

Elaboración de un manual de procedimientos para el estudio de brotes provocados por el consumo de alimentos

Q.B.P. Elizabeth **Fernández-Rendón**,* Dr. Cuauhtémoc **Ruíz-Matus****

RESUMEN. Se elaboró un manual de procedimientos que contiene aspectos importantes que se descuidan en la investigación de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos con la finalidad de mejorar la calidad del estudio de los mismos.

Se probó el funcionamiento del manual, en un estudio cuasiexperimental, de asignación aleatoria de sujetos, de ensayo de campo.

La brigada disponible en el momento del estudio, capacitada en el uso del manual propuesto, investigó un brote alimentario. El informe generado por la investigación fue comparado con el obtenido por otra brigada en un evento anterior que se presentó en la misma entidad federativa, después de asignar calificaciones a cada parte.

Los promedios se analizaron por el método de "t" de Student para comparación de medias aritméticas con un nivel de confianza del 95%, y se determinó que sí existía diferencia significativa entre ambos.

Se concluye que se mejora la calidad del estudio de los brotes alimentarios con el uso del manual de procedimientos propuesto.

Palabras clave: enfermedades transmisibles, alimentos, control.

SUMMARY. A proceeding manual was made which include important features that normally are forgotten in research about food outbreaks in order to improve quality of study of this matter.

This document explain step by step, in logic, practical and easy way, how making the outbreaks investigation, from its notification to writing the final report.

A quasiexperimental study, of aleatory assignation, was utilized to prove the proceeding handbook.

A work group previously trained researched a food outbreaks. The report elaborated by this group was compared with a before report made by other work group in the same region.

Averages were analyzed by "t" of Student's method in order to compare with arithmetical medias and significative differences of C.I. 95%.

We concluded that quality of study of food outbreaks improve using the proposed proceeding handbook.

Key words: transmissible, food, control.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) constituyen, según la Organización Mundial de la Salud, uno de los problemas de salud pública más extendidos en el mundo contemporáneo, y una causa importante de reducción de la productividad económica con grandes pérdidas que afectan a países, a empresas, a pequeños negocios familiares y a simples consumidores. El impacto económico negativo de las ETA alcanza niveles cada vez más preocupantes.^{2,8,9,10}

En México en 1994, las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) ocuparon el segundo lugar como causa de enfermedad, superadas sólo por las infecciones respiratorias

agudas (IRA) y fueron la segunda causa de muerte entre la población escolar en la que originaron 1,495 muertes.^{3,4,14}

Sin embargo existe un subregistro importante de la morbilidad por diarreas, lo que no permite tener una idea precisa de la verdadera magnitud y trascendencia de este problema en nuestro país.¹⁴

El éxito en la investigación de cualquier episodio de ETA se ve grandemente favorecido por la pronta notificación del incidente por el médico a cargo del paciente o por el laboratorio que ha identificado a los patógenos.⁵

En México, el promedio de los días transcurridos entre la detección del brote y la notificación es muy prolongado (26 días).¹⁴

Es esencial que la notificación de una presuntiva ETA sea realizada cuanto antes, preferiblemente por teléfono, si ha de realizarse una investigación epidemiológica significativa.⁵

El proceso de notificación se emplea no sólo para alertar a las autoridades sanitarias locales, de modo que puedan realizarse las investigaciones y acciones preventivas, sino que también proporciona datos epidemiológicos con propósitos de vigilancia.⁵

* Alumna de la Maestría en Salud Pública de la Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Profesora adscrita al Departamento de Microbiología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional.

** Coordinador de Asesores de la Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades de la Secretaría de Salud.

Correspondencia:

Q.B.P. Elizabeth Fernández-Rendón
Prolongación Sarrio y Plan de Ayala s/n. Col. Plutarco Elías Calles C.P.
11340. México D.F. Becaria de COFA.

La participación de los laboratorios de salud pública es básica en este tipo de eventos y de los brotes en los que éstos han intervenido; se ha logrado la confirmación diagnóstica en el 36%. En los que no se ha logrado identificar el agente, ha sido por problema en la toma, conservación o envío de las muestras.^{1,14}

Las actividades de vigilancia epidemiológica se están realizando en todos los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos, que son notificados, y en casos de diarrea grave o disentería; en estos últimos, con el objetivo básico de conocer el comportamiento etiológico de estas entidades nosológicas e instrumentar medidas de control adecuadas.⁶

Llevar a cabo lo anterior implica, entre otras cosas, la existencia de un programa permanente, sistemático y efectivo de captación de información específica, la cual, debidamente procesada y analizada, sea puesta a disposición de quienes toman decisiones en los distintos sectores involucrados o interesados.^{8,11}

El objetivo del presente trabajo fue elaborar un manual de procedimientos para el estudio de brotes alimentarios, con la finalidad de mejorar la calidad de su investigación.

Material y métodos

Después de analizar los registros sobre las notificaciones de brotes de ETA que recibe la dirección general de epidemiología de enero de 1995 a diciembre de 1996, se encontraron incompletos los informes del estudio de los mismos que se presentaron en nuestro país durante ese lapso.

Se diseñó un manual de procedimientos que incluyera los aspectos que se descuidaron al realizar la investigación de esos eventos.

El manual contiene los pasos que deben seguirse cuando se está en presencia de un brote, desde la verificación de la existencia hasta la elaboración de un informe final sobre la investigación.

Los pasos que contempla para el estudio de los brotes son:

1. Establecer su existencia por su relación en tiempo, lugar y persona.
2. Notificar a las autoridades sanitarias más cercanas según lo marca la norma.
3. Plantear hipótesis.
4. Desarrollar la investigación.
5. Analizar e interpretar la información.
6. Probar la hipótesis
7. Formular conclusiones y recomendaciones.
8. Tomar medidas de control aplicables en cada etapa del estudio.
9. Realizar un informe final.

Durante el desarrollo de la investigación, se plantea el estudio de un grupo reducido de los pacientes que enfermaron por el consumo de alimentos con la finalidad de que, a través de los cuestionarios respectivos, sea posible obtener información que permita plantear algunas hipótesis que serán estudiadas en todo el grupo de personas expuestas al riesgo a través de una definición operacional de caso.

En la segunda parte del desarrollo de la investigación, se diseña un cuestionario que contempla datos para saber: si la persona asistió al lugar en donde se sospecha se presentó el brote, los alimentos que ingirió, la hora a la que los consumió y si muestra los signos y síntomas detectados. Éste se aplica a todas las personas que estuvieron involucradas en el evento, enfermas o no. Se sugiere que se plantee un estudio de casos y controles, para contar con los elementos que puedan permitir realizar el análisis de la información para probar en forma adecuada la, o las hipótesis planteadas.

Las medidas de control van orientadas a evitar que durante el estudio del evento se presenten más casos, por esta razón deberán aplicarse desde el momento en que se plantea una hipótesis sobre el problema. Al final de la investigación estas medidas tendrán por objetivo evitar que se presente un evento similar bajo las mismas condiciones.

Es conveniente que al concluir la investigación se realice un informe que explique lo que sucedió durante la presentación del evento, cómo se llevó a cabo la investigación del brote, cómo se analizó la información, las medidas de control que se aplicaron y cuál fue el resultado del estudio. Este deberá enviarse a la autoridad en salud competente, para que pueda alimentar los sistemas de vigilancia y, a través del análisis de este tipo de eventos, puedan organizarse los programas acordes a las necesidades de la población.

Asimismo la información generada permite desarrollar los métodos de diagnóstico en los padecimientos más frecuentes, de manera que se obtengan resultados rápidos y confiables.

Para probar el funcionamiento del manual se diseñó un estudio cuasiexperimental, de asignación aleatoria de sujetos, de ensayo de campo.

Fue necesario capacitar a varias brigadas del departamento de urgencias epidemiológicas de la DGE en el uso del manual, y esperar a que se presentara un brote alimentario durante la última semana del mes de mayo de 1997 en algún lugar del país, el cual ocurrió en Jitzamuri, Sinaloa el día 24 de ese mes. Acudió a estudiar el brote la brigada disponible y con la información obtenida se elaboró un informe que fue enviado por las vías ordinarias a la DGE. Este informe se comparó con el último que se generó en la misma entidad federativa y que fue estudiado por otra brigada sin el empleo del manual.

La calidad del estudio de los brotes se valoró con base en el informe de notificación que sobre cada evento realizó el personal que lo estudió.

Se consideraron siete parámetros de calidad que fueron:

1. Oportunidad de la notificación: de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994 para la vigilancia epidemiológica⁷ que señala que la notificación deberá realizarse antes de que transcurran 24 horas de que se tenga conocimiento de la ocurrencia del evento. Si la notificación se dio a la autoridad a tiempo se calificó con 10, si lo hizo entre el 1er. y 3er. día, se calificó con cinco y si fue después del tercer día, se calificó con cero.

2. Notificación adecuada: la misma norma dice que la notificación debe realizarse en el formato Epi-3-95. Si se notificó en este formato se calificó con 10, si lo hizo en otro

formato similar se calificó con cinco y si sólo describió el brote sin emplear ningún formato se le calificó con cero.

3. Información completa: se refiere a que la información solicitada en el formato Epi-3-95 sea completa. Se asignó un punto a cada uno de los datos del formato, aún si se hubiera realizado en un formato diferente.

4. Toma de muestras: se consideró si se tomaron muestras tanto de los pacientes como de alimentos, o si se explicó la razón por la cual no se realizó el muestreo. Se calificó con 10 si se tomaron del paciente y de los alimentos o se dio una explicación de la dificultad de tomarlas, con cinco si sólo se tomó de pacientes o de alimentos y con cero si no se tomaron muestras.

5. Descripción adicional: con relación a este punto se consideró si se acompañó al formato Epi-3-95 otro tipo de información a través de los cuales se identificarán algunos factores de riesgo, se calificó con 10 si se incluían estos datos y con cero si no existían.

6. Diagnóstico del agente etiológico: se evaluó si a través del estudio fue posible conocer al agente etiológico involucrado en el brote confirmado por el cuadro clínico característico o el aislamiento e identificación del agente etiológico de pacientes o alimentos. Se calificó con 10 si se llegó al diagnóstico de la enfermedad y con cero si no se obtuvo el diagnóstico final.

7. Presentación de un informe final: el formato Epi-3-95 señala que la notificación del brote no sustituye la elaboración de un informe final, se asignó calificación de 10 si se presentó dicho informe y como cero si no se presentó.

Resultados

Las calificaciones obtenidas por cada brigada en sus diferentes partes se observa en el *cuadro 1*, se obtuvo 3.45 de promedio para las personas que estudiaron el brote sin el manual y 8.57 para las que lo hicieron con ayuda del manual.

Los datos obtenidos fueron analizados a través de la prueba de hipótesis por el método de "t" de Student de diferencia entre dos medias de población, para conocer si existía diferencia estadísticamente significativa entre los promedios.

Se encontró que el valor de la "t" calculada (2.3) fue mayor que el de "t" tablas (2.179) al nivel de confianza del 95%, por lo que se aceptó la hipótesis alterna que correspondía a la existencia de diferencia estadísticamente significativa entre los dos promedios.¹³

Discusión

Los resultados obtenidos del ensayo de campo al probar el manual de procedimientos para el estudio del brote fueron satisfactorios, ya que se observó que la brigada que estudió el brote alimentario utilizando el manual obtuvo calificación promedio de 8.5, en cambio la que lo estudió sin éste obtuvo 3.42 de promedio. Se comprobó que existía diferencia significativa al aplicar el método de "t" de Student para prueba de hipótesis de comparación de medias, de lo que se deduce

Cuadro 1. Promedio de calificaciones obtenidas en la evaluación de la calidad del estudio de dos brotes alimentarios antes y después de recibir capacitación con un manual de procedimientos.

	Brote No. 1	Brote No. 2
Criterios de evaluación		
1 Oportunidad en la notificación del brote	5	10
2 Notificación en el formato Epi-3-95	10	10
3 Información completa en el formato	9	10
4 Toma de muestras	0	10
5 Descripción adicional	0	10
6 Diagnóstico del agente etiológico	0	10
7 Elaboración de informe final	0	0
Promedio de calificaciones	3.42	8.57

Brote No. 1. Calificaciones obtenidas por el personal que no recibió capacitación para estudiar el brote con la ayuda del manual de procedimientos.

Brote No 2. Calificaciones obtenidas por el personal que recibió capacitación para realizar el estudio del brote utilizando un manual de procedimientos.

Fuente: Notificación de dos brotes reportados a la Dirección General de Epidemiología provocados por el consumo de alimentos.

que sí se mejoró la calidad del estudio de brotes al emplear el manual propuesto.

Es evidente que a través de un orden en la forma de trabajo se logra tener eficiencia en los resultados obtenidos, así al emplear el manual de procedimientos para el estudio de brotes alimentarios se pudo mejorar en forma importante los productos obtenidos.

Conviene destacar que el personal de las brigadas que recibió la capacitación en el uso del manual, tenía poca experiencia en el estudio de brotes de este tipo, según fue posible detectar durante el entrenamiento, además que en su mayoría era personal de recién ingreso a la DGE, con formación profesional de médicos, enfermeras y promotores voluntarios. Esto es importante debido a que se pretende que este manual sea empleado principalmente a nivel operativo, en donde con frecuencia es cambiado al personal y el que ingresa tiene poca experiencia y comete errores que al final se reflejan en inadecuado diagnóstico del brote o en no definir al agente etiológico involucrado en el mismo.

También se observó, que aunque el manual propuesto, señala de forma reiterada, que se debe encuestar a personas enfermas y no enfermas, con la finalidad de plantear un estudio de casos y controles, y que durante la capacitación se indicó que debían aplicar el cuestionario a ambos grupos, la brigada que acudió a estudiar el brote sólo encuestó a personas enfermas como es de costumbre. Esto pone de manifiesto la dificultad que se presenta cuando se trata de hacer cambios en la forma de trabajo, si el personal no está dispuesto a colaborar, por esta razón los cambios no se dan.

No basta que el personal tenga capacidades para desarrollarse al nivel que se requiere; se necesitó su colaboración amplia y eficaz.¹²

Si bien durante los últimos años se han incrementado los brotes de ETA y por esto es más importante organizar programas que capaciten al personal en el manejo de los alimentos y en los cuidados que deba tener en la aplicación de medidas preventivas, sin embargo el estudio adecuado de

los brotes de este tipo permite conocer el panorama epidemiológico que sobre las ETA presenta nuestro país, información de suma importancia cuando se llevan a cabo programas orientados a mejorar la salud de la población en este campo específico.

Conclusiones

- Es posible mejorar la calidad del estudio de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos con la aplicación de un manual de procedimientos.

Agradecimientos

Los autores del presente trabajo agradecen a las brigadas del Departamento de Urgencias Epidemiológicas de la Dirección General de epidemiología su apoyo en la realización de esta investigación.

Referencias

1. Beckers HJ. Incidence of foodborne disease in the Netherlands: Annual summary -1980. *J Food Protection* 1985; 48(2): 181-187.
2. CAST: Foodborne Pathogens. Council for agricultural science and technology. Task Force Report N° 122, 1994.
3. Dirección General de Epidemiología/SSA: Información epidemiológica de morbilidad en 1994, México.

4. Dirección General de Epidemiología/INEGI: Principales causas de mortalidad en México 1994.
5. Eley AR. Intoxicaciones alimentarias de etiología microbiana. Editorial Acribia. España 1992: 139-164.
6. Nakamura LMA. Vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos en México. En: Turismo y Salud en México. SECTUR/SSA/OPS/OMS. Acapulco, México 1992.
7. Norma Oficial Mexicana NOM-01-7-SSA2-1994. para la vigilancia epidemiológica.
8. OPS/OMS: Guía para el establecimiento de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (VETA) y la investigación de brotes de toxi-infecciones alimentarias. División de Prevención y Control de enfermedades transmisibles. Programa de Salud Pública Veterinaria 1993.
9. Organización Mundial de la Salud: Importancia de la inocuidad de los alimentos para la salud y desarrollo. Informe de un Comité Mixto FAO/OMS de Expertos de la inocuidad de los Alimentos. Ginebra: OMS 1984: (Serie de Informes Técnicos No. 705).
10. Quevedo F, Michanie S, González AS (eds). Actualización de enfermedades transmitidas por alimentos. Libro de hojas intercambiables. OPS/OMS. Buenos Aires, Argentina 1990.
11. Quevedo F, González AS. Enfermedades transmitidas por alimentos: Impacto Socio-económico. En Memorias de la Conferencia Interamericana sobre Protección de los alimentos y Turismo. OPS/FAO/OMT/SSA/SECTUR. Cancún, México 1992.
12. Reyes PA. Administración de personal. Recursos Humanos. 1ra. parte. Editorial Limusa, México 1993.
13. Spiegel MR. Estadística. Editorial McGraw-Hill. Madrid, España 1991.
14. SSA/OPS/OMS. La incidencia de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en México. En: Diagnóstico sobre la situación de la protección de los alimentos en México. México 1993.