



# Organización Panamericana de la Salud

Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

## 5ª REUNIÓN DE LA COMISIÓN PANAMERICANA DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS (COPAIA 5)

*Rio de Janeiro, Brasil, 10 de junio de 2008*

---

*Punto 5 del orden del día provisional*

COPAIA 5/5 (Esp.)  
28 Mayo 2008  
ORIGINAL: ENGLISH

### **¡Alerta ante brotes epidémicos! Tendencias en brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos en los Estados Unidos (1990-2005)**

Caroline Smith DeWaal  
*Directora de Inocuidad de los Alimentos  
Centro de Ciencia para el Beneficio Público*

#### **1. INTRODUCCIÓN**

1. El Centro de Ciencia para el Beneficio Público es una organización privada sin fines de lucro que representa a los consumidores, tanto en los Estados Unidos como en Canadá. Contamos con más de 900.000 miembros consumidores y suscriptores a Nutrition Action Healthletter. No aceptamos ningún financiamiento del gobierno ni de las industrias. CSPI es también fundador de la Asociación Internacional de Organizaciones Alimentarias de Consumidores, reconocidas por el Codex como representante de organizaciones de consumidores de los cinco continentes y el Proyecto Internacional de Alimentos Aptos para el Consumo, que suministra información a más de 50 organizaciones de consumidores de todo el mundo.
2. Gracias por la oportunidad de hablar ante esta reunión de la Comisión Panamericana de Inocuidad de los Alimentos. El seguimiento de las enfermedades transmitidas por los alimentos forma parte de una iniciativa mundial para reducir las enfermedades diarreicas, que cada año causan 1,8 millones de muertes, según la Organización Mundial de la Salud. A medida que los gobiernos y las industrias colaboran para hacer frente a las enfermedades diarreicas y para cumplir otros Objetivos de Desarrollo del Milenio, las organizaciones de consumidores también han dado un paso adelante a fin de contribuir con investigación e información. Quiero compartir con ustedes hoy dos trabajos que estamos realizando, que aumentan la participación de los conocimientos y la información acerca de casos notificados de brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos.

## **2. VIGILANCIA E INVESTIGACIÓN DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA EN LOS ESTADOS UNIDOS**

3. El punto de partida para analizar las enfermedades de transmisión alimentaria en los Estados Unidos lo constituyen los cálculos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), según los cuales, cada año, en ese país, las enfermedades de transmisión alimentaria afectan a 76 millones de personas y causan 5.000 muertes y 325.000 hospitalizaciones. Los casos más desfavorables de las enfermedades transmitidas por los alimentos se producen en la población más vulnerable: los ancianos, los jóvenes y las personas que padecen un debilitamiento del sistema inmunitario. Estos cálculos representan la base de una pirámide.
4. La notificación y la vigilancia de las enfermedades de transmisión alimentaria empieza al nivel local del gobierno y, con el tiempo, se abre paso hasta el gobierno federal. La mayoría de las enfermedades escapan completamente al sistema de vigilancia, lo que refleja a las personas que presentaban síntomas pero que no contaban con atención médica ni con muestras de laboratorio para confirmar la causa.
5. En cada nivel de la pirámide, se describen cada vez menos casos, lo que refleja aún más las brechas en los sistemas de notificación entre la comunidad médica y el sistema de salud pública estatal, y además, entre los estados y nuestros CDC federales. En la parte más superior de la pirámide se encuentran las enfermedades tratadas en este documento, las captadas por FoodNet, PulseNet o el sistema de vigilancia de brotes. Es importante señalar que cada uno de estos sistemas capta casos y brotes notificados y reales, y de estos, intentamos identificar las correcciones que reducirán la carga de morbilidad general.
6. Estos tres programas proveen los principales datos a partir de los cuales los Estados Unidos pueden identificar, investigar y controlar tanto las enfermedades como los brotes transmitidos por los alimentos, y son cruciales para proteger la salud del público.
  - La Red de Vigilancia Activa de Enfermedades de Transmisión Alimentaria, también conocida como FoodNet, es un programa de vigilancia activa de casos de laboratorio de enfermedades transmitidas por los alimentos. FoodNet es una colaboración entre los CDC, el Programa Emergente contra Enfermedades Infecciosas, los Servicios de Inspección de Inocuidad de los Alimentos (FSIS) del Departamento de Agricultura y Ganadería de los Estados Unidos, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) del Departamento de Salud y Servicios Sociales y diez lugares de recopilación (CA, CO, CT, GA, MD, MN, NW, NY, OR, TN).
  - PulseNet es un programa que recaba los datos de subtipificación microbiana de varias especies de las bacterias y mantiene una base de datos nacional para referencia y comparación de la información sobre subtipificación. Es coordinada por los CDC y está compuesto por una red de departamentos de salud estatales, departamentos de salud locales y organismos federales (CDC, FSIS y FDA).
  - La base de datos de ¡Alerta ante brotes epidémicos! del CSPI es un programa único, desarrollado y mantenido por el CSPI, que cataloga los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos en categorías alimentarias, proceso conocido como atribución alimentaria. CSPI's Outbreak Alert! Database is a unique program developed and maintained by CSPI which catalogues identified foodborne illness outbreaks into food categories, a process known as food attribution.

### **Red de vigilancia activa de enfermedades de transmisión alimentaria (FoodNet)**

7. Los CDC controlan la Red de Vigilancia Activa de Enfermedades de Transmisión Alimentaria (FoodNet), que realiza la vigilancia activa de nueve agentes patógenos transmitidos por los alimentos en 650 laboratorios de diez zonas geográficas bien definidas de todo el país. Esos sitios abarcan a 44,5 millones de personas, es decir, 15% de la población estadounidense. FoodNet recopila los datos sobre los casos individuales de enfermedades transmitidas por los alimentos, mediante la comunicación sistemática con los laboratorios de las principales regiones, para recoger información sobre las infecciones confirmadas. FoodNet se usa para determinar los cálculos precisos de la carga de las enfermedades transmitidas por los alimentos, vigilar las tendencias de las enfermedades de transmisión alimentaria y realizar estudios de casos y testigos de enfermedades esporádicas de transmisión alimentaria.
8. Cada año, FoodNet recoge y analiza aproximadamente 17.000 casos diagnosticados en laboratorios. Los datos recopilados consisten en la información demográfica de los pacientes, comorbilidad, los detalles de las estancias hospitalarias y los resultados de laboratorio. Analiza las tendencias en el tiempo excedido de notificación por los laboratorios, con el uso de un punto de comparación de los informes de laboratorio recibidos en los dos primeros años de operaciones, de 1996 a 1998.
9. Los datos de FoodNet tienen varias limitaciones. Contienen únicamente casos diagnosticados por laboratorio (y la mayoría de las enfermedades transmitidas por los alimentos no se diagnostican en el laboratorio). Muchos agentes patógenos transmitidos por los alimentos (por ejemplo, los norovirus) no se notifican a FoodNet, y este no puede distinguir los casos adquiridos de alimentos de los no transmitidos por los alimentos (es decir, agua contaminada, contacto de persona a persona o exposición directa a animales). Además, es posible que los resultados no reflejen las tendencias de las enfermedades en toda la población de los Estados Unidos, ya que algunos grupos pueden estar representados de manera excesiva o insuficiente en los datos de laboratorio recogidos. Sin embargo, a medida que FoodNet crece, sus resultados suministran información importante para servir de guía para la formulación de políticas en el futuro.

Agentes patógenos de FoodNet

*Campylobacter*  
*Cyclospora*  
*Cryptosporidium*  
*Escherichia coli O157:H7*  
*Listeria monocytogenes*  
*Salmonella*  
*Shigella*  
*Vibrio*  
*Yersinia enterocolitica*

## PulseNet EUA

10. PulseNet es una red nacional de salud pública y laboratorios normativos de alimentos que realizan la subtipificación microbiana de las bacterias aisladas de muestras humanas y de muestras alimentarias con presunta presencia de agentes patógenos como *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Listeria* y *Campylobacter*. La subtipificación microbiana permite que las diferentes cepas de las bacterias se identifiquen singularmente entre sí, lo que también se denomina “impresión dactilar” del ADN, con ayuda de la electroforesis en gel de campos pulsados (PFGE).
11. La PFGE es un método que se emplea para diferenciar cepas específicas de las bacterias con ayuda de la migración del ADN por su tamaño en un gel de agarosa estimulado por una corriente eléctrica. Es más sensible y discriminatoria que la electroforesis de geles convencionales porque el campo eléctrico que se usa para estimular la migración del ADN es pulsado (cambia constantemente) y no uniforme.
12. Aun en la misma familia, el ADN de cada cepa migrará de manera distinta en un gel de agarosa cuando se estimule por una corriente eléctrica, creando una “huella dactilar” única. Todos los modelos de PFGE se envían por medios electrónicos a un banco de datos nacional en los CDC, desde los cuales los laboratorios federales y estatales pueden comparar modelos e identificar modelos indistinguibles.
13. La base de datos de PulseNet se usa para detectar conglomerados de casos de enfermedades de transmisión alimentaria, para facilitar la identificación temprana de los brotes de origen común y para ayudar a los epidemiólogos en las investigaciones de los brotes. PulseNet permite que los casos aparentemente esporádicos de enfermedades transmitidas por los alimentos se vinculen e identifiquen como parte de un brote emergente (especialmente cuando los casos tienen una amplia dispersión geográfica), permite que los casos transmitidos por los alimentos asociados a un brote se distingan de los casos esporádicos y puede ayudar en la identificación rápida de la fuente alimentaria de un brote.
14. PulseNet no es un programa activo de vigilancia como FoodNet, ni consiste en el envío sistemático de modelos bacterianos de PFGE de fuentes alimentarias y animales. Otros países como Dinamarca están usando la PFGE para vincular sistemáticamente los brotes a las fuentes alimentarias o las fuentes animales.
15. En la actualidad, el banco de datos de PulseNet consta de decenas de miles de modelos de PFGE. Los laboratorios nacionales, estatales y locales tienen acceso al banco de datos, al igual que otras dependencias gubernamentales.
16. El método y análisis del PFGE tiene algunas limitaciones: es lento, requiere un elevado grado de habilidad y no funciona para todo (es decir, modelos clonales). Las limitaciones presupuestarias y la falta de coordinación pueden limitar aún más la eficacia de PulseNet. Las prioridades en competición y una falta de recursos en los laboratorios estatales, locales y federales pueden retrasar el envío de las muestras de laboratorio al sistema PulseNet.

### Agentes patógenos de PulseNet

*Campylobacter jejuni*  
*Escherichia coli* O157:H7  
*Listeria monocytogenes*  
*Salmonella*  
*Shigella*  
*Vibrio cholerae*  
*Yersinia pestis*

## **Banco de datos del CSPI de ¡Alerta ante brotes epidémicos! de las enfermedades transmitidas por los alimentos en los Estados Unidos**

17. La notificación de los brotes es nuestro sistema operativo de vigilancia más extenso; sin embargo, durante muchos años, los epidemiólogos de los CDC la descartaron porque la fiabilidad de los datos recopilados a nivel estatal varía de un estado a otro.
18. El banco de datos del CSPI se concibió originalmente en 1997 como un instrumento de atribución de alimentos, para ayudar a identificar las combinaciones importantes de agentes patógenos y alimentos y comparar las tasas de enfermedad en los productos básicos reglamentados por dos principales órganos normativos de los alimentos de nuestro país, la FDA y el FSIS. Los datos no se obtuvieron fácilmente de los CDC; sin embargo, con nuestras solicitudes continuas, los CDC comenzaron a colocar una lista lineal anual en internet. En 1999, el CSPI publicó la primera lista lineal de los brotes de enfermedades transmitidos por los alimentos, clasificada por los tipos de alimentos y por el organismo normativo.
19. A medida que el banco de datos evolucionó, nuestro método fue sometido a arbitraje y nuestro método se publicó en la revista Food Protection Trends. Nuestro método de organización de los brotes por grupo alimentario resultó útil para la identificación de las tendencias en las enfermedades transmitidas por los alimentos y, de hecho, proporcionó la principal estructura de categorías usada por otros investigadores que trabajan en la atribución alimentaria.
20. En la actualidad, el banco de datos se usa ampliamente como un instrumento para informar a los investigadores, a los organismos normativos y al público —incluidos varios grupos de trabajo del Codex y consultas de expertos— acerca de las características epidemiológicas vinculadas a diferentes productos básicos. Por ejemplo, durante varios años, el banco de datos constató un aumento de los brotes vinculados a los productos frescos, que llevó al brote de espinacas del 2006. Como los brotes con productos frescos siguieron a finales del 2006, pudimos demostrar la importancia de las tendencias en los años anteriores y ejercer presiones políticas sobre el gobierno para que se expidieran normas más estrictas para los productos frescos.
21. Alerta ante brotes epidémicos es una lista única de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos, clasificada por las fuentes alimentarias y publicada anualmente en un informe del Programa de Inocuidad de los Alimentos del CSPI. Los datos de Alerta ante brotes epidémicos se recaban de una variedad de fuentes, incluidos los CDC, los departamentos de salud estatales y las revistas científicas. El banco de datos del CSPI contiene solo los brotes con causa demostrada o presunta y una fuente alimentaria identificada.
22. Los datos de Alerta ante brotes epidémicos han sido útiles para atribuir las enfermedades a los productos alimenticios en los Estados Unidos. Por ejemplo, con ayuda de nuestro banco y base de datos, el CSPI ha identificado los pescados y los mariscos, los productos agropecuarios, las aves de corral, la carne vacuna y los huevos como los alimentos vinculados con mayor frecuencia a los brotes de enfermedades de transmisión alimentaria en el país. El banco de datos proporciona una gran cantidad de información útil, según se explicará más adelante en este documento.

### ■ *Datos únicos*

23. El banco de datos de CSPI contiene más de 5.300 brotes, tanto con fuente alimentaria como con la causa conocida, producidos en los Estados Unidos entre 1990 y 2005. Los brotes se agrupan por vehículo alimentario y se colocan en una de 13 categorías alimentarias. Los datos de los brotes se

recaban de varias fuentes diferentes además de los CDC, como los departamentos de salud estatales y locales, y las revistas científicas. Este banco de datos es una de las mejores fuentes de datos de atribución de alimentos, así como de datos sobre las combinaciones de alimentos y agentes patógenos.

■ *Aplicaciones de los bancos de datos*

- Permiten el estudio de las tendencias de la notificación de los brotes con el transcurso del tiempo.
- Proveen datos esenciales para la realización de una evaluación de alimentos y riesgos para el análisis de los peligros en puntos críticos de control (APPCC).
- Evalúan los tipos de alimentos vinculados con mayor frecuencia a los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos por su ubicación.
- Evalúan los agentes patógenos que causan brotes, por ubicación y por tipo alimentario.
- Comparan las tendencias en los brotes vinculados a diferentes microorganismos y diferentes estructuras normativas.
- Cuantifican el número de enfermedades asociadas por brote.

■ *Limitaciones del banco de datos del CSPI*

24. Si bien el banco de datos de brotes notificados es muy útil, representa un porcentaje pequeño de las enfermedades transmitidas en realidad por los alimentos. Nuestro análisis de los datos procedentes de los CDC de los estados demuestra que los brotes que cumplen nuestros criterios de tener un agente patógeno identificado y una fuente alimentaria representan sólo cerca del 25% al 30% de los brotes transmitidos por los alimentos que se notifican. El resto comprende alimentos o agente patógeno desconocido, lo que significa que las investigaciones no fueron lo suficientemente minuciosas para responder estas importantes preguntas.
25. La segunda limitación importante es que se omiten los casos esporádicos de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Por lo tanto, si solo una persona dice haber enfermado, lo cual probablemente representa la mayoría de las enfermedades transmitidas por los alimentos, estos datos no son capturados por este instrumento. Una parte de la notificación de agentes patógenos se capta en gran medida en notificaciones esporádicas, especialmente por *Campylobacter* y *Vibrio vulnificus*, y estos agentes se notifican insuficientemente en los datos del CSPI.

*¡Alerta ante brotes epidémicos!*

Categorías alimentarias

Carne vacuna

Bebidas

Panes y panadería

Lácteos

Huevos y platos con huevos

Animales de caza

Carnes procesadas y otras

Alimentos con varios ingredientes

Alimentos múltiples

Carne de cerdo

Aves de corral

Productos agropecuarios

Pescados y mariscos

### **3. NUEVO TRABAJO: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE BROTES EN OTRAS REGIONES**

26. Después del ejemplo de la Alerta ante brotes epidémicos, Safe Food International de CSPI, una coalición de grupos de consumidores de todo el mundo, ha iniciado una campaña para recoger y compartir la información de enfermedades transmitidas por los alimentos en una escala mundial, mediante las actualizaciones regionales bimensuales. Estas actualizaciones regionales constan de artículos de noticias y publicaciones oficiales, relacionadas con las enfermedades de transmisión alimentaria, organizadas por regiones y por temas. Las regiones geográficas coinciden con las siete regiones de la Organización Mundial de la Salud, aunque lamentablemente se ha comprobado que la información de América Latina es difícil de compilar hasta que podamos obtener ayuda de un investigador de esta zona.
27. Las categorías de temas consisten en los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos, la sanidad animal, la gripe aviar, los estudios de inocuidad de los alimentos y las políticas de inocuidad de los alimentos. Aunque acabamos de comenzar el otoño pasado, hemos topado con escollos, puesto que no se dispone de información importante en inglés de todas las regiones, de manera que debemos abordar la notificación que no se capta en la prensa inglesa en cada región. Sin embargo, después del modelo de la Alerta ante brotes epidémicos, el SFI tiene la intención de que las actualizaciones regionales estipulen un depósito de información mundial sobre las enfermedades transmitidas por los alimentos que, con el tiempo, pueda suministrarles alguna información útil a los defensores de los consumidores, los investigadores y los funcionarios de salud pública de cada región.

### **4. RECOMENDACIONES**

28. Si bien cada investigador suele creer que su patrón de comparación es el mejor, es importante que los funcionarios de salud pública utilicen todos los instrumentos para analizar y abordar la carga de morbilidad. Si consideramos los conjuntos de datos de FoodNet, PulseNet y Alerta ante brotes epidémicos por separado, será como la parábola de los tres ciegos que se encontraron con un elefante: el primer ciego lo comparó con un árbol; el segundo, con un ventilador, y el tercero, con una serpiente, según la parte corporal que cada uno había tocado. Los tres se equivocaron.
29. Al considerar estos índices juntos, como reflejos del mismo problema, los funcionarios de salud pública pueden formarse una idea mucho más amplia de las dimensiones y las causas de las enfermedades transmitidas por los alimentos, y de la carga de morbilidad general en su país. También hemos recomendado a la Organización Mundial de la Salud que el examen de estas relaciones en el contexto de los países en los que los cálculos y datos de las enfermedades de transmisión alimentaria existen puede ayudar a fundamentar los cálculos para los muchos países y regiones en los que solo se cuenta en parte con tales datos probatorios. .

### **5. REFERENCIAS**

- 1) FoodNet- Foodborne Diseases Active Surveillance Network. Centers for Disease Control and Prevention. <<http://www.cdc.gov/FoodNet/>> April 14, 2008.
- 2) PulseNet. Centers for Disease Control and Prevention. <<http://www.cdc.gov/pulsenet/>> July 24, 2006.
- 3) Outbreak Alert! Center for Science in the Public Interest. <[http://www.cspinet.org/foodsafety/outbreak\\_report.html](http://www.cspinet.org/foodsafety/outbreak_report.html)> 2008.