



FOCUS on Field Epidemiology

Enfoque en Epidemiología de Campo

Investigaciones de Epidemiología Forense

CONTRIBUYENTES

Autora:

Sally B. Mountcastle, MSPH, PhD

Críticos:

E. Danielle Rentz, MPH

Amy Nelson, MPH

FOCUS Workgroup*

Dante D. Cáceres, DVM, MPH

(Versión en español)

Gloria C. Mejía, DDS, MPH, PhD

(Versión en español)

Editoras de Producción:

Lorraine Alexander, DrPH

Tara P. Rybka, MPH

Gloria C. Mejía, DDS, MPH, PhD

Jefe de Edición:

Pia D.M. MacDonald, PhD, MPH

Traducción al español por:

Pelusa Orellana

* Todos los miembros del Grupo de Trabajo FOCUS están nombrados en la última página de la publicación.

Ha habido un incidente: un compuesto químico letal ha sido detectado en la planta de agua de tu comunidad. Al ser la persona responsable de investigar brotes en tu condado, reúnes a un equipo de apoyo y te diriges hacia el sitio de la contaminación. Tu equipo incluye especialistas en salud ambiental para tomar muestras del área y a entrevistadores que conversen con las posibles víctimas. Incluso has alertado a los hospitales del área respecto de la situación.

Cuando llegas al lugar, la Policía está comenzando su propia investigación, cercando los lugares donde debes recolectar las muestras y no permitiéndote el acceso a los testigos. ¿Qué pasa aquí? ¿No se trata acaso de un problema sanitario? ¿Quién tiene la autoridad sobre la investigación: la Policía o las autoridades sanitarias? ¿Cómo puedes prevenir la propagación de enfermedad o muerte en esta situación?

La investigación de casos criminales relacionados con la salud, tales como envenenamientos deliberados o eventos bioterroristas marcan una nueva era en la salud pública, y de manera más específica, en la epidemiología. La epidemiología forense utiliza métodos de la salud pública para establecer una posible investigación criminal (1).

La mayoría de los trabajadores de la salud pública se enfrentarán con la epidemiología forense a medida que se desarrollan investigaciones criminales relacionadas con la salud, y podrán encontrarse trabajando mano a mano con los oficiales de la ley.

Debido a que una investigación típica de salud pública difiere de una investigación criminal, ambas partes deben conocer la manera en que su contraparte lleva a cabo una investigación (ver tabla 1). El poder reconocer las diferencias le ayudará a estas disciplinas a trabajar eficazmente en conjunto para proteger la salud de la población e identificar y procesar a los individuos responsables de estos actos criminales.

Intención Criminal

En la epidemiología, los brotes son, por lo general, considerados como ocurrencias naturales. Por lo tanto, los epidemiólogos buscan errores en la elaboración de alimentos, cambios en el medio ambiente y otros incidentes no intencionales como causantes de la ocurrencia de una enfermedad poco común. Sin embargo, el hecho de constatar tempranamente que ha habido una intención criminal en un incidente relacionado con la salud, ayudará en gran medida a preservar la evidencia y resolver el delito. Hay distintas maneras en las que puede ocurrir una actividad criminal: un ataque puede ser llevado a cabo de manera descubierta o encubierta.

Ataque Encubierto

En un ataque encubierto ningún grupo o individuo se hace responsable y el incidente puede no ser reconocido inicialmente como un ataque. El gran brote de *Salmonella typhimurium* que ocurrió en Oregon, Estados Unidos, en 1984 es un ejemplo de



UNC
SCHOOL OF
PUBLIC HEALTH

**NORTH CAROLINA
CENTER FOR PUBLIC
HEALTH PREPAREDNESS**

The North Carolina Center for Public Health Preparedness is funded by a cooperative agreement between the Centers for Disease Control and Prevention and the Association of Schools of Public Health, Project # A1011-21/21

un ataque encubierto. Varios meses después del brote, las autoridades descubrieron que miembros de una comunidad religiosa habían contaminado deliberadamente las ensaladas de restaurantes para causar el brote. Cuando ocurre un ataque encubierto, los agentes de salud pública identificarán primero cualquier signo, síntoma o conglomerados de enfermedades poco comunes mediante sus sistemas de vigilancia. De este modo, la sala de emergencias de un hospital, los miembros de un laboratorio o prestadores de servicios de salud que observan un número inusual de pacientes con una enfermedad específica pueden ser los primeros en responder.

Pese a que se hayan identificado personas o grupos de personas enfermas en la comunidad, puede resultar difícil confirmar inmediatamente que se trate de un incidente bioterrorista. Por lo tanto, el departamento local de salud debe notificar inmediatamente al departamento estatal de salud cuando se detectan grandes números de casos de enfermedades no explicables o muertes, y realizar una investigación epidemiológica preliminar en conjunto, usando un equipo epidemiológico y de laboratorio de respuesta rápida (2).

Una vez que se estima que es posible que se trate de un ataque bioterrorista, los oficiales de salud local y estatal deberán notificar a organismos de seguridad (en Estados Unidos, al FBI) y otros grupos predeterminados de respuesta (por ejemplo CDC, oficinas policiales locales y estata-

les). Esta notificación debe hacerse inmediatamente.

Ataque al descubierto

Un ataque se considera al descubierto cuando quien lo realiza anuncia su responsabilidad por los hechos, un ejemplo sería el uso intencional de gas sarín en el metro de Tokio en 1995. La amenaza o el incidente pueden ser reportados a un oficial de salud pública primero, pero es más probable que se anuncie en un sitio web público o a través de los medios. En este caso, los oficiales de la ley probablemente detecten el evento primero, y con los equipos de manejo de emergencia serán los primeros en responder. Pese a que muchos incidentes al descubierto han sido en realidad engaños (por ejemplo polvo blanco en sobres), especialmente en 2001 y 2002, cualquier evento al descubierto es un delito y el sitio es considerado como la escena del crimen.

Si los oficiales de un departamento local o estatal de salud son notificados de un aparente incidente o amenaza bioterrorista, deben contactar inmediatamente a los organismos de seguridad pertinentes (en Estados Unidos, al FBI y la Policía local y estatal). En los Estados Unidos, la respuesta general a la amenaza es coordinada por el FBI (2). Después de confirmar que los organismos de seguridad han sido notificados, los oficiales locales de salud deberán notificar inmediatamente al departamento estatal de salud (2).

Tabla 1: Diferencias entre investigaciones de salud pública e investigaciones policiales

Diferencia	Explicación
Intento criminal	Las investigaciones de salud pública por lo general buscan un organismo o peligro ambiental de ocurrencia natural más que una persona o personas responsables.
Entrevistas con sujetos de una investigación	Los oficiales de salud pública entrevistan pacientes para recolectar información para propósitos de salud más que criminales
Leyes que gobiernan una investigación	La autoridad de salud pública influye en las investigaciones y acciones de salud pública; el código de justicia criminal es la autoridad detrás de las investigaciones criminales.
Recolección de evidencia/muestras	los oficiales de la salud pública no necesitan recolectar muestras (que pudieran ser usadas como evidencias) de manera que pudieran ser usadas en la corte.
Confidencialidad	A los oficiales de la salud pública les concierne la confidencialidad para la persona posiblemente involucrada en un brote; a los oficiales de la policía les concierne la confidencialidad para un informante o testigo
Interacción de medios de comunicación	La salud pública tiene una relación relativamente abierta con los medios; los oficiales de la ley tienden a no ser abiertos con los medios mientras se lleva a cabo la investigación.
Uso de información confidencial o sensible	Los oficiales u oficinas de la salud pública pueden no estar equipados para manejar o procesar información secreta o segura.

Fallecimientos

Cualquier muerte debida a un ataque deliberado constituye un homicidio y debe ser reportado rápidamente al examinador médico o forense. Los estatutos otorgan a los médicos o forenses jurisdicción sobre los fallecimientos que se sospecha (no han sido probados) pudieran haber sido causados por envenenamiento, agentes bioterroristas, o cualquier otro peligro no atribuido a causas naturales. El médico examinador/forense asumirá jurisdicción, llevará a cabo una investigación de muerte médico-legal, llevará a cabo una autopsia médico-legal, y recolectará muestras de líquidos y tejidos necesarias para las pruebas, cultivos y cualquier otro análisis que se requiera como evidencia en la corte. Esto debe hacerse rápidamente antes que el cuerpo sea embalsamado, transportado o modificado de alguna otra manera. La autopsia debe ser efectuada antes que se lleve a cabo la investigación epidemiológica o del FBI (3).

Leyes que gobiernan una investigación

Históricamente, leyes muy distintas han gobernado las investigaciones de oficiales de salud pública y policía. En *North Carolina*, Estados Unidos, los estatutos otorgan permiso a los directores de salud para revisar registros médicos relacionados con el diagnóstico, tratamiento o prevención de una enfermedad o condición contagiosa para la persona infectada, expuesta, o claramente sospechosa de haberse infectado o estar expuesta; implementar medidas de control para manejar la enfermedad contagiosa y evitar la diseminación de la enfermedad, lo que puede incluir el someterse a exámenes y pruebas; imponer cuarentenas y aislamientos para limitar la libertad de la persona durante el período de transmisión (4); e ingresar en todos los lugares donde sea necesario para proteger las previsiones de estas leyes de salud pública. Bajo estos estatutos, los oficiales de salud pública tienen la habilidad de responder rápidamente ante amenazas relacionadas con la salud.

Por el contrario, los oficiales de la ley primero debe obtener una orden judicial para investigar un delito. Bajo circunstancias normales, un oficial de la policía sólo puede realizar una búsqueda y captura sin una orden judicial u otra autorización si se otorga consentimiento para la búsqueda (4) o si las circunstancias representan una amenaza seria, creíble, e “inmediata” al público.

El examinador médico o forense tiene jurisdicción sobre cualquier víctima fatal, y tiene acceso a la escena con la Policía para reconocer y recolectar cualquier evidencia relacionada con el cuerpo (3).

Entrevista en conjunto

Cuando sea posible y adecuado en una investigación de epidemiología forense, el personal de salud pública y de la

Policía deberán trabajar en equipo para entrevistar en conjunto a víctimas y testigos. Si no es posible, cada disciplina deberá conocer el tipo de información que busca su contraparte. Los investigadores policiales querrán saber información personal, de viaje, incidentes, seguridad y cualquier otra información pertinente a una investigación criminal. Los investigadores de salud pública querrán saber información personal, de exposición, viaje e historial médico (5).

Evidencia

Los oficiales de la ley recolectan evidencia, mientras que los oficiales de salud pública recolectan muestras. Ambos especímenes son iguales bajo ciertas circunstancias, pero los objetivos para su recolección y su manipulación son diferentes. Se deben cumplir dos criterios para que la información de salud pública sea usada en investigaciones criminales: 1) que se trate de una investigación legítima de salud pública y 2) que tenga una cadena de custodia.

Por ejemplo, cuando se sospecha de un brote, una investigación legítima de salud pública puede requerir de la recolección de muestras de alimentos. Debido a que estas muestras son recolectadas sobre la base de una auténtica preocupación por la salud del público, las muestras son aceptables como evidencia en una investigación criminal si esta se realiza.

El segundo requisito para que se acepte la evidencia en una investigación criminal es el establecimiento de una cadena de custodia, utilizando un formulario especial para documentar la historia cronológica de una evidencia (6). Dicho formulario proporciona el nombre o las iniciales de la persona que recolectó la evidencia, cada persona o entidad que posteriormente la tuvo en su custodia, la fecha en la que se obtuvo o fue transferida, la agencia y número de caso, el nombre de la víctima o sospechoso, y una breve descripción del artículo (6). Se requiere una cadena de custodia por protocolo en una investigación policial, y los oficiales son responsables de crear un informe del incidente, mantener una cadena de custodia, y transportar la muestra u otra evidencia a un laboratorio u otro lugar. La cadena de custodia es también rutinaria para la evidencia médica recogida por examinadores médicos y patólogos forenses (3).

No se establece una cadena de custodia en una investigación típica de salud pública (6). Sin embargo, personas registradas como custodios del artículo deben estar en condiciones de testificar en la corte que este haya estado seguro, inalterado y no contaminado durante el tiempo que estuvo bajo su custodia, y deberán ser capaces de explicar los procedimientos que usaron para guardar, examinar, evaluar o procesar el artículo (7).

Confidencialidad

Los oficiales de la salud pública se preocupan principalmente de la confidencialidad de los pacientes y de sus registros médicos. Según los estatutos de *North Carolina*, Estados Unidos, todos los registros que contienen información médica privilegiada que estén en posesión del departamento estatal de salud o en departamentos locales de salud son confidenciales y no constituyen materia de registro público (4). La persona encargada de una oficina de salud puede informar al director estatal o local de salud acerca de cualquier evento que pudiera indicar la existencia de un caso de brote de alguna enfermedad, condición, o amenaza para la salud, pero en lo posible, la información identificable no deberá ser revelada. Por lo tanto, en el escenario de un “brote”, los encargados de la salud pública podrán contactar, entrevistar, y ofrecer pruebas a todos los casos, contactos de los casos e incluso contactos de los contactos que se consideren casos sospechosos, pero se deberá mantener la confidencialidad.

Sin embargo, apenas se sospeche de un incidente bioterrorista o criminal, un oficial de la ley podrá obtener acceso a información de salud confidencial o protegida para efectos de investigar un incidente terrorista que suponga potenciales agentes nucleares, biológicos, o químicos. Entonces, las preocupaciones respecto de la confidencialidad no son sólo para la persona como paciente, sino también como testigo o informante.

Medios de Comunicación

Los oficiales de la salud pública muchas veces confían en los medios de comunicación para informar a los consumidores para efectos de su protección, y utilizan a los medios para obtener una reacción del público que ayude en las investigaciones. Por lo tanto, la salud pública tiene una relación más simbiótica con los medios que los oficiales de la ley.

Aún cuando los oficiales de la ley pueden usar a los medios para hacer llegar información al público acerca de algún sujeto peligroso, por lo general no son muy abiertos con los medios en lo que se refiere a investigaciones que se están llevando a cabo, con

el objeto de mantener la integridad del caso y no obstruir la investigación de pistas no exploradas. Cuando se está llevando a cabo una investigación epidemiológica forense, por lo tanto, se debe establecer un protocolo para evitar la revelación accidental de información importante. Los oficiales de la salud pública y de la ley, en conjunto con el FBI, CDC y oficiales estatales y locales deben coordinar los mensajes a través de un centro conjunto de información para efectuar conferencias de prensa e indicar que se está llevando a cabo una investigación conjunta.

Información Clasificada/Sensible.

Los oficiales de la salud pública, como miembros de una investigación policial y de salud conjunta, tendrán que revisar información clasificada o sensible. El acceso de parte de los oficiales de salud pública a este tipo de información debe tenerse en cuenta. Algunos oficiales de salud pública deberán tener salvoconductos para comunicarse con la policía cuando fuera necesario, y equipos seguros tales como líneas telefónicas y máquinas de fax deben estar disponibles para que los oficiales de salud pública puedan comunicarse con la Policía.

Desafíos del Bioterrorismo

A pesar de las diferencias entre las investigaciones típicas de la Policía y las de la salud pública, estas disciplinas deben enfrentar los mismos desafíos cuando investigan eventos bioterroristas. Es probable que haya altas concentraciones del agente disperso; puede haber una gran cohorte primaria de personas expuestas; el agente puede haber sido distribuido en un área de alto tránsito; las personas pueden presentarse a diferentes hospitales (haciendo difícil el reconocer grupos); puede haber un segundo ataque deliberado que afecte a los primeros en responder, entre otros; puede haber surgido el pánico y los hospitales pueden estar inundados de enfermos y no enfermos buscando tratamiento, vacunas, o confirmación de su estado de salud.

Cuando todos los participantes en una investigación de un evento bioterrorista están preparados para responder y pueden trabajar eficaz y eficientemente juntos, pueden controlar el pánico, asegurar una respuesta rápida, tratar a los enfermos, identificar la fuente, e identificar y procesar exitosamente a los involucrados en el ataque.

Glosario

Epidemiología forense de campo: La aplicación de métodos de salud pública en terreno para investigar eventos criminales relacionados con la salud. El trabajo de campo por lo general incluye tanto a oficiales de la salud como de la Policía, entre otros.

Ataque encubierto: Una acción criminal que puede no ser reconocida como ataque en una primera instancia.

Ataque al descubierto: Una acción criminal en la cual el autor anuncia su responsabilidad en el ataque.

Cadena de custodia: Formulario utilizado para documentar la historia cronológica de una pieza de evidencia.

THE UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA

North Carolina Center for Public Health Preparedness
The University of North Carolina at Chapel Hill
Campus Box 8165
Chapel Hill, NC 27599-8165

Phone: 919-843-5561
Fax: 919-843-5563
Email: nccphp@unc.edu

Equipo de Trabajo FOCUS:

- Lorraine Alexander, DrPH
- Anjum Hajat, MPH
- Pia D.M. MacDonald, PhD, MPH
- Gloria C. Mejia, DDS, MPH, PhD
- Sandi McCoy, MPH
- Amy Nelson, PhD, MPH
- E. Danielle Rentz, MPH
- Tara P. Rybka, MPH
- Cheryl R. Stein, MSPH
- Michelle Torok, MPH
- Drew Voetsch, MPH

Referencias

1. Goodman RA. Basics of Public Health/Epidemiologic Investigations for Law Enforcement. Presented at: Forensic Epidemiology Training Course; November 2-5, 2002; Chapel Hill, NC.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Available at: <http://www.bt.cdc.gov/EmContact/Protocols.asp>. Accessed August 31, 2005.
3. Fierro MF, Chief Medical Examiner, Virginia Department of Health. November 17, 2005.
4. NC General Statutes. Available from: <http://www.ncleg.net/gascripts/Statutes/Statutes.asp>. Accessed August 31, 2005.
5. Martinez D. Law Enforcement and Forensic Epidemiology. Presented at: Forensic Epidemiology Training Course; November 2-5, 2002; Chapel Hill, NC.
6. Technical Working Group on Crime Scene Investigation, National Institute of Justice. Crime Scene Investigation: A Guide for Law Enforcement. January 2000. Available at: <http://www.ncjrs.org/txtfiles1/nij/178280.txt>. Accessed August 31, 2005.
7. Scenario 1 – Suspicious letter in DeKalb County. Working group exercise. Presented at: Forensic Epidemiology Training Course; November 2-5, 2002; Chapel Hill, NC.

PRÓXIMOS TEMAS

- Estudios de Cohorte en Investigaciones de Brotes
- Estudios de Casos y Controles en Investigaciones de Brotes
- Desarrollando Evaluaciones de Salud Ambiental
- Aspectos Básicos del Análisis de Datos: Variables y Distribución

Si le gustaría recibir copias electrónicas del periódico FOCUS on Field Epidemiology por favor llene la siguiente forma:

- NOMBRE: _____
- TÍTULO (S): _____
- AFILIACIÓN: _____
- CORREO ELECTRÓNICO: _____
- ¿Podemos contactar por correo electrónico a sus colegas?: Si es así, por favor incluya su correo electrónico a continuación

Por favor enviar por fax a: (919) 919-843-5563

O por correo a: North Carolina Center for Public Health Preparedness
The University of North Carolina at Chapel Hill
Campus Box 8165
Chapel Hill, NC 27599-8165

O en línea en: <http://www.sph.unc.edu/nccphp/focus/>

¡Estamos en Internet!
<http://www.sph.unc.edu/nccphp>