y las poblaciones con baja alfabetización.

- Los medios de notificación dependen del riesgo de salud pública y de la población objetivo y pueden incluir comunicados de prensa, radio, televisión, por fax, teléfono, mensajería de texto, correo electrónico, publicaciones en sitios web, redes sociales o cartas.
- Proporcione información clara y procesable sobre cómo manipular un producto en sospecha (descartarlo, instrucciones especiales de preparación

o devolución al lugar de compra) o si la jurisdicción local está interesada en obtener el producto de los hogares que aún lo tienen.

- Considere notificar a los médicos y centros de atención médica del área si se espera un aumento en el número de personas que busquen atención médica después de la notificación pública.

**6.2.3 Si se espera que la notificación pública genere preocupación pública o preguntas de los medios de comunicación considerables, considere establecer una línea directa de emergencia para el público y los medios de comunicación.** Capacite a las personas que responden los teléfonos a dar respuestas consistentes. Bríndeles puntos a tratar o preguntas más frecuentes y sus respuestas. Considere contratar personal para la línea directa fuera del horario de trabajo para responder los teléfonos poco después de las noticias vespertinas o para responder las preguntas publicadas en las redes sociales.

## 6.2 Comunicaciones con el público

### Cuadro 6.3. Notificación al público sobre información procesable

Los anuncios públicos tempranos deben reforzar los mensajes de seguridad alimentaria básicos e informar al público sobre cómo comunicarse con las autoridades adecuadas para informar enfermedades transmitidas por los alimentos en sospecha.

Los materiales educativos sobre seguridad alimentaria enfocada al público están disponibles en los sitios web de la Asociación para Educación en Seguridad Alimentaria (<http://www.fightbac.org>) y de seguridad alimentaria de los Centros para la Prevención y Control de las Enfermedades (<https://www.cdc.gov/foodsafety>). Los siguientes mensajes de seguridad alimentaria específicos son importantes para comunicarlo al público.

- Protección personal del brote de la enfermedad:
  - Lávese las manos profusamente con agua y jabón después de usar el sanitario y antes de preparar o comer los alimentos. Así mismo, lávese las manos después de cambiar pañales, ayudar a un niño en el sanitario y manipular animales o sus excrementos. El lavado de manos es la medida única más importante para proteger la salud del público.
  - En casa o en reuniones sociales (por ejemplo, cenas compartidas) evite comer alimentos que no han sido manipulados adecuadamente (por ejemplo, comidas calientes que no se han mantenido calientes, alimentos fríos que no se han mantenido fríos).
- Preparación adecuada de los alimentos:
  - Cocine bien los alimentos, mantenga calientes las comidas calientes y frías las comidas frías, limpie profundamente todas las superficies de preparación y los utensilios con agua y jabón, evite contaminar alimentos que no se cocinarán como las ensaladas, con alimentos que se deben cocinar, como los productos de carne o pollo crudos y lávese las manos frecuentemente con agua y jabón.
  - Si tiene diarrea o vómitos, no prepare los alimentos de otras personas hasta al menos 72 horas después de que ya no tenga diarrea ni vómitos.
  - Lávese las manos antes y durante la preparación de los alimentos.
- Medidas a tomar si alguien en el hogar, el cuidado infantil o el establecimiento institucional tiene diarrea o vómitos:
  - Si está involucrada una enfermedad similar a la que producen los norovirus, haga énfasis en la importancia de la limpieza y desinfección profunda de las superficies de alto riesgo de transmisión como el asiento del sanitario y las manijas del flujo de agua, los grifos del lavabo y las manijas de las puertas de los sanitarios.
- Orientación comunitaria adecuada, referencias y material educativo están disponibles en <https://www.cdc.gov/norovirus/preventing-infection.html>.

## 6.3 Comunicaciones con las asociaciones de respuesta y las partes interesadas

La comunicación temprana con los proveedores de atención médica, la industria alimentaria involucrada y terceros afectados por el brote puede aumentar la detección de casos, disminuir el riesgo de transmisión secundaria y ayudar a identificar la fuente de contaminación. Si se conoce el patógeno que produce la enfermedad entérica, el uso de las medidas generales de control de enfermedades contagiosas puede limitar la diseminación adicional, incluso antes de que se

esclarezca el mecanismo de transmisión o que se infiera un alimento o instalación. Habitualmente, las medidas de control en este punto se enfocan en la prevención de la diseminación secundaria por los casos conocidos y en la comunicación con los proveedores de atención médica y el público sobre las medidas de precaución que puedan tomar para prevenir la transmisión de la enfermedad del patógeno identificado.

## 6.3 Comunicaciones con las asociaciones de respuesta y las partes interesadas

**6.3.1. La comunicación efectiva con otras agencias involucradas en la investigación o posiblemente afectadas por la respuesta** ayuda al personal de las diversas agencias a tomar medidas oportunas para prevenir enfermedades adicionales. Durante los brotes en varios estados, otros entes involucrados podrían incluir agencias y organizaciones a nivel regulador y de salud pública local, estatal, territorial, tribal y federal (Capítulo 7). Un mensaje público consistente alivia la confusión y disminuye la posibilidad de generar pánico entre los consumidores.

**6.3.2 Las comunicaciones con los proveedores de atención médica** deben incluir recordatorios e instrucciones sobre higiene personal, maneras de evitar la diseminación de la infección y precauciones de control de infecciones en pacientes hospitalizados y residentes de instalaciones de cuidado a largo plazo, para ser compartidas con las personas enfermas. Instruya a los proveedores de atención médica a informar las sospechas de enfermedades a los departamentos de salud locales para seguimiento y entrevistas, especialmente cuando las personas enfermas trabajan en entornos donde es muy probable el riesgo de transmisión de enfermedades, como en los establecimientos de alimentos e instalaciones de cuidado infantil y atención médica. Asesore a los proveedores de atención médica sobre si se debe recolectar muestras clínicas para análisis, si está indicado.

**6.3.3 La comunicación temprana con los establecimientos de alimentos, grupos de mercancías o industrias de alimentos afectados** posiblemente afectados por la notificación pública puede ayudarlos a:

- Prepararse para las consultas de los medios sociales.
- Considere cómo pueden cooperar con la investigación para identificar la(s) causa(s).

- Implementar las medidas de control para prevenir casos adicionales.

Los representantes de la industria de los alimentos a menudo tienen conocimientos detallados sobre la manipulación de los alimentos, almacenamiento y prácticas de distribución habituales que pueden guiar la investigación y los esfuerzos para el control. La compartición temprana de la información clara, creíble y objetiva a menudo motiva a las empresas a reforzar de manera voluntaria los esfuerzos para cumplir con las medidas de seguridad alimentaria y control de enfermedades contagiosas estándares como:

- Excluir o restringir a los enfermos en la manipulación de alimentos.
- Eliminar el contacto manual sin protección con los alimentos listos para consumir.
- El lavado adecuado de las manos.
- Buena cocción.
- Procedimientos eficaces de limpieza y desinfección.

A menudo, es útil proporcionar un resumen escrito que identifique la información clave, que incluye el tipo de agente (vírico, bacteriano, químico, tóxico), el período de tiempo de la exposición (en particular si la exposición es potencialmente continua) y si es probable que una fuente única o varias exposiciones distintas ocasionaron la enfermedad.

Los kits de herramientas comunicacionales: Las relaciones industriales desarrolladas por el Centro para la Excelencia de la Seguridad Alimentaria Integrada de Colorado es un ejemplo de los recursos disponibles para ayudar a las agencias a comunicarse de manera eficaz con la industria de los alimentos durante los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos (1).

## 6.4 Medidas de control

Aunque la mayoría de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos se investigan y controlan a nivel local, pueden ser necesarios controles de seguridad alimentaria para lugares específicos en varios

puntos a lo largo de la red de distribución y en las comunidades afectadas (Imagen 6.1).

## 6.4 Medidas de control

Imagen 6.1. Control de la fuente y la comunicación con el público



### En la fuente:

Detener la producción adicional del alimento contaminado en el establecimiento de comida implicado.

Controlar cualquier alimento contaminado restante en el establecimiento.

### En la distribución:

Eliminar el alimento contaminado de la distribución comercial.

### En la comunidad:

Notificar al público no consumir los productos contaminados que pueden estar en sus hogares.

Las medidas de control adecuadas varían dependiendo de si los alimentos implicados se asocian a establecimientos de servicios de comidas/venta de alimentos o si es una comida fabricada que se ha distribuido de manera comercial. El equipo de respuesta al brote debe determinar tan pronto sea posible si una o varias instalaciones están involucradas.

## 6.4 Medidas de control

**6.4.1 Implemente las medidas de control inicial en una instalación implicada sobre la base de los hallazgos de la investigación y la revisión de lo que se sabe sobre otros brotes ocasionados por el agente y los antecedentes de seguridad alimentaria del establecimiento de comida.** La evidencia creíble epidemiológica, de laboratorio y de salud ambiental puede apoyar la implementación temprana de las medidas no específicas de control en una instalación implicada, incluso aunque no se haya identificado aún un alimento específico.

- Ajuste las medidas de control sobre la base del conocimiento del agente y si se sospecha de un alimento. Un brote ocasionado por *Clostridium perfringens* tiene factores contribuyentes y medidas de control muy distintos que el que produce norovirus. Los controles para un brote de *C. perfringens* se enfocan en el tiempo y la temperatura para la seguridad alimentaria, incluyendo el enfriamiento rápido, el adecuado mantenimiento en caliente y el recalentamiento. Los controles para un brote de norovirus se enfocan en la identificación y exclusión de los empleados enfermos. Así mismo, garantice el lavado de manos adecuado, que no haya contacto manual sin protección de los alimentos listos para consumir, la eliminación o embargo de los alimentos listos para consumir que tuvieron contacto manual sin protección y no pudieron cocinarse bien, aumentar los procedimientos de limpieza y desinfección y (de ser posible) los cambios en la fuente de alimentos en sospecha de ser de alto riesgo usados en la instalación. Enfocarse en las vías que con más frecuencia se vinculan al agente tiene más probabilidades de identificar y abordar las causas principales del brote.
- Revise los antecedentes del establecimiento en busca de factores de riesgo de enfermedades recurrentes transmitidas por los alimentos, brotes anteriores, quejas por enfermedad, retiros de alimentos, muestras de alimentos positivos y corrección de riesgos graves a la seguridad alimentaria. Esta información puede indicar la capacidad y disposición de la gerencia a mantener de manera consistente los controles de seguridad alimentaria. Entender los niveles existentes de gestión activa o los procesos de control de la instalación puede orientar sobre cómo trabaja el equipo de investigación y control con la gerencia para implementar los cambios necesarios para abordar los factores contribuyentes y las causas ambientales principales que llevaron al brote.

**6.4.2 Coordine la investigación en el sitio, la evaluación ambiental y las medidas de control en la instalación implicada.** La mayoría de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos son eventos locales investigados y controlados por el personal de las agencias de salud pública locales. En el caso de los brotes en varias jurisdicciones o a gran escala, se puede involucrar al personal de varias disciplinas o agencias. El personal debe identificar los objetivos de la investigación y del control y esclarecer los roles y responsabilidades de la agencia antes de llegar al establecimiento de comida implicado. El esclarecimiento inicial de ambos tipos de objetivos ayuda a garantizar que el personal adecuado visite la instalación.

- A menudo se necesita el enfoque de un equipo para realizar de manera eficaz la investigación en el sitio e implementar las medidas de control. Cuando se realiza una evaluación ambiental, al menos dos especialistas en salud ambiental se deben desplegar en el terreno para garantizar que se logren los objetivos tanto de la investigación como de las medidas de control. Los equipos de evaluación ambiental que visitan las instalaciones por primera vez, a menudo deben buscar de manera simultánea para completar varios objetivos. Unos pocos ejemplos incluyen la comunicación con la gerencia de la empresa para enumerar su cooperación, garantizar la seguridad de los alimentos que se sirven/venden, aplicar incautaciones/embargos/retenciones sobre los alimentos o restos implicados o en sospecha, entrevistar a los manipuladores de alimentos, evaluar los alimentos servidos y los procesos durante los periodos de interés y recopilar los documentos y las muestras según sea necesario.
- Se deben coordinar las evaluaciones iniciales rápidas para identificar las condiciones que requieren medidas de control inmediatas con las actividades concurrentes de la investigación. Las medidas de control eficaces abordan tanto los factores contribuyentes que produjeron la enfermedad transmitidas por los alimentos (lo que salió mal) y la(s) causa(s) principal(es) del brote (por qué salió mal en esta ubicación).

**6.4.3 Reúna las muestras mientras sigan estando disponibles.** La recolección temprana de muestras mientras aún estén disponibles puede ayudar en gran medida a determinar las causas principales de las enfermedades transmitidas por los alimentos (Capítulo 5). Descartar los alimentos en sospecha puede ayudar a detener el brote, pero aislar el agente etiológico de los alimentos proporciona la evidencia más convincente

## 6.4 Medidas de control

de que un alimento fue la fuente del brote. Use tanto los datos epidemiológicos como la orientación del laboratorio para informar las decisiones sobre qué muestras recolectar y cómo manipularlas.

### 6.4.4 Las medidas de control para eventos localizados asociados a un servicio de comida único o a un establecimiento de venta de alimentos, por lo general, las establecerán las agencias de salud pública locales o las agencias reguladoras de alimentos locales y estatales.

Aunque se recomiendan todas las siguientes medidas de control, algunas pueden ser más apropiadas que otras en brotes específicos y su implementación total podría no ser posible en algunas jurisdicciones. La implementación de las medidas de control más apropiadas de la manera más completa y oportunamente posible mejora la eficacia de dichas medidas. Antes de usar cualquier medida de control, el especialista de salud/regulación ambiental debe entender las leyes y procedimientos correspondientes para implementarlas (Capítulo 2).

- **Informe y haga participe a la gerencia de la instalación de la implementación de los controles.** Los especialistas en salud ambiental deben trabajar con la persona encargada (Person-in-charge, PIC) del establecimiento de comida para implementar los controles de gestión activa y crear un plan o acuerdo de consentimiento de control de riesgos. La involucración activa de la PIC usa su experticia y a menudo aumenta el compromiso para implementar controles que detengan el brote actual y prevengan brotes adicionales. Los Lineamientos Industriales del CIFOR describen, esclarecen y explican el papel recomendado de los dueños, operadores y gerentes de los establecimientos de comida en la investigación de un brote de enfermedades transmitidas por los alimentos (2).
- **Retire los alimentos de la venta o evite su consumo.** Si la evidencia de las evaluaciones/ análisis epidemiológicos, de laboratorio y ambiental de la causa principal apoya la medida, el alimento implicado o posiblemente inseguro se debe embargar, incautar, mantener en retención reguladora o retirar de cualquier otra manera del servicio o la venta. Documente completamente la información que llevó a la decisión y el proceso utilizado para llevar a cabo la decisión. Emitir órdenes escritas de embargo o retención establece los requisitos reguladores y las expectativas claras y evita que el dueño del establecimiento sirva o destruya el alimento antes de que se complete la investigación.
- **Limpie y desinfecte.** Si la evidencia de la investigación de un brote identifica la posible contaminación del sitio durante el brote, el especialista en salud ambiental debe garantizar que el equipo y las áreas de la instalación involucrados están profundamente limpios y desinfectados. Este proceso incluye el desensamblado de todo el equipo y la capacitación del personal en lo adecuados procedimientos de limpieza y mantenimiento de los equipos. La limpieza y desinfección es particularmente importante si se sospecha la contaminación del alimento por *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, o norovirus. Los documentos de orientación de la industria están identificados en las referencias.
- **Capacite a los gerentes y manipuladores de alimentos.** Evalúe a qué grado la presencia de riesgos a la seguridad alimentaria se debe al conocimiento inadecuado del manipulador de alimentos, a la supervisión inadecuada o a la falta de un control gerencial activo. Asegúrese de que el sistema de gestión de seguridad alimentaria de la empresa es adecuado para garantizar que los gerentes y manipuladores de alimentos reciben capacitación apropiada y constante sobre seguridad alimentaria para sus deberes laborales. Asegúrese de que se proporciona la capacitación remediadora, según sea necesaria de manera que los gerentes y manipuladores de alimentos tengan una comprensión funcional de la enfermedad (por ejemplo, síntomas, mecanismos de transmisión) y de las prácticas de seguridad alimentaria (por ejemplo, el uso de procedimientos de enfriamiento rápido, buena cocción y recalentamiento de los alimentos) necesarias para detener el brote y prevenir su reincidencia.
- **Modifique el proceso de un alimento.** Evalúe los procesos de producción o preparación de los alimentos en el establecimiento usando tanto los hallazgos de la investigación como la mejor información científica disponible. Ejemplos de pasos y controles fundamentales incluyen los tiempos de procesamiento, las temperaturas, los parámetros (pH, nivel de actividad del agua) y las instrucciones de las etiquetas. Implemente los cambios necesarios para prevenir de manera consistente la contaminación de los alimentos o la supervivencia y proliferación de microorganismos productores de enfermedades.
- **Modifique el menú.** Elimine los alimentos implicados del menú hasta que se pongan en marcha las medidas de control adecuadas para garantizar la seguridad alimentaria. Por ejemplo, si están

## 6.4 Medidas de control

implicados los huevos con cáscaras, elimine todas las comidas que contengan huevos con cáscaras y sustitúyalas por huevo pasteurizado hasta que se complete la investigación y se pongan en marcha los controles adecuados.

- **Retire a los manipuladores de alimentos infectados.** Asegúrese de que los manipuladores de alimentos enfermos o infectados sean excluidos del lugar de trabajo o se les restrinja de acuerdo con el Código Alimentario (3) u otros requisitos reguladores a menos de que la evidencia recogida por el equipo de investigación indique que es necesario un período de exclusión más prolongado (por ejemplo, existe evidencia de transmisión en curso de norovirus dentro del establecimiento de comida). Debido a que muchos manipuladores de alimentos son empleados por más de un establecimiento de comida, asegúrese de que se excluya o restrinja a los trabajadores enfermos de todos los establecimientos de comida donde trabajan.
  - La gerencia del establecimiento de comida debe realizar supervisión diaria de la salud de los trabajadores para prevenir la contaminación adicional de los alimentos por parte de los trabajadores enfermos o infectados. Por ejemplo,
    - Una persona con vómitos o diarrea se debe excluir de la instalación.
    - La orientación específica del patógeno y otras informaciones sobre la restricción y exclusión de los manipuladores de alimentos están disponibles en la última versión del Código Alimentario (3) de la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA).
  - En el caso de brotes de *Salmonella* y *Shigella*, las muestras de heces se deben analizar en busca de los patógenos debido a la probabilidad de manipuladores de alimentos asintomáticos pero infecciosos. Podría ser necesario restringir las actividades de los manipuladores de alimentos que no cumplan con la solicitud.
  - Excluir a los manipuladores de alimentos enfermos no es tan simple como parece. Los manipuladores de alimentos podrían estar renuentes de informarles a los gerentes de su enfermedad por el temor de perder el salario, represalias o dejar a sus compañeros de trabajo con falta de mano de obra. Por el contrario, los gerentes que subestiman el riesgo a la salud pública y la viabilidad económica de su empresa pueden estar renuentes a aliviar a los manipuladores de alimentos de sus deberes o incluso trabajar ellos mismos estando enfermos.
    - Las instalaciones con una cultura fuerte de seguridad alimentaria garantizan que tanto los gerentes como los manipuladores de alimentos estén bien informados sobre las alternativas a ir a trabajar enfermos, incluyendo trabajos alternativos que pueden realizar los manipuladores de alimentos enfermos y permitiéndoles a los empleados enfermos cambiarlos por sus turnos una vez se haya levantado su exclusión.
- **Use planes de control de riesgo.** Los planes escritos de control de riesgo u otros acuerdos se usan para identificar y enfocar las medidas de control que necesitan los establecimientos para operar de manera segura. Los aspectos importantes de esos planes incluyen:
  - Cambios de los procesos, como ajustes de las recetas o el desarrollo de un plan de Análisis de riesgo y punto de control crítico.
  - Capacitación de los trabajadores.
  - Medidas de supervisión adecuadas para garantizar que los trabajadores siguen los procedimientos adecuados.

Los planes pueden requerir

  - Aumento del enfoque en los requisitos reguladores (por ejemplo, medidas adicionales para garantizar el lavado de manos adecuado por parte de todos los empleados).
  - Medidas adicionales más allá de los requisitos reguladores mínimos (por ejemplo, verificaciones adicionales de la temperatura y registro de la temperatura).
- **Cierre los establecimientos de comida.** Las instalaciones que no pueden permanecer operativas de manera segura se deben cerrar de acuerdo con las regulaciones locales o estatales que correspondan. Una instalación vinculada a un brote en curso de enfermedad transmitida por los alimentos, la cual se documenta que no cumple de manera significativa con los estándares de seguridad alimentaria reguladores, es un riesgo inminente o sustancioso a la salud.
- **Comunique los hallazgos.** La comunicación efectiva de la evidencia reunida por el equipo de investigación y control puede ser un motivo poderoso

## 6.4 Medidas de control

para que la gerencia de un establecimiento cierre o modifique de manera significativa sus operaciones. A menudo, las medidas voluntarias son las más eficaces y una manera oportuna de disminuir los riesgos al público. Si el dueño no puede o no toma las medidas correctivas de inmediato para eliminar los riesgos actuales a la seguridad alimentaria, puede ser necesario el cierre obligatorio del local.

- **Notifique al público.** A medida que se implementan las medidas de control, la notificación pública puede ser una manera eficaz de prevenir enfermedades adicionales y la transmisión adicional de la enfermedad, pero se debe utilizar juiciosamente. Si el brote involucra una sola instalación, considere cuidadosamente si la notificación pública es realmente necesaria. Revise el punto 6.2 para más detalles.

- **Supervise las medidas de control.** Se debe identificar por escrito la estrategia para supervisar la corrección a corto y largo plazo de los factores dentro del establecimiento de comida que produjo el brote. Los establecimientos de comida deben integrar pasos de supervisión en sus sistemas de gestión de seguridad alimentaria (por ejemplo, control gerencial activo) y los funcionarios de los entes reguladores deben proporcionarle a la instalación las inspecciones de seguimiento oportunas de manera que se pueda evaluar la eficacia de las medidas de control o su modificación o eliminación según sea necesario. Los funcionarios de salud pública deben mantener el aumento de la vigilancia de las poblaciones posiblemente expuestas para garantizar que los controles sean eficaces, no se presenten diseminación secundaria de las infecciones y que los sistemas estén en marcha para prevenir reincidencias.

## 6.5 Brotes que involucran a alimentos de distribución comercial

**6.5.1. Las medidas de control asociadas a los alimentos de distribución comercial por lo general requieren de la coordinación de varias agencias a lo largo de los niveles jurisdiccionales, especialmente cuando el alimento implicado es sujeto de retiro** (Capítulo 7). Es necesaria la coordinación cuidadosa de las medidas de control en la instalación de fabricación del alimento, en los canales de distribución y en los hogares de los consumidores para detener los brotes vinculados a los alimentos de distribución comercial. Los fabricantes de alimentos pueden ir desde instalaciones pequeñas con una distribución local limitada a instalaciones grandes y complejas capaces de producir grandes cantidades de diversos productos diariamente. Aunque los productos contaminados aún se pueden almacenar en el lugar de la instalación de fabricación, la probabilidad es mucho más alta que si tuvieran que moverlos por varios puntos de redes de distribución a menudo complejas que pueden abarcar todo el mundo e incluir una amplia variedad de ubicaciones como: almacenes, distribuidores, establecimientos de venta al por menor, hogares de los consumidores y bancos de alimentos. Las investigaciones oportuna de rastreo de productos a menudo identifican el punto en el proceso de producción y distribución donde se contaminó el producto implicado y donde los productos contaminados pudieron haber sido distribuidos después de eso (Capítulo 5). El tipo de productos alimentarios involucrados y la extensión de su distribución a

menudo determina qué agencia reguladora lidera la implementación y coordinación de las medidas de control.

- **Implemente controles en el sitio en la instalación de fabricación del alimento.** Dependiendo del alcance del brote y del probable punto de contaminación, la mayoría de las medidas de control específicas en el sitio para los establecimientos de servicio o venta de alimentos también serían adecuadas para controlar los alimentos contaminados y los riesgos de seguridad alimentaria en otros puntos de la cadena de suministro donde se introdujo la contaminación. Debido al tamaño y complejidad de muchos de esos establecimientos, es vital compartir de manera oportuna la información más precisa y específica disponible (por ejemplo, descripciones del producto, códigos de los lotes y períodos de interés) para enfocar las medidas de control donde más se necesiten.
- **Determine si es necesario retirar un alimento.** Las agencias de salud pública y reguladoras de alimentos deben determinar si el producto contaminado aún está en distribución o en los hogares de los consumidores y, de ser así, decidir cómo sacar del mercado los productos contaminados de la manera más eficaz y notificar a los consumidores cuando sea adecuado (Cuadro 6.4).

Las empresas de alimentos tienen la principal

## 6.5 Brotes que involucran a alimentos de distribución comercial

responsabilidad legal de iniciar y realizar los retiros eficaces de los alimentos. Si la agencia reguladora de alimentos tiene información adecuada para inferir e identificar con precisión un alimento contaminado, esa agencia estará a la cabeza en el trabajo con el fabricante para iniciar las actividades de retiro. Considere las capacidades de la empresa y las agencias involucradas para: notificarle al público cuando sea apropiado, realizar los retiros y verificar su efectividad. Las experiencias de retiros anteriores y la planificación del retiro son con frecuencia buenos indicadores del posible rendimiento futuro del fabricante.

- **Comuníquese con la agencia reguladora estatal o federal que tiene jurisdicción sobre el producto.**

La FDA regula la seguridad de la mayoría de los alimentos que se mueven en el comercio interestatal, excepto las carnes, aves, pescados del orden Siluriforme (incluyendo el bagre) y la mayoría de los productos de huevo que no tienen cáscara (los cuales son regulados por el Servicio de Inspección y Seguridad Alimentaria [Food Safety

and Inspection Service, FSIS] del Departamento de Agricultura de los EE.UU.) (Capítulo 3).

Tanto la FDA como FSIS han desarrollado sitios web informativos para ayudar a sus asociados de investigación y respuesta. La FDA desarrolló un sitio web general (4) con recursos para los asociados reguladores y FSIS desarrolló un sitio web con recursos para sus agencias asociadas de investigación para mejorar la comunicación y la compartición de la información durante las investigaciones de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos (5).

- **Iniciación del retiro.** Las agencias estatales, la FDA, el FSIS y los Centros para la Prevención y Control de las Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) a menudo se comunican con el fabricante para obtener su cooperación para iniciar el retiro del alimento. Además, la autoridad reguladora o el fabricante pueden pedirles a las instalaciones de venta al por menor que retiren el producto de sus anaqueles y pedirles a los distribuidores que suspendan la distribución del producto.

### Cuadro 6.4. Consideraciones sobre si sacar el alimento de la distribución

Preguntas a realizar

- ¿Existe riesgo actualmente para los consumidores?
- ¿El producto aún está en distribución según la información de rastreo del producto (Capítulo 5)?
- ¿Es probable que el producto aún esté en los hogares de los consumidores?
- ¿La combinación de los datos epidemiológicos, de laboratorio y de salud ambiental apoyan la eliminación del alimento del mercado?

Elimine el alimento si

- La información específica de la exposición vincula la enfermedad con el consumo de ese alimento (por ejemplo, por medio de un estudio de análisis de calidad u otro método epidemiológico), incluso si el patógeno no se ha aislado del alimento O
- Los resultados definitivos de laboratorio demuestran que el patógeno del brote está presente en el producto. Los resultados se deben basar en una muestra del alimento que sea representativa del alimento que consumieron los pacientes caso y que se haya manipulado adecuadamente para evitar la contaminación cruzada O
- Una investigación en la fuente revela productos adulterados u otras condiciones que representen un riesgo inminente a la salud O
- La asociación epidemiológica no es significativa pero el patógeno, el químico u otro contaminante es tan peligroso que el riesgo al público es muy alto (por ejemplo, el botulismo). Bajo estas circunstancias, podría no haber estudios de control analítico, pero si la epidemiología descriptiva (por ejemplo, las características demográficas de los pacientes caso, la distribución geográfica o el inicio de la enfermedad) sugieren una asociación entre la enfermedad y el alimento en sospecha, entonces se justificaría la eliminación del alimento del mercado, incluso en ausencia de hallazgos confirmados de laboratorio.

## 6.5 Brotes que involucran a alimentos de distribución comercial

La determinación rápida de la extensión necesaria de un retiro en una planta de fabricación grande con múltiples líneas de procesamiento puede ser difícil. Aunque a menudo la industria quiere limitar los retiros a los lotes de producción implicados en la enfermedad, las condiciones o extensión de la contaminación observada dentro de la instalación puede justificar un retiro más integral. ¿Se usó un ingrediente identificado como posible fuente de la enfermedad en varios procesos de alimentos? Con frecuencia, los lotes implicados se volverán a retirar mientras se retienen otros productos hasta que se pueda determinar su seguridad a través de la evaluación ambiental y el muestreo del producto. Debido a que con frecuencia los retiros se expanden a medida que se identifican más productos contaminados, algunos procesadores retiran voluntariamente o son obligados a retirar todos los productos en sospecha para evitar la publicidad negativa y el impacto económico asociado al retiro múltiple de sus productos.

El retiro de los alimentos a nivel del procesador por lo general requiere de una medida estatal o federal. En algunas jurisdicciones, la jurisdicción local de salud embargará (confiscará) el alimento (etiquetándolo para garantizar que no se mueva o venda u ordenando su destrucción). Según la ley de Modernización de la Seguridad Alimentaria (6), la FDA puede ordenar el embargo del alimento por hasta 30 días sin una orden judicial.

- **Elimine el producto de la distribución.** Una vez que se tome la decisión de eliminar el alimento de la distribución, es posible eliminarlo más rápida y eficazmente (Cuadro 6.5).

Los alimentos con vidas útiles cortas (por ejemplo, productos frescos, productos lácteos) en general se consumen dentro del período de vida útil o se descartan. Los alimentos con vidas útiles más prolongadas, especialmente los alimentos congelados y los que se pueden congelar, estarán disponibles por períodos de tiempo más extensos. Evite la exposición adicional garantizando prácticas de retiro eficaces y la notificación pública.

Realice las investigaciones de rastreo del producto (identificación de la fuente de un brote, seguimiento) para conocer mejor dónde se distribuyeron y cómo se usaron los productos contaminados. Por ejemplo, un alimento contaminado se pudo haber usado como ingrediente en comidas que no se trataron posteriormente para destruir el contaminante y pueden ser necesarios retiros adicionales. También

se puede señalar un ingrediente si no se vinculó un número grande de enfermedades a los alimentos de una instalación implicada.

En los “Lineamientos de respuesta a las enfermedades transmitidas por los alimentos de CIFOR para dueños, operadores y gerentes de establecimientos de alimentos” se incluye la información detallada y los formularios de las muestras para el uso en los establecimientos de alimentos (7)

- **Los reguladores de alimentos deben considerar los medios de notificarles de forma inmediata a las instalaciones de alimentos en su jurisdicción por medio de mensajes de texto, correo electrónico, fax masivo o llamadas telefónicas de los retiros asociados a los riesgos de más alta gravedad (por ejemplo, botulismo asociado a los alimentos enlatados mal procesados) que tienen una probabilidad razonable de seguir en la distribución comercial.** Se recomienda ampliamente identificar a las subcategorías de las instalaciones de manera que los avisos se puedan dirigir a las instalaciones específicas (por ejemplo, avisos de retiro de mariscos enviados específicamente a los establecimientos que venden mariscos). Este proceso debe incluir a los centros de donación de los bancos de alimentos y otros sitios que podrían haber recibido donaciones de alimentos.
- **Si alguno de los distribuidores o ventas al por menor se niega a retirar el alimento, podría ser necesaria la emisión de una advertencia de salud pública y una orden para requerir medidas.** La agencia adecuada para esta acción depende del tipo de alimento y el agente etiológico. Un artículo de la ley de Modernización de la Seguridad Alimentaria autorizó a la FDA para ordenar a una empresa responsable retirar un alimento humano o animal cuando la FDA determine que 1) existe una probabilidad razonable de que el alimento esté adulterado o mal etiquetado y 2) su consumo podría causar consecuencias graves para la salud o la muerte de humanos o animales.
- **La agencia/jurisdicción debe supervisar para garantizar que el retiro es eficaz para detener las enfermedades y que el alimento se retire por completo.** ¿Las enfermedades continúan después del retiro? De ser así, ¿Por qué? ¿Hay otro producto contaminado o número de lote que no se haya retirado? ¿Se compró el producto después del retiro? De ser así, ¿De dónde? ¿El consumidor estaba al tanto del aviso de retiro?

## 6.5 Brotes que involucran a alimentos de distribución comercial

### Cuadro 6.5. Pasos para mejorar la eficacia de las medidas de retiro y la respuesta de la industria

- Realice verificaciones de eficacia del retiro para evaluar que los esfuerzos en eliminar los productos de los canales de distribución funcionan.
- Comparta listas de distribución de los alimentos retirados entre las agencias del gobierno y el público
- Desarrolle una lista de verificación o medidas de control a implementar de inmediato cuando se identifique un retiro relacionado con un brote o con una enfermedad.
- Identifique las necesidades de la industria y desarrolle orientación para
  - Interactuar con los funcionarios de salud pública o agricultura que investigan un brote. Proporcionarles a los vendedores al por menor y a los fabricantes números de contacto que atiendan las 24 horas, los 7 días de la semana y correos electrónicos de los reguladores a nivel local, estatal y federal, incluyendo a la FDA y al Servicio de Inspección y Seguridad Alimentaria de USDA (USDA-FSIS).
  - Proporcionar notificaciones oportunas a los consumidores, las agencias gubernamentales adecuadas y al público sobre los retiros que involucran a contaminantes particularmente peligrosos.
  - Mitigar el impacto de un retiro relacionado a un brote o a una enfermedad. Ejemplos: limpiar las vitrinas, seguir la destrucción del producto retirado, las prácticas recomendadas para la eliminación del producto retirado.
- Desarrolle orientación para comunicarse con los medios de noticias, incluyendo la preparación de los puntos a tratar para responder las preguntas. Tenga un plan para coordinar una sesión informativa en las noticias o por video de ser necesario. Identifique a un vocero.
- Desarrolle plantillas estándares para los comunicados de prensa y mensajes de redes sociales para ser usados durante un brote y que sigan las mejores prácticas para la comunicación de una crisis y de riesgos de emergencia (<https://emergency.cdc.gov/cerc>).

• **Evaluar la eficacia del retiro requiere cooperación estrecha entre las agencias locales, estatales, territoriales, tribales y federales para cumplir con la verificación de la eficacia del retiro con base en el riesgo a lo largo del sistema de distribución.** Por ejemplo, muchos vendedores al por menor de grandes volúmenes, de manera rutinaria, venden productos a vendedores más pequeños que pueden usar efectivo para las compras. Participar en las verificaciones de eficacia del retiro puede ayudar al personal de las agencias locales y estatales a mantener la capacidad de rastrear los productos contaminados desde las fuentes a través de las cadenas de distribución. Si el producto no se eliminó de inmediato, determine por qué.

- ¿El fabricante le notificó al distribuidor del retiro?
- ¿El distribuidor les notificó a los vendedores al por menor del retiro?
- ¿La información del retiro era clara y completa, incluyendo todos los números de lote, fechas de vencimiento, códigos de barra?

- ¿Las notificaciones sucedieron, pero no se tomaron medidas?
- ¿Se devolvió, desvió y vendió en otra parte el producto retirado?
- Si el retiro no es eficaz, notifiqueles a las agencias reguladores de alimentos y de salud comunitaria estatales y federales apropiadas.
- Emita un anuncio público de ser necesario.
- **Informe posterior al retiro por parte de los negocios de alimentos o el fabricante.** Si un negocio o fabricante de alimentos retira un producto, se deben preparar informes provisionales y finales sobre el retiro. El contenido de esos informes se usa para determinar la necesidad de medidas adicionales de retiro. Los informes deben incluir copia de todos los avisos distribuidos al público y a través de la cadena de distribución, así como la siguiente información:
  - Circunstancias que condujeron a la toma de las medidas y del retiro.

## 6.5 Brotes que involucran a alimentos de distribución comercial

- Extensión de la distribución del alimento en sospecha (documentación que soporte las investigaciones de seguimiento).
- Resultados del retiro (porcentaje de alimentos en sospecha recuperados).
- Método de eliminación o reprocesamiento del alimento en sospecha.
- Dificultades presentadas en el retiro y la toma de medidas para prevenir la reincidencia de problemas con la seguridad alimentaria y cualquier problema con el retiro.

## 6.6 Actividades de recapitulación del brote

**6.6.1 La mayoría de los brotes se consideran que terminaron cuando han pasado dos o más períodos de incubación del agente etiológico sin casos nuevos.** Sin embargo, las actividades de investigación y control de los brotes no deben parar cuando ya no se identifiquen nuevos casos de enfermedades humanas. Los grupos con índices de ataque y casos bajos de algunas fuentes podrían aparecer de manera intermitente durante años. Esto es especialmente común entre los productos agrícolas, como la lechuga romana, donde los brotes ocurren cada año, en la misma época del año, cuando los productos son cosechados en las mismas granjas contaminadas. Los datos de PulseNet se deben revisar y supervisar para asegurar que las medidas de control han sido eficaces en la prevención de enfermedades adicionales.

El brote se habrá acabado realmente cuando la fuente se haya identificado y controlado de manera que no pueda producir enfermedades adicionales. Para prevenir las enfermedades adicionales y los futuros brotes, es vital que los equipos de investigación y control aprendan por qué sucedió el brote de manera que se puedan aplicar los controles eficaces para abordar los factores contribuyentes y las causas principales (2). Compartir las lecciones aprendidas de cada brote con la industria de los alimentos en ese sector o grupo de mercancía puede prevenir futuros brotes en otras ubicaciones.

**6.6.2 Las restricciones puestas en marcha para prevenir las enfermedades adicionales se pueden quitar cuando no existan riesgos adicionales al público, como cuando**

- Los factores de riesgo en la instalación se han eliminado y se puso en marcha un sistema eficaz para prevenir su reincidencia.
- Los manipuladores de alimentos enfermos se han recuperado y ya no diseminan patógenos (consulte

el Código Alimentario de la FDA para obtener recomendaciones específicas sobre los empleados restringidos/excluidos).

- Las pruebas indican que no hay contaminación adicional dentro de la instalación.
- Los empleados se han capacitado en los métodos adecuados para evitar el/los factor(es) contribuyente(s) de la enfermedad transmitida por los alimentos.
- Se implementaron e integraron controles gerenciales dentro de las operaciones diarias y la cultura operativa de la instalación (cultura de seguridad alimentaria).

**6.6.3 La supervisión de los planes se debe desarrollar para garantizar el control eficaz del brote.**

- **Supervise a la población en riesgo** en busca de signos y síntomas de las enfermedades transmitidas por los alimentos para garantizar que el brote terminó y que se eliminó la fuente de la enfermedad. Los epidemiólogos y personas de control de enfermedades contagiosas deben considerar realizar vigilancia activa, trabajando con los proveedores de atención médica para aumentar la identificación de casos asociados y la recolección de muestras de heces de la población en riesgo. Supervise la base de datos de secuencia del genoma completo (Whole Genome Sequence, WGS) de PulseNet para evaluar si se han presentado casos estrechamente relacionados en la región o a nivel nacional. Un brote en un establecimiento de alimentos puede ser ocasionado por un ingrediente o producto contaminado que recibieron. Así mismo, supervise WGS-PulseNet el año siguiente en busca de casos coincidentes. A menudo, los brotes de *Listeria*, *Salmonella* y *Escherichia coli* productora de toxina Shiga reinciden a partir de la misma fuente. Otro brote podría reaparecer al siguiente año en la misma época si la fuente es un producto contaminado de ciertas granjas con aguas no seguras.

## 6.6 Actividades de recapitulación del brote

- **Supervise los alimentos o establecimientos de alimentos implicados** para garantizar que los cambios acordados en los sistemas de gestión de seguridad alimentaria se mantienen y que no está sucediendo contaminación adicional.
  - Identifique los cambios necesarios por escrito, tales como un plan de control de riesgos o un procedimiento operativo estándar.
  - Mantenga comunicación con los gerentes del establecimiento de alimentos implicado y ofrézcales información adicional si está disponible.
  - Aumente el número de inspecciones basadas en los riesgos en el establecimiento de alimentos implicado y del muestreo de los alimentos implicados según sea necesario para supervisar el desarrollo e implementación de los controles preventivos de la empresa.

A menudo, es difícil cambiar las prácticas desactualizadas e inseguras y podría necesitar reforzar las prácticas nuevas varias veces hasta que se vuelvan rutina. Considere la capacitación personalizada para apoyar el cambio conductual deseado. Determine si los cambios conductuales sucedieron a largo plazo. Considere exigir que el establecimiento o empresa contrate un asesor para que ayude a desarrollar los sistemas de seguridad y que supervise si la instalación tiene antecedentes de prácticas inseguras.

**6.6.4 Los equipos de investigación y control deben reunirse de manera rutinaria y revisar todos los aspectos de la investigación.** Los procesos que revisan de manera sistemática los esfuerzos de investigación y control después de que termina la respuesta tienen dos objetivos principales (Cuadro 6.6):

1. Mejorar la eficacia de las futuras investigaciones y respuestas.
2. Prevenir la recurrencia en la instalación o en tipos similares de operaciones con alimentos.

Las evaluaciones de la eficacia de los esfuerzos de investigación y control deben mantener un enfoque balanceado que identifique las fortalezas a construir y las áreas de mejoramiento a abordar. La complejidad de la revisión depende del tamaño y complejidad del brote. En el caso de brotes pequeños asociados a una instalación o evento único, puede ser suficiente una

reunión rápida y un resumen escrito y corto.

En el caso de un brote grande que involucra a varias agencias, es adecuada una serie de reuniones que produzcan un informe formal después de las medidas.

Se pueden utilizar dos tipos de reuniones como parte de los procesos efectivos de revisión posterior a las medidas:

- **Las sesiones de análisis y reflexión en caliente** involucran a los miembros del equipo de investigación y control a reunir los aportes en un plazo de 1 a 2 semanas después de completar la investigación mientras aún está fresca en la mente de los respondedores. A menudo son menos formales y de una sola agencia por naturaleza. Los ejemplos de los puntos de una agenda típica incluyen
  - ¿Qué salió bien?
  - ¿Qué no salió bien?
  - ¿Qué recursos necesarios no estuvieron disponibles?
  - ¿Qué se hará diferente la próxima vez?
  - ¿Qué seguimiento es necesario a partir del análisis de la causa principal para garantizar que no vuelva a suceder (plan de acción: quién hará qué para cuándo)?
- **Las reuniones de revisión posterior a las medidas** suelen involucrar a los miembros del equipo, los asociados de la respuesta y a veces a las partes interesadas. Estas reuniones son más formales, sistemáticas e integrales y debido a la necesidad de coordinar los horarios y la compartición de la información, podrían realizarse de 1 a 2 meses después de la respuesta.

Los procesos eficaces de revisión posterior a las medidas resultan de la planificación y de la dedicación intencional de recursos para apoyar estas reuniones. Comparta los resúmenes escritos de cada reunión con los asistentes y los asociados de respuesta interesados. Las lecciones aprendidas de los brotes deben comunicarse adecuadamente de modo que promuevan el mejoramiento, incluso las lecciones mejor aprendidas tienen un impacto mínimo si no se comparten con los asociados y partes interesadas pertinentes. Vincule los puntos formales de acción identificados por el proceso a los programas de mejoramiento

## 6.6 Actividades de recapitulación del brote

**Cuadro 6.6. Objetivos de la reunión formal posterior a las medidas**

- Mejorar la eficacia de las futuras investigaciones y respuestas:
  - Esclarecer las necesidades de recursos, los cambios estructurales o las necesidades de capacitación para mejorar la futura respuesta a un brote.
  - Identificar los factores que comprometieron las investigaciones y buscar soluciones.
  - Identificar los cambios necesarios para la investigación y los lineamientos de control actuales y el desarrollo de nuevos lineamientos según se requieran.
  - Discutir sobre cualquier problema legal que podría surgir y la necesidad de nuevas leyes para reforzar la respuesta (Capítulo 2).
- Prevenir la recurrencia en esta instalación o en tipos similares de operaciones con alimentos:
  - Identificar los factores contribuyentes y las causas ambientales principales del brote y las medidas (controles preventivos) para prevenir brotes adicionales en este y otros establecimientos de alimentos.
  - Determinar si se debe notificar a otras personas de las lecciones aprendidas de la investigación para prevenir brotes en otras partes.
  - Identificar las medidas de control estructurales y a largo plazo, desarrollar un plan para su implementación y determinar la vigilancia y seguimiento necesario para garantizar que no vuelva a ocurrir un brote.
- Evaluar la eficacia de las medidas de control del brote y las dificultades para implementarlas.
- Evaluar si se realizarán estudios científicos adicionales.

continuo de los procesos de la agencia para garantizar la responsabilidad adecuada para el rastreo y la corrección.

Si hay información adicional disponible en las semanas o meses después del brote y de la reunión oficial posterior a las medidas, difunda dicha información con el equipo de investigación y control del brote y los asociados externos adecuados.

**6.6.5 Prepare informes de todos los brotes.** La complejidad del informe depende del tamaño y complejidad del brote. En el caso de brotes pequeños, debería ser suficiente un informe sencillo (de acuerdo con una plantilla establecida por la agencia). Use el informe para educar al personal y compartir los hallazgos importantes de la investigación con otras personas. Cuando se combina con otros informes, esta información puede ayudar a identificar las tendencias a lo largo de los brotes que pueden ser útiles en investigaciones futuras.

Use los informes del brote como una oportunidad para el mejoramiento continuo de la calidad. Si todos los

informes posteriores a las medidas citan las mismas áreas de mejoramiento, entonces no se corrigió nada. Los informes de investigación de brotes proporcionan una oportunidad para documentar tanto las lecciones aprendidas durante la investigación como sus resultados.

Las investigaciones de brotes bien realizadas y documentadas orientan los esfuerzos de prevención al identificar los alimentos en riesgo de contaminación, las ubicaciones en las que se introduce la contaminación en las cadenas de suministro de alimentos, los factores que contribuyen de manera directa a la contaminación y las causas principales)

El informe final de un brote grande debe ser integral, proporcionar información de todos los participantes del equipo y ser difundido a todas las organizaciones participantes. Ejemplos de informes de brotes y posteriores a las medidas están disponibles en la cámara de compensación del CIFOR (*β*).

1. Dado que es probable que los informes, especialmente los de brotes grandes, estén sujetos a solicitudes de la Ley de Libertad de Información

## 6.6 Actividades de recapitulación del brote

(9), deben ser escritos pensando en una divulgación pública. Los informes no deben identificar a personas ni otro tipo de información protegida a menos de que sea necesario y legalmente justificado. El cuidado adecuado al momento de escribir el informe ahorrará tiempo de redacción de la información cuando se divulgue al público. Algunas jurisdicciones permiten o exigen la inclusión de información identificatoria, por lo que debe revisar las políticas y leyes locales y estatales.

- Envíe un informe final del brote al Sistema Nacional de Reporte de Brotes y a las bases de datos del Sistema Nacional de Reportes de Evaluación Ambiental de los CDC (10,11). Los equipos de respuesta rápida financiados por la FDA han cargado informes posteriores a las medidas en FoodSHIELD (12).

El control de los factores contribuyentes sin abordar la causa principal de su presencia en la instalación puede resultar en un ciclo repetitivo de corrección a corto plazo seguido de pérdida gradual de los controles de la seguridad alimentaria y la reincidencia del brote. Compartir las causas principales de los brotes permite que un amplio margen de partes interesadas en la seguridad alimentaria (por ejemplo, agencias, industrias de los alimentos, instituciones académicas y consumidores) coordinen el trabajo en sus respectivos ámbitos de influencia para fortalecer el sistema de seguridad alimentaria a nivel mundial.

**6.6.6 Los hallazgos de la investigación del brote pueden indicar la necesidad de investigación futura.** Por ejemplo, los investigadores pueden determinar que para ciertos patógenos en determinados alimentos, las medidas de control estándares no parecen ser eficaces o las prácticas de manipulación de rutina y su papel en los brotes no se entienden completamente. La seguridad alimentaria, la agencia de salud pública o los centros de investigación deben considerar dichas observaciones para un estudio más a fondo. Revisión regular de los informes de las investigaciones de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos puede identificar las tendencias importantes y las áreas de riesgos mal controlados. Las preguntas que surgen de las partes interesadas y los investigadores incluyen

- ¿Qué tan común es este patógeno identificado a nivel de subtipificación por WGS?

- ¿Existe un patrón de recurrencia cada año en la misma época?
- ¿Existe una valoración inicial alta en esta región del país que pueda indicar que se debe identificar y eliminar una fuente en curso?

**6.6.7 Si el brote se caracterizó por hallazgos inusuales (por ejemplo, exposición inusual, presencia de un patógeno en un alimento que no se había informado previamente o por la magnitud del brote) o se usaron métodos nuevos en su investigación, difunda el informe más ampliamente** (por ejemplo, a través de Epi-X, *MMWR*, u otro foro nacional, revistas revisadas por colegas). Publique las lecciones aprendidas importantes (como los métodos nuevos de investigación que demostraron ser particularmente útiles, las medidas de control que parecieron particularmente eficaces, las medidas tomadas que parecieron reducir el brote) en un foro nacional adecuado.

**6.6.8 Un brote puede identificar la necesidad de una mayor educación del público, de las industrias de servicio de comidas, venta al por menor de alimentos, procesamiento de alimentos e industrias agrícolas, de los reguladores de la seguridad alimentaria o de los proveedores de atención médica.** La divulgación pública, incluyendo los anuncios de servicio público, pueden recordarle al público sobre las precauciones en la preparación de los alimentos. Los programas de capacitación nacional para manipuladores de alimentos y gerentes se revisan regularmente para reflejar el entendimiento actual de las causas principales de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Los sistemas de gestión de seguridad alimentaria responsabilizan cada vez más a los gerentes de garantizar que la capacitación de los manipuladores de alimentos sea adecuada para las responsabilidades del trabajo asignado. Los proveedores de atención médica podrían necesitar educación continua enfocada en el diagnóstico, tratamiento o notificación de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Dichas acciones pueden ayudar a prevenir futuros brotes o disminuir el número de casos o la gravedad de la enfermedad durante un brote.

A menudo, las asociaciones de comercio, organizaciones de la industria alimentaria y las conferencias nacionales requieren presentaciones sobre las investigaciones de los brotes. Estos eventos brindan una oportunidad para educar a los representantes de la industria alimentaria, colegas y otras personas sobre los procedimientos de la investigación, el manejo de los

## 6.6 Actividades de recapitulación del brote

brotes, los controles preventivos y el CIFOR.

**6.6.9 La información obtenida durante un brote se usa para identificar la necesidad de nuevas políticas reguladoras o de salud pública a nivel local, estatal, territorial, tribal o federal.** Se han establecido diferentes prácticas de inspección, controles de fuentes, procedimientos de vigilancia o controles de proceso de retiro sobre la base de los informes de investigación bien documentada.

La revisión continua y habitual de los informes de investigación de los brotes, la investigación y las prácticas de la industria identifica la necesidad de nuevas políticas. La FDA actualiza con regularidad el Código Alimentario (4) para abordar mejor los factores de riesgo de las enfermedades transmitidas por los alimentos principales identificados por los datos epidemiológicos del brote. Por ejemplo, un

análisis de brotes de la Red de Especialistas en Salud Ambiental identificó una asociación entre no tener un gerente certificado en seguridad alimentaria y los brotes (13). De igual manera, la FDA encontró una asociación entre la presencia de ciertos factores de riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos y la falta de un gerente certificado (14). Estos hallazgos llevaron a cambiar el Código Alimentario de la FDA para exigir que la persona a cargo de la mayoría de los establecimientos de servicio de comida o venta al por menor, que representaran más que un riesgo mínimo de enfermedad transmitidas por los alimentos, sea un Gerente Certificado en Protección Alimentaria.

Consulte otras agencias de salud pública y ambiental para determinar si existe concurrencia en la necesidad de nuevas políticas. De ser así, presente el problema a la autoridad jurisdiccional adecuada usando los procesos apropiados del desarrollo de políticas.

## Bibliografía

- 1 Colorado Department of Public Health and Environment, Colorado School of Public Health. Communications toolkit. <http://www.ucdenver.edu/academics/colleges/PublicHealth/research/centers/foodsafety/Documents/Media%20Communication%20toolkit-V3-Final.pdf>
- 2 The Pew Charitable Trusts, “A Guide for Conducting a Food Safety Root Cause Analysis” (2020), <https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/reports/2020/03/a-guide-for-conducting-a-food-safety-root-cause-analysis>
- 3 CIFOR. Products. <https://cifor.us/products/industry>
- 4 Food and Drug Administration. FDA Food Code. <https://www.fda.gov/food/guidanceregulation/retailfoodprotection/foodcode/default.htm>
- 5 Food and Drug Administration. Resources for regulatory partners. <https://www.fda.gov/federal-state-local-tribal-and-territorial-officials/resources-regulatory-partners>
- 6 U.S. Department of Agriculture., Food Safety and Inspection Service. Resources for public health partners: foodborne illness investigation. <https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/ffsis/topics/recalls-and-public-health-alerts/audience-public-health/resources-for>
- 7 Food Safety Modernization Act. Pub. L. No. 111–353, 124 Stat. 3885 (2011).
- 8 CIFOR. Food Safety Clearinghouse. <https://cifor.us/clearinghouse>
- 9 FOIA.gov. <https://www.foia.gov>
- 10 Centers for Disease Control and Prevention. National Outbreak Reporting System (NORS). <https://www.cdc.gov/nors>
- 11 Centers for Disease Control and Prevention. National Environmental Assessment Reporting System (NEARS). <https://www.cdc.gov/nceh/ehs/nears>
- 12 FoodSHIELD. <https://www.foodshield.org>
- 13 Hedberg CW, Smith SJ, Kirkland E, Radke V, Jones TF, Selman CA, et al. Systematic environmental evaluations to identify food safety differences between outbreak and nonoutbreak restaurants. *J Food Prot.* 2006;69:2697–702.
- 14 Cates SC, Muth MK, Karns SA, Penne MA, Stone CN, Harrison JE. Certified kitchen managers: do they improve restaurant inspection outcomes. *J Food Prot.* 2009;72:384–91.

