

## El mal uso de los estudios de brote causa de una vigilancia epidemiológica deficiente que rompen el blindaje epidemiológico y aumenta el riesgo de epidemias en la población.

Anaya López Luis<sup>1</sup>, Mancha Moctezuma Cuauhtemoc<sup>2</sup>, Anaya Velarde Luis Humberto<sup>3</sup>, Torres Meza Victor Manuel<sup>4</sup>.

*Director de Proyectos de salud Pública, CEVECE, Secretaria de Salud del Estado de México<sup>1</sup>.*

*Director de Urgencias Epidemiológicas y Desastres, CENAPRECE, Secretaria de Salud<sup>2</sup>.*

*Unidad de Estudios de Posgrados, Facultad de Medicina, UNAM<sup>3</sup>.*

*Director General del CEVECE, Secretaria de Salud del Estado de México<sup>4</sup>.*

*Responsable de Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades transmitidas por vector del ISEM<sup>3</sup>.*

### Resumen

La Organización Mundial de la Salud define como una de sus prioridades en materia de Vigilancia Epidemiológica la notificación oportuna de nuevos casos. El actual panorama sociodemográfico y ambiental llama a una evolución al paradigma del estudio de brote y notificación de casos nuevos. En México, a pesar de la legislación vigente, se siguen encontrando nuevos obstáculos para efectuar una vigilancia rápida y eficiente. Por medio de una investigación documental, se demostró que la actual legislación es una herramienta adecuada para el manejo de los casos. Sin embargo, la pobre aplicación de la metodología señalada en la realidad conlleva a fallas en la vigilancia. Es necesario reforzar el blindaje epidemiológico en el país.

### Abstract

The World Health Organization defines Early Warning as one of its top priorities regarding Epidemiological Surveillance. The current sociodemographic and environmental scenario calls for an evolution of the current paradigm over outbreak study and new case notification. In Mexico, despite current legislation in the matter, obstacles are being found in the path towards a swift and efficient surveillance system. Using documental research, we demonstrated current legislation as an adequate tool for new case management. However, poor adherence to the methodological steps defined results in surveillance failures. Epidemiological blindage must be reinforced in the country.

### Antecedentes

A fines de la década de los cincuenta, ante la gran necesidad de conocer la evolución de las enfermedades infecciosas en el mundo; la Organización Mundial de la Salud propuso a sus Estados miembros establecer un sistema de notificación de casos nuevos de enfermedades<sup>1</sup>, considerado una parte aguas en la evolución de los sistemas de vigilancia epidemiológica modernos. En aquella época, donde la forma más rápida de comunicación era el telégrafo; aquél era el medio por el cual se notificaban en el país los casos nuevos de enfermedades desde las distintas jurisdicciones a un área central que procesaba estos datos para conocer la situación epidemiológica de las enfermedades infecciosas de mayor importancia. Dicho sistema funciona en esencia aún hasta el día de hoy a través del Sistema de Notificación de Casos Nuevos, el cual recolecta los datos a través del formato SUIVE1<sup>2</sup>.

Finalizando la década de los setenta e iniciando la década de los ochenta, la epidemia de SIDA obligó a replantear el paradigma de las enfermedades Emergentes y Reemergentes, siendo la tuberculosis el ejemplo más

importante de estas últimas<sup>3</sup>. En México, además de enfrentar estas dos situaciones, se sumaron una serie de desastres naturales, principalmente inundaciones en diversos estados de la República. En respuesta a ello, se establece en octubre de 1999 la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica, la cual en su numeral 13 establece la creación del subsistema de vigilancia en situaciones emergentes<sup>4</sup>, el cual ha permanecido, a falta de actualización de la norma, con los mismos términos con los que fue establecido hace poco más de diez años. Dicho rezago ha tenido un impacto considerable en la capacidad de respuesta a brotes en la actualidad. Como ejemplo, ya en este siglo, la epidemia del SARS durante el 2003 y la amenaza de una pandemia de influenza A H5N1, demuestran que los sistemas de vigilancia epidemiológica son ineficientes e insuficientes (en el mejor de los escenarios) en su capacidad de respuesta ante situaciones urgentes<sup>5</sup>.

Al mismo tiempo, el cambio climático, los desastres asociados a este fenómeno y la gran movilidad poblacional en un marco de tiempo muy corto, ponen de manifiesto que los sistemas de vigilancia epidemiológica no tienen, en la mayoría de los países, los elementos necesarios



para enfrentar el nuevo reto<sup>6</sup>. En función a esto la OMS en marzo del 2006 publica el estudio sobre el desarrollo de un sistema mundial de alerta temprana para todas las catástrofes naturales, en el cual concluye que mientras que algunos sistemas de alerta están muy avanzados, hay muchas lagunas y deficiencias, especialmente en los países en desarrollo y se recomienda lo siguiente: a) Desarrollar un sistema de alerta temprana a nivel mundial integral, basado en las capacidades de los actuales sistemas de alerta temprana; b) construir sistemas de alerta temprana nacionales centrados en la población; c) eliminar las principales carencias de las capacidades globales de alerta temprana y d) fortalecer las bases científicas y los datos para la alerta temprana<sup>7</sup>.

Los párrafos anteriores son una muestra de la evolución de la vigilancia epidemiológica y nos sirve de marco de referencia para ubicar el lugar que debe de tener la metodología de los estudios de brote dentro de los sistemas de vigilancia epidemiológica. Si tomamos en cuenta que los estudios de brote son una herramienta para atender de manera oportuna posibles daños a la salud por enfermedades infecciosas, ya sea en una endemia, en una epidemia, ante una enfermedad emergente o reemergente y en situaciones de desastre; la pregunta es ¿por qué los sistemas de vigilancia son rebasados y se perciben como obsoletos; si cuentan una herramienta metodológica para ello?

El presente trabajo plantea que esta metodología no es utilizada adecuadamente en la operación de los sistemas de vigilancia y por ello el sistema de vigilancia se percibe como ineficiente. A través del análisis de lo que sucede en nuestro país y en su Entidad Federativa más poblada, el Estado de México, se pretende demostrar que el inadecuado uso de la metodología del estudio de brote en el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) pone en riesgo su fin último, que es llevar a cabo de manera oportuna y uniforme la vigilancia epidemiológica para iniciar, profundizar o rectificar acciones de prevención y control de enfermedades en la población.

Nuestra pregunta de investigación fue ¿cuál es el uso que se le da a la metodología del “estudio de brote” en el sistema de vigilancia epidemiológica de México y específicamente en el Estado de México?

## Metodología

Se planteo como objetivo describir cuál era la situación del cumplimiento del numeral 9 de la “NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica.”, relacionado con los estudios de brote, en la operación del SINAVE en el país y específicamente en el Estado de México. Se buscó, por lo tanto, describir:

1. La normatividad actual en materia de vigilancia epidemiológica se considera adecuada para la aplicación de la investigación de brotes.
2. La situación de la notificación de los brotes en el país en los últimos años
3. La situación epidemiológica de la hepatitis A medida a través del canal endémico durante el 2011 en el Estado de México, que permitiera evidenciar en dado caso la

existencia de brotes no notificados de acuerdo a la NOM-017-SSA2-1994.

Para lograr lo anterior se llevaron a cabo los pasos siguientes:

1. Se identificó en la normatividad vigente (NOM-017-SSA2-1994 principalmente numeral 9), todo lo referente a la notificación de brotes en el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) y se calificó su adecuación para realizar los estudios de brotes en el SINAVE.
2. Se consultaron las bases de datos de los años 2009 al 2011, que contiene la información a los brotes notificados a nivel nacional al Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades (CENAPRECE). (Es importante aclarar que estas bases de datos son recolectadas tanto por la Dirección General de Epidemiología como por el CENAPRECE.)
3. En el Estado de México, se consultó el canal endémico de la Hepatitis A, para el año 2011.

## Resultados

### Normatividad.

La revisión de la “NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica.” (NOM 017) permitió establecer que, a pesar de su rezago en actualización, contiene elementos suficientes para realizar una adecuada vigilancia epidemiológica, ya que define qué es un brote y un estudio de brote, en relación a la notificación establece cuándo, a quién y con qué se debe de notificar. Aunque en la mayoría de los casos el numeral que norma lo referente a los brotes es el nueve, se revisaron también los numerales 3, 7 y 8.

### Notificación de estudios de brote al nivel nacional.

Del 2009 hasta el 2011 se puede observar una pobre notificación que descendió de manera importante en el 2011 (en este último año se reporta un cambio en el sistema de notificación, se cambió el correo electrónico “notifica”). De cualquier forma en el 2010, el año de mayor notificación, tan sólo se notificaron 1,224 brotes; existen entidades en las que la notificación es nula, en la serie se puede observar que nueve entidades al menos en un año no notificaron (*Cuadro 1*).

Una característica importante en la vigilancia epidemiológica de brotes es la oportunidad, en este caso la notificación de acuerdo a la NOM-017 es de manera inmediata. Los datos revisados muestran un alto porcentaje de notificación inoportuna (más del 20% para todos los años) (*Gráfica 1*).

### Situación epidemiológica de la hepatitis A en el Estado de México durante el año 2011.

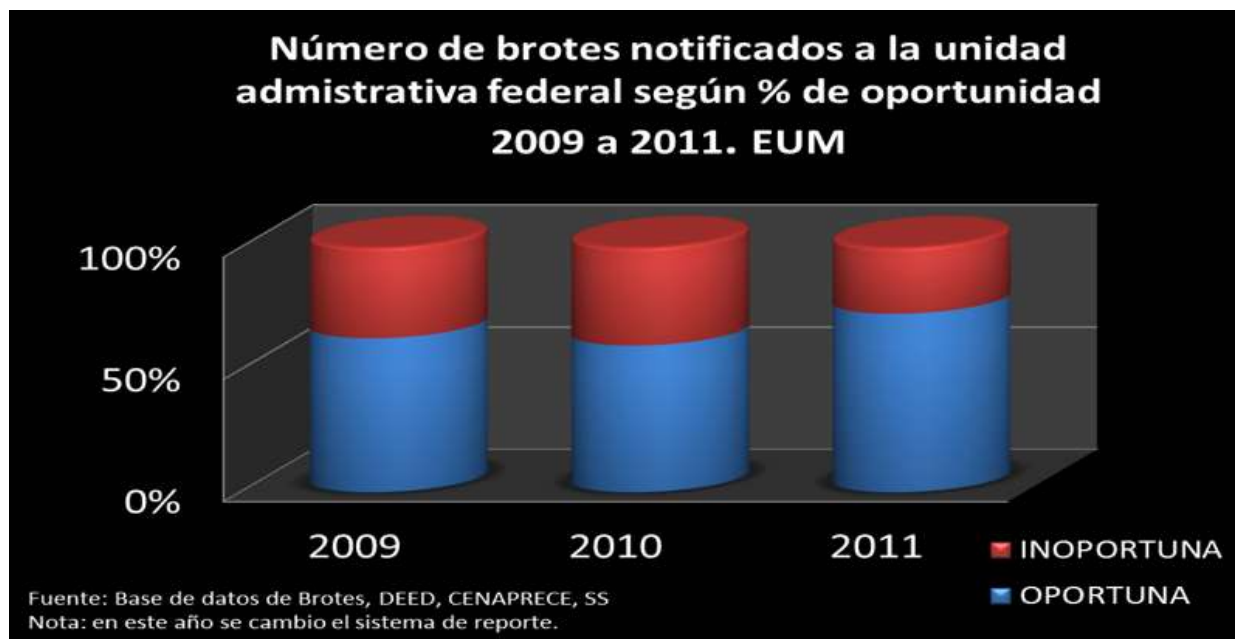
Al analizar el canal endémico de la hepatitis A en el Estado de México durante el 2011, se aprecia que tiene un comportamiento de tipo endémico: en todas las semanas epidemiológicas se reportaron casos nuevos. Se alcanzó nivel de epidemia en las semanas 10, 5, 40, 51 y 52. Aún en las semanas reportadas en la zona de éxito (16, 20, 32 y 33) el número de casos fueron mayores a 10 (*Gráfica 2*).



**Cuadro 1.** Número de brotes notificados a la unidad administrativa federal 2009 a 2011. EUM

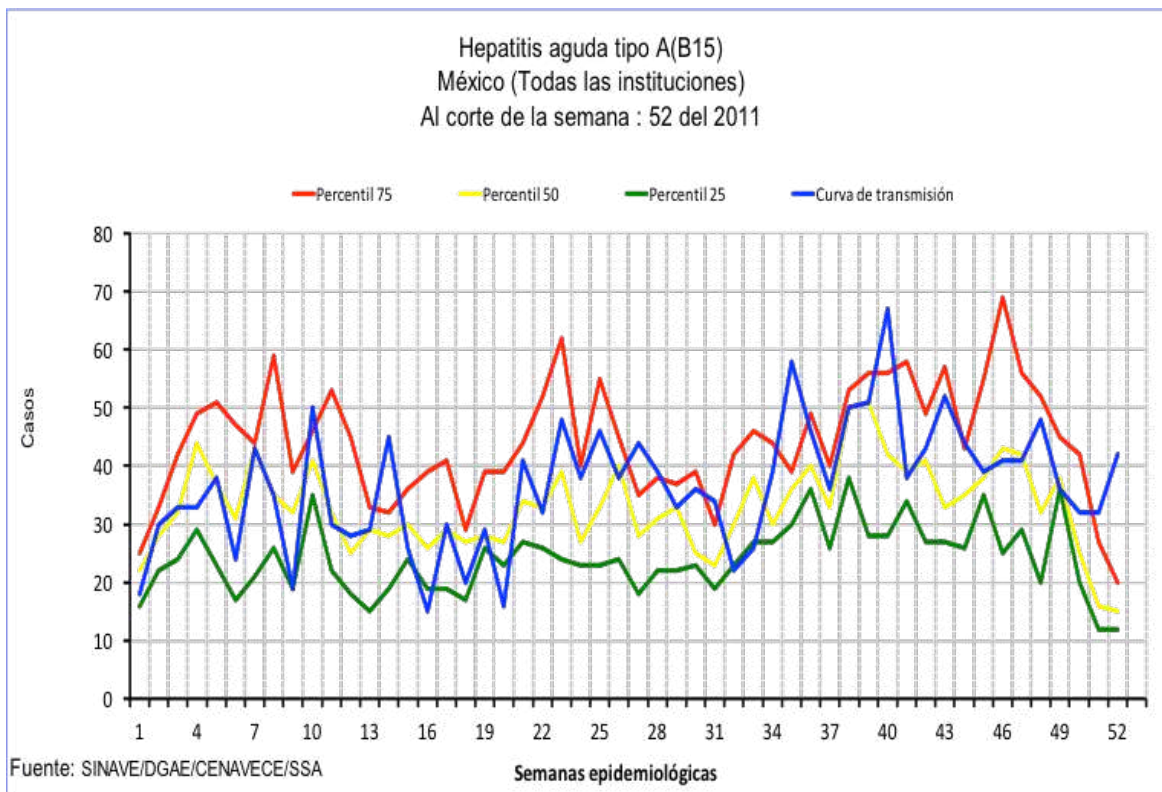
Estado	2009	2010	2011*
AGUASCALIENTES	6	27	13
BAJA CALIFORNIA	39	27	13
BAJA CALIFORNIA SUR	0	4	0
CAMPECHE	0	3	1
CHIAPAS	9	75	49
CHIHUAHUA	54	76	27
COAHUILA	5	6	14
COLIMA	21	43	25
D.F.	0	5	0
DURANGO	23	27	8
GUANAJUATO	19	56	12
GUERRERO	50	37	15
HIDALGO	53	15	0
JALISCO	112	127	47
MÉXICO	2	0	0
MICHOACAN	2	10	1
MORELOS	1	0	0
NAYARIT	15	35	26
NUEVO LEÓN	2	1	0
OAXACA	78	127	209
PUEBLA	39	1	0
QUERETARO	204	213	132
QUINTANA ROO	12	7	5
SAN LUIS POTOSÍ	14	66	24
SINALOA	15	20	21
SONORA	36	27	0
TABASCO	0	3	5
TAMAULIPAS	21	8	10
TLAXCALA	78	49	16
VERACRUZ	113	97	40
YUCATAN	35	28	31
ZACATECAS	1	4	11
<b>Total general</b>	<b>1059</b>	<b>1224</b>	<b>755</b>

Gráfica 1.





Gráfica 2.



## Conclusiones

De acuerdo a los datos obtenidos podemos decir lo siguiente:

1. La normatividad de la vigilancia epidemiológica de los brotes es adecuada.
2. Si consideramos a la notificación como un elemento que nos permite identificar el grado de cumplimiento de la normatividad en el país, podemos decir que existe una baja notificación de brotes y los pocos notificados son en buena medida inoportunos.
3. En el Estado de México la situación en materia de respuesta a brotes es muy precaria, al igual que la mayoría de las Entidades Federativas. El ejemplo utilizado de la hepatitis A, nos demuestra que no se estudian los brotes de hepatitis A, ya que de ser lo contrario estaríamos hablando de un adecuado control de la enfermedad en el Estado.

## Discusión

Actualmente se define el término "Blindaje epidemiológico" como aquellos recursos que se usan para el control de un brote. Los autores del presente texto buscamos modificar dicha definición a "todas las acciones que realiza el Sistema de Vigilancia Epidemiológica para proteger a la población". Consideramos que el inadecuado uso de la metodología epidemiológica de investigación de un brote, pondría en riesgo una parte del blindaje epidemiológico, esquemáticamente podríamos decir que se crea un hueco en la barrera que forma el blindaje y los factores que ponen en riesgo la salud de la población.

En el país existe un importante hueco en blindaje epidemiológico, por un deficiente uso de la metodología de brote. En el Estado de México deberá de realizarse un programa que permita recapacitar a los epidemiólogos jurisdicciones, de hospitales y de otras unidades médicas de todo el sector salud en la entidad en el adecuado uso de la metodología epidemiológica del estudio de brotes que garantice el adecuado uso de la herramienta.

## Referencias bibliográficas

1. Gostin LO. International infectious disease law: revision of the World Health Organization's International Health Regulations. *JAMA*. 2004 Jun 2;291(21):2623-7.
2. DGE/CENAPRECE/SSA. Vigilancia epidemiológica. En Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Obtenido el 17 de mayo de 2012 de [http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/plantilla/sinave\\_04.html](http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/plantilla/sinave_04.html)
3. Tsiouris SJ, Gandhi NR, El-Sadr WM, Friedland G. Tuberculosis and HIV--needed: a new paradigm for the control and management of linked epidemics. *MedGenMed*. 2007 Sep 25;9(3):62. Review.
4. SSA. Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, Para la vigilancia epidemiológica. Diario Oficial de la Federación. 1999 Sept.
5. Nougairède A, Charrel RN, Raoult D. Models cannot predict future outbreaks: A/H1N1 virus, the paradigm. *Eur J Epidemiol*. 2011 Mar;26(3):183-6. Epub 2010 Dec 14.
6. Hasnain SE, Friedrich B, Mettenleiter T, Dobrindt U, Hacker J. Climate change and infectious diseases--impact of global warming and climate change on infectious diseases: myth or reality? *Int J Med Microbiol*. 2012 Jan;302(1):1-3. Epub 2011 Oct 14.
7. IDNDR. The third Early Warning Conference (EWC-III). United Nations. Bonn, 2006.