



# **ACTIVIDADES DE INTELIGENCIA EPIDEMIOLÓGICA**

**Marta Cortés García**

**Madrid, 20 Noviembre 2012**

## Antecedentes

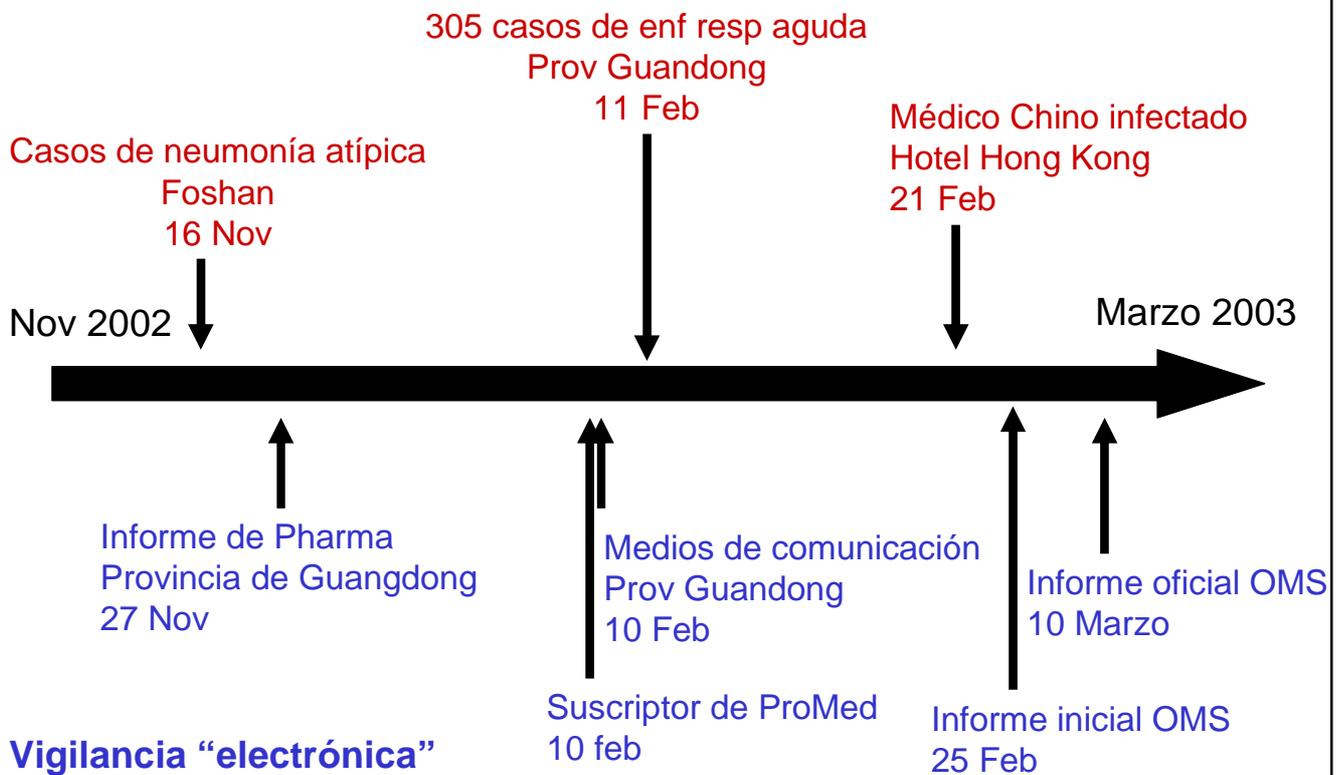


### Mundo global

- Las nuevas tecnologías están cambiando la forma en la que accedemos a la información:
  - Evitando los mecanismos de notificación tradicionales que pasaban a través de los diferentes niveles de la administración (de salud pública)
  - Las autoridades sanitarias ya no tienen el control de los datos primarios

# Notificación temprana del SARS

## Evolución del brote



## Lecciones del SARS

- La “Vigilancia electrónica” o la información obtenida a partir de fuentes informales, demostró ser:
  - Rápida: Notificación en tiempo real
  - Información local detallada
  - Menos susceptible a presiones políticas
- Recurso gratuito, accesible
- Las alertas tempranas son importantes y valiosas: prevención (e investigación) de rumores, especulaciones...

# Actividades diarias- Inteligencia epidemiológica



**INFORME DE DETECCIÓN DE ALERTAS SANITARIAS**  
 Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias

Informe día 11/02/09

Hora: 11:00

Este boletín diario recoge las alertas para la salud de especial relevancia para la salud pública nacional detectada a nivel nacional e internacional.

- NACIONALES**
  - No hay eventos de interés
- INTERNACIONALES**
  - Finlandia:** detección de 2 cepas de Polio virus derivado de la vacuna en aguas residuales
  - EEUU:** Actualizan la información relativa al brote de *S. typhimurium*

FUENTE	DESCRIPCION	Actividad CCAEF
EWRS	Finlandia informa sobre la detección de 2 cepas de Polio virus derivado de la vacuna (genotipos 1 y 2) en una muestra de aguas residuales, tomada el 15/12/2008 en la ciudad de Tampere. Ambos genotipos eran muy divergentes de las correspondientes cepas vacunales. Se han tomado las siguientes medidas de SP	información
ProMed	EEUU: Actualizan la información relativa al brote de <i>S. typhimurium</i> . Desde el 3/02/09 se han declarado 50 nuevos casos. A 04/02/09 se han registrado 300 infectados en 44 estados de los EEUU. Para aquellos con fechas disponibles, el inicio de	seguintes



La Osa Noticias Mapa Noticia Video Canal Más

Google  
 Busca y consulta 78 millones de información actualizada continuamente.

Noticia rápida: breves periodos de respiración espontánea

Noticia: "No cabezas no para de dar vueltas"

Noticia: Navarra - Salud inicia la campaña de vacunación antipolio

Automóviles General Motors y empleados administrativos

La empresa de automoción está de su fuerza laboral e incorporó los cambios de personal que reestructuración que el...



**elmando.es SALUD**

ESPAÑA | HISTORIA | ECONOMÍA | CULTURA | TECNOLOGÍA | DEPORTES | SALUD | COMUNICACIÓN

ULTIMA HORA: Italia dice que tiene una muestra del ciclista Alejandro Valverde

**HealthMap**

Mapa Mundial de Alertas Epidemiológicas

La entidad italiana gastó cerca de 5000 millones de euros, al discurrir severas depresiones del mercado de obligaciones hipotecarias.

Hasta 6 500 millones de euros para pagar a Nissan

El gobierno chino ha dado a conocer un plan diseñado a cinco años para reducir los niveles de crédito a largo plazo de interés con beneficios de los

El control de la franquicia de McDonald's en España

**MedSiv**

Most Active Topics

Mercury

Thermonuclear fuel waste water 20 days

More than 50 injured after gas leak in Germany

More than 50 injured after gas leak in pool

**CINCO DIAS.COM ECONOMIA ONLINE**

**ELPAÍS.COM Salud**

Inicio Internacional España Deportes Economía Tecnología Cultura Gente y TV Sociedad

El Viajero El País semanal

**Una investigación explica cómo algunos cánceres**

El papiloma, la hepatitis B y el virus Epstein-Bar engañan al sistema inmune

MÓNICA L. FERRADO - Barcelona - 10/02/2009

Votos: 154

# Inteligencia Epidemiológica (IE)

---

Se define como el proceso de detección, filtrado, verificación, análisis, evaluación e investigación de aquellos eventos o situaciones que puedan representar una amenaza para la salud pública.

## **Finalidad**

---

Producir información temprana y verificada sobre situaciones o eventos relevantes para la SP que puedan requerir una acción por parte del CCAES u otras Unidades del Ministerio de Sanidad, los Servicios de Salud Pública de las CCAA, otros Departamentos Ministeriales, etc.

## IE: Componentes

---

La inteligencia epidemiológica engloba dos componentes:

- la “vigilancia basada en indicadores” que consiste en la recolección, análisis e interpretación de datos estructurados provenientes de sistemas de vigilancia existentes.
- la “vigilancia basada en eventos” que consiste en la captura, filtrado y verificación de información sobre eventos que pueden tener una repercusión en salud pública (señal) provenientes de diferentes fuentes oficiales y no oficiales

# Marco conceptual de la Inteligencia Epidemiológica

*Vigilancia basada en eventos*

*Vigilancia basada en indicadores*

- Sistemas /Unidades de alertas:
- **Nacionales** (SIARP, SCIRII, RASVE, RAPEX, Farmocovigilancia, RELAB...)
  - **Internacionales** (EWRS, RASFF, INFOSAN, RSI-2005, ECDC, OMS,OPS, OIE, CDC...)
  - ProMED-mail
  - GPHIN
  - MedISys
  - Medios
  - Agencias
  - Internacionales...

**Informes**

*Capturar  
Filtrar  
Validar*

**Datos**

*Recoger  
Analizar  
Interpretar*

- RENAVE  
Network Committee (CE)  
Red de Laboratorios  
Monitorización mortalidad, admisiones hospitalarias...

**Señal**

*Evaluación*

**Riesgo para la salud pública**

*Investigar*

**Medidas de control**

*Difundir*

- SIARP (CCAA)  
EWRS (CE):
- Países Miembros
  - CE (DG SANCO-C3)
- OMS-RSI:
- Estados Partes
  - Punto contacto OMS-Euro para el RSI

Fuente: Adapación. Kaiser R, Coulombier D, Baldari M, Morgan D, Paquet C. What is epidemic intelligence, and how is it being improved in Europe?. Euro Surveill. 2006;11(5):pii=2892

## Vigilancia basada en indicadores



Produce información creíble pero la notificación puede ser lenta



Está principalmente diseñada para enfermedades conocidas



Detecta patrones epidemiológicos inusuales a través del análisis e interpretación de unos indicadores predefinidos comunes

## Vigilancia basada en eventos



Rápida detección de eventos de salud pública



Complemente la vigilancia basada en indicadores



Puede detectar eventos raros y nuevos que no son captados por la Vigilancia basada en indicadores



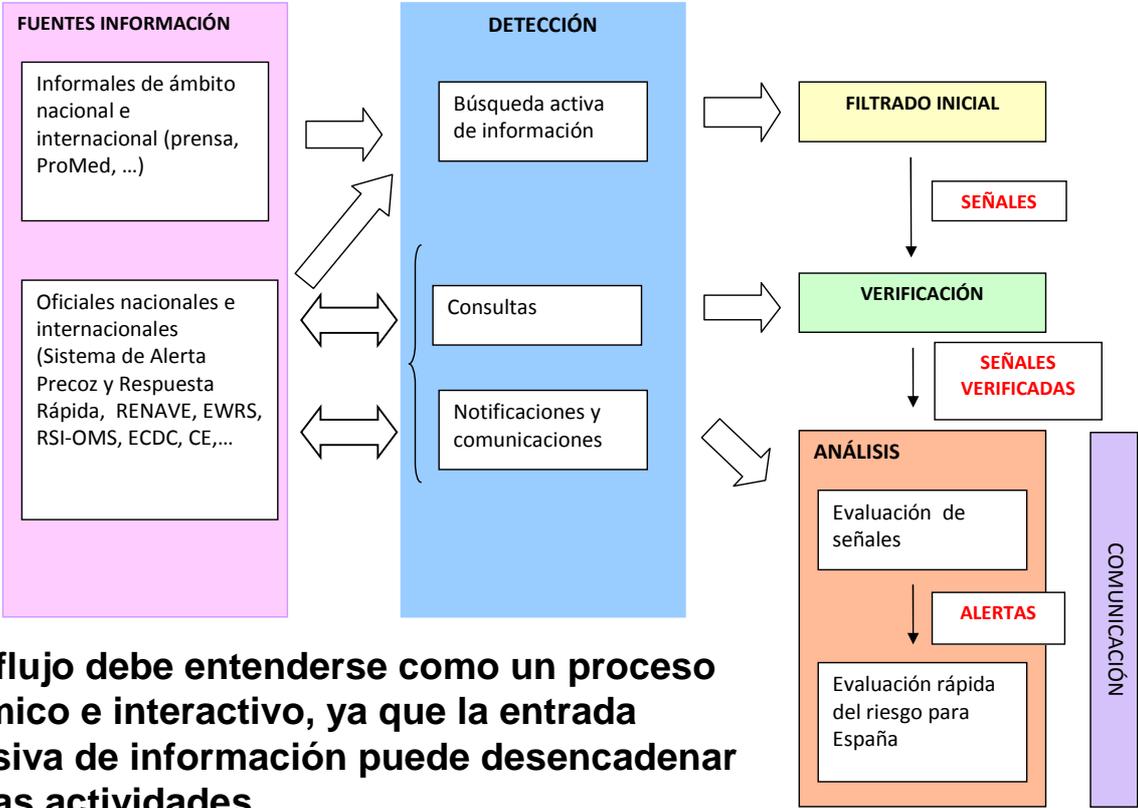
Se trata de un requerimiento del RSI (2005)

## Procedimiento Normalizado de Trabajo

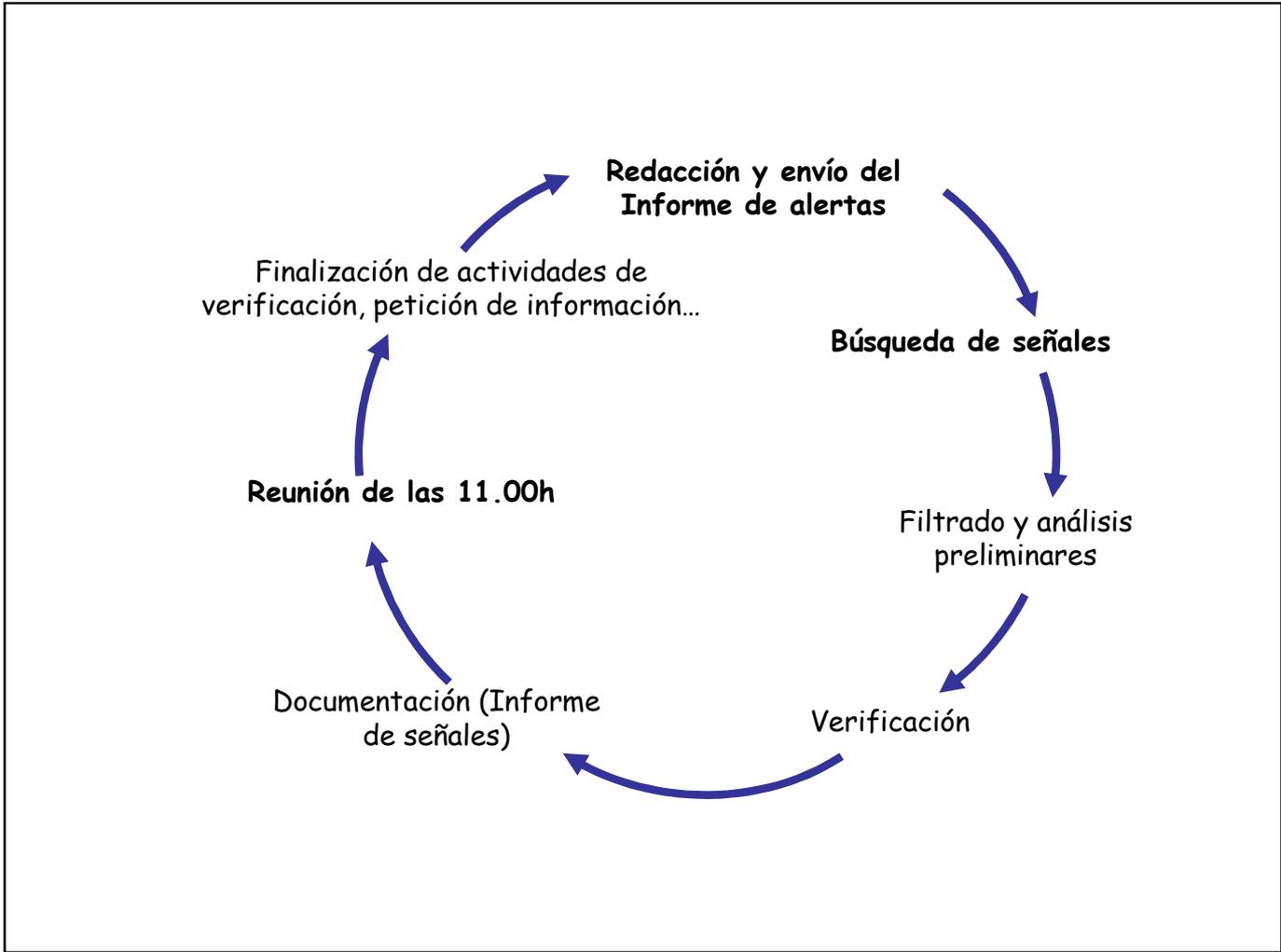
---

1. Búsqueda activa de información (captura de eventos)
  - Recepción de notificaciones y comunicaciones
  - Recepción de consultas
2. Filtrado de eventos
3. Verificación
4. Análisis/ evaluación de señales
5. Evaluación del riesgo para España
6. Documentación de actividades
7. Comunicación
  - Reunión- Puesta en común diaria
  - Informe diario de alertas y señales
  - Informe mensual
  - Informe anual

# Flujo de actividades en el CCAES



**Este flujo debe entenderse como un proceso dinámico e interactivo, ya que la entrada sucesiva de información puede desencadenar nuevas actividades.**



## 1. Búsqueda activa de información (captura de eventos)

- Se realiza diariamente una búsqueda sistemática de información en fuentes formales e informales.
- Disponemos de un inventario de dichas fuentes, con la descripción de las mismas, el organismo de quien dependen, el tipo de acceso y la dirección Web y la frecuencia de consulta.
- Discriminación de la información de interés
- Búsqueda específica de información relativa a eventos y señales o alertas abiertas en seguimiento.

# Fuentes oficiales nacionales e internacionales



FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION  
OF THE UNITED NATIONS  
*helping to build a world without hunger*



Public Health  
Agency of Canada

Agence de la santé  
publique du Canada

## Fuentes oficiales según nivel de acceso

### A. Acceso restringido:

1. OMS-RSI
2. EWRS
3. EpiS

### B. Acceso público:

1. ECDC/ CDTR/w
2. OMS-brotes
3. OPS-alertas
4. CDC-alertas
5. OIE
6. RASVE (Red de Alerta Sanitaria Veterinaria)
7. CNE (CN Epidemiología)
8. CNM (CN Microbiología)
9. SG Sanidad Exterior
10. SG Sanidad Ambiental
11. Unidad de Hemovigilancia
12. AESAN
13. AEMPS

## Fuentes informales



# Informes y Boletines epidemiológicos



Communicable Disease Threats Report - 2009-3-6



Informe Semanal de Vigilancia 16 de marzo de  
Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Servicio de Vigilancia Epidemiológica  
Centro Nacional de Epidemiología



2009, 84, 85-96

No. 11/12



World Health Organization  
Organisation mondiale de la Santé

Weekly epidemiological record  
Relevé épidémiologique hebdomadaire

13 MARCH 2009, 84th YEAR / 13 MARS 2009, 84<sup>e</sup> ANNÉE  
No. 11/12, 2009, 84, 85-96  
<http://www.who.int/wer>



**Boletín Epidemiológico**  
Organización Panamericana de la Salud

## 2. Filtrado de eventos

- El **objetivo del filtrado** es decidir qué eventos o situaciones de las detectadas previamente en las actividades de búsqueda pueden constituir potenciales riesgos para la salud pública.
- El filtrado inicial de un evento debería tener como objetivo:
  - Descartar el evento por no ser relevante, o
  - Incluir el evento en la lista de eventos a validar, analizar, seguir etc...
- Se aplicará no sólo a la información procedente de la búsqueda activa sino también a aquella recibida de forma pasiva como son las comunicaciones.

## **Evento relevante para la SP o señal**

- Cualquier evento que suponga:
  - un cambio en la ocurrencia de una enfermedad respecto al nº de casos, el mecanismo de transmisión, la gravedad y mortalidad o el patrón epidemiológico.
  - aquellos con potencial transmisión entre CCAA.
- Se incluyen además, eventos de todas las posibles naturalezas; origen biológico, químico, radiológico o nuclear.
- También se consideran relevantes a los eventos inesperados o nuevos y/o de origen desconocido.

### 3. Verificación

- El **objetivo** de la verificación de un evento o señal relevante es confirmar la autenticidad de esa información.
- Por definición, la información procedente de los medios de comunicación, blogs, foros, Internet... necesita ser verificada.
- Los eventos relevantes que han sido capturados de fuentes oficiales se consideran validados y no precisan de verificación.
- **Proceso:**
  - Cruce de información de fuentes independientes: canales oficiales de comunicación.
  - Búsqueda de información adicional: contacto directo (telf o email).

## 4. Análisis/ Evaluación de señales

Tras la detección y verificación de un evento de SP relevante, debe realizarse un análisis de su posible impacto para determinar qué acciones o respuestas se necesitan y si puede constituir una alerta.

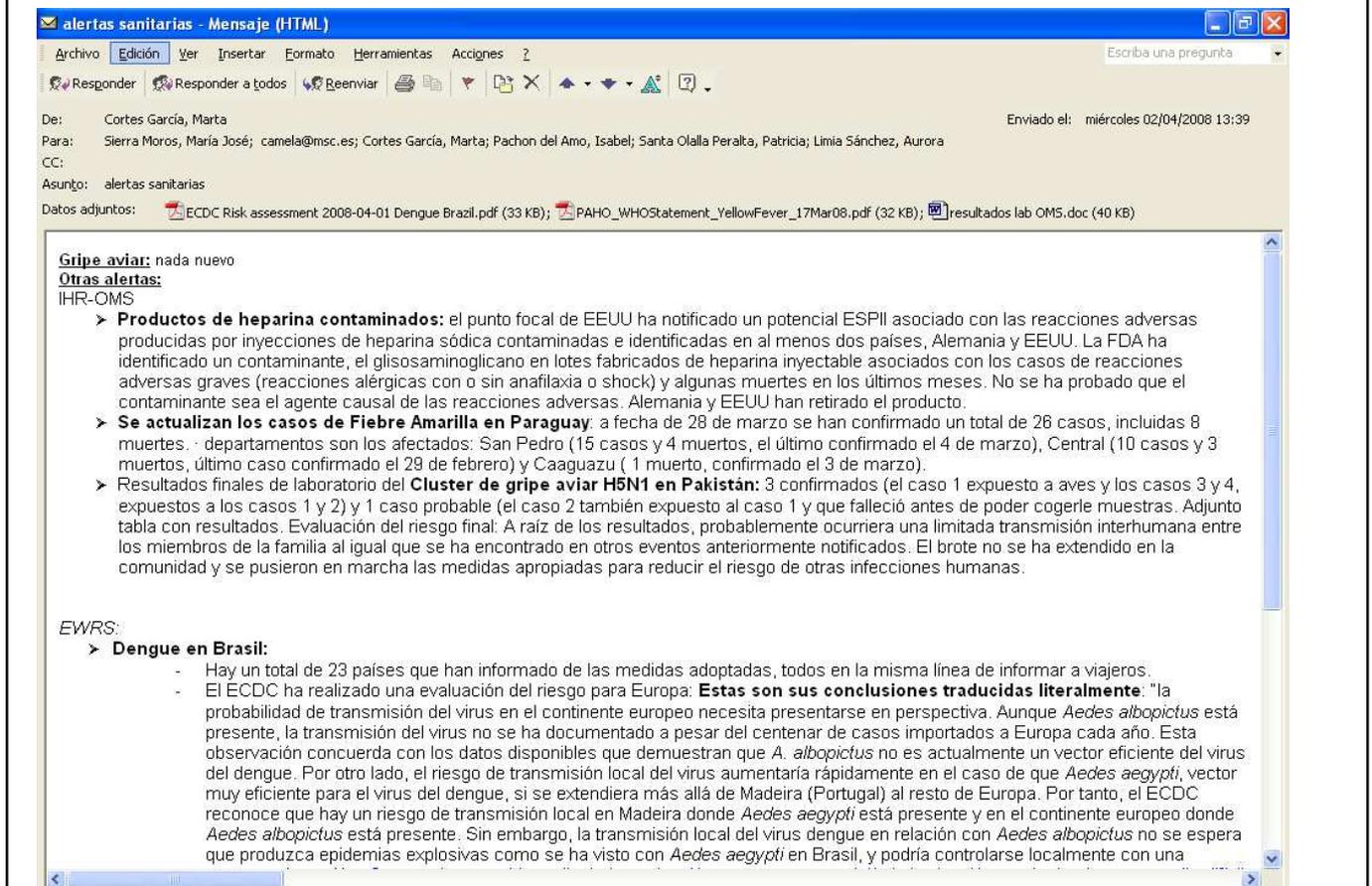
El análisis sobre la importancia de un evento para la SP en España puede dar lugar a las siguientes acciones:

- Descartar el nuevo evento como no relevante
- Información sobre un evento considerado relevante que no requiere de más actuaciones del CCAE
- Abrir una nueva señal/ alerta en la carpeta de alertas
- Mantener abierta una señal/ alerta actual (seguimiento)
- Cierre de una señal o alerta abiertas

## **Criterios que conviertan la señal en alerta nacional o internacional, (criterios notificación SIAPR)**

- Aumento repentino o inesperado en la incidencia o gravedad ...de una enfermedad con, riesgo de propagación.
- Enfermedades emergentes
- Cambio del patrón epidemiológico
- Detección de nueva cepa
- Cualquier evento que requiera de una acción rápida y coordinada (de autoridades nacionales e internacionales) para su contención.
- Enfermedades sujetas a declaración urgente a la OMS por el RSI (2005).

## 5. Comunicación: Reunión/ Puesta en común



Alertas sanitarias - Mensaje (HTML)

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Acciones ?

Responder Responder a todos Reenviar

De: Cortes García, Marta Enviado el: miércoles 02/04/2008 13:39

Para: Sierra Moros, María José; camela@msc.es; Cortes García, Marta; Pachon del Amo, Isabel; Santa Olalla Peralta, Patricia; Limia Sánchez, Aurora

CC:

Asunto: alertas sanitarias

Datos adjuntos: ECDC Risk assessment 2008-04-01 Dengue Brazil.pdf (33 KB); PAHO\_WHOSstatement\_YellowFever\_17Mar08.pdf (32 KB); resultados lab OMS.doc (40 KB)

**Gripe aviar:** nada nuevo  
**Otras alertas:**  
IHR-OMS

- > **Productos de heparina contaminados:** el punto focal de EEUU ha notificado un potencial ESPII asociado con las reacciones adversas producidas por inyecciones de heparina sódica contaminadas e identificadas en al menos dos países, Alemania y EEUU. La FDA ha identificado un contaminante, el glicosaminoglicano en lotes fabricados de heparina inyectable asociados con los casos de reacciones adversas graves (reacciones alérgicas con o sin anafilaxia o shock) y algunas muertes en los últimos meses. No se ha probado que el contaminante sea el agente causal de las reacciones adversas. Alemania y EEUU han retirado el producto.
- > **Se actualizan los casos de Fiebre Amarilla en Paraguay:** a fecha de 28 de marzo se han confirmado un total de 26 casos, incluidas 8 muertes. departamentos son los afectados: San Pedro (15 casos y 4 muertos, el último confirmado el 4 de marzo), Central (10 casos y 3 muertos, último caso confirmado el 29 de febrero) y Caaguazú (1 muerto, confirmado el 3 de marzo).
- > Resultados finales de laboratorio del **Cluster de gripe aviar H5N1 en Pakistán:** 3 confirmados (el caso 1 expuesto a aves y los casos 3 y 4, expuestos a los casos 1 y 2) y 1 caso probable (el caso 2 también expuesto al caso 1 y que falleció antes de poder cogerle muestras. Adjunto tabla con resultados. Evaluación del riesgo final: A raíz de los resultados, probablemente ocurriera una limitada transmisión interhumana entre los miembros de la familia al igual que se ha encontrado en otros eventos anteriormente notificados. El brote no se ha extendido en la comunidad y se pusieron en marcha las medidas apropiadas para reducir el riesgo de otras infecciones humanas.

**EWRS:**

- > **Dengue en Brasil:**
  - Hay un total de 23 países que han informado de las medidas adoptadas, todos en la misma línea de informar a viajeros.
  - El ECDC ha realizado una evaluación del riesgo para Europa: **Estas son sus conclusiones traducidas literalmente:** "la probabilidad de transmisión del virus en el continente europeo necesita presentarse en perspectiva. Aunque *Aedes albopictus* está presente, la transmisión del virus no se ha documentado a pesar del centenar de casos importados a Europa cada año. Esta observación concuerda con los datos disponibles que demuestran que *A. albopictus* no es actualmente un vector eficiente del virus del dengue. Por otro lado, el riesgo de transmisión local del virus aumentaría rápidamente en el caso de que *Aedes aegypti*, vector muy eficiente para el virus del dengue, si se extendiera más allá de Madeira (Portugal) al resto de Europa. Por tanto, el ECDC reconoce que hay un riesgo de transmisión local en Madeira donde *Aedes aegypti* está presente y en el continente europeo donde *Aedes albopictus* está presente. Sin embargo, la transmisión local del virus dengue en relación con *Aedes albopictus* no se espera que produzca epidemias explosivas como se ha visto con *Aedes aegypti* en Brasil, y podría controlarse localmente con una

# Informe diario de detección de señales y alertas



## INFORME DE DETECCIÓN DE SEÑALES Y ALERTAS SANITARIAS

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias

Informe día 23/04/09

Hora: 11.00

Este boletín diario recoge las amenazas para la salud de especial relevancia nacional e internacional.

- **NACIONALES**
  - No hay eventos de interés.
- **INTERNACIONALES**

- Egipto: Nuevo caso mortal de infección humana H5N1.
- EEUU: Dos casos de infección gripal por H1N1 de origen porcino.

FUENTE	DESCRIPCIÓN
ProMed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egipto: el Ministerio de Salud del país ha iniciado la sintomatología el 22.03.09 y ha solicitado ayuda a la OMS para la investigación; en estos primeros meses de 2009 se han observado la posibilidad de que el virus sea menos virulento.</li> </ul> <p>De confirmarse, esta nueva infección sería el primer caso mortal humano de gripe aviar H5N1.</p>
ProMed-MedSys	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL CDC ha detectado 2 casos de infección gripal por H1N1 de origen porcino residentes en el Estado de California; ambos casos son genéticamente muy similares a los detectados en México y se cree que no se había detectado anteriormente.</li> </ul>



## INFORME DE DETECCIÓN DE SEÑALES Y ALERTAS SANITARIAS

Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias

Informe día 24/04/09

Hora: 11.30

Este boletín diario recoge las amenazas para la salud de especial relevancia para la salud pública nacional detectadas a nivel nacional e internacional.

- **NACIONALES**
  - Valencia: Conclusiones del Comité de Expertos de la AEMPS sobre la seguridad de la vacuna del VPH tras la aparición de 2 casos sospechosos de reacción adversa.
- **INTERNACIONALES**
  - EEUU: Se han identificado tres casos adicionales de infección por la nueva cepa de virus gripal de origen porcino A (H1N1). Continúa la investigación epidemiológica sobre los factores de riesgo.
  - Egipto: La OMS confirma un nuevo caso de infección humana H5N1.
  - Chad: Epidemia por enfermedad meningocócica.

FUENTE	DESCRIPCIÓN	Actividad CCAES <sup>2</sup>
Ministerio Sanidad y PS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En relación con la seguridad de la vacuna del VPH y los dos casos sospechosos de reacción adversa que se han dado en la Comunidad Valenciana, el Comité de Expertos reunido por la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) ha emitido ya sus conclusiones, que se están disponibles en: <a href="http://www.msc.es/gabineteprensa/notaprensa/desarrollonotaprensa.jsp?id=1486">http://www.msc.es/gabineteprensa/notaprensa/desarrollonotaprensa.jsp?id=1486</a></li> </ul>	Información
RSI-OMS <sup>3</sup>	<p>La OMS ha incluido en su sitio de información de eventos dirigido a los Puntos Focales para el RSI la siguiente información referida a la identificación de un nuevo virus A (H1N1) identificada en EEUU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 17 de abril, EEUU comunicó a OMS dos casos humanos de infección gripal por H1N1 de origen porcino residentes en el Estado de California, en dos condados adyacentes. Los niños de 9 años del Condado de Imperial que iniciaron la infección.</li> </ul>	Apertura alerta



**MMWR**<sup>TM</sup>  
Morbidity and Mortality Weekly Report  
[www.cdc.gov/mmwr](http://www.cdc.gov/mmwr)

*MMWR Dispatch*  
Vol. 58 / April 21, 2009

### **Swine Influenza A (H1N1) Infection in Two Children – Southern California, March–April 2009**

On April 17, 2009, CDC determined that two cases of febrile respiratory illness occurring in children who resided in adjacent counties in southern California were caused by infection with a swine influenza A (H1N1) virus. The viruses from the two cases are closely related genetically, resistant to amantadine and rimantadine, and contain a unique combination of gene segments that previously has not been reported among swine or human influenza viruses in the United States or elsewhere. Neither child had contact with pigs; the source of the infection is unknown. Investigations to identify the source of infection and to determine whether additional persons have been ill from infection with similar swine influenza viruses are ongoing. This report briefly describes the two cases and the investigations currently under way. Although this is not a new subtype of influenza A in humans, concern exists that this new strain of

outpatient clinic, and a nasopharyngeal swab was collected for testing as part of a clinical study. The boy received symptomatic treatment, and all his symptoms resolved uneventfully within approximately 1 week. The child had not received influenza vaccine during this influenza season. Initial testing at the clinic using an investigational diagnostic device identified an influenza A virus, but the test was negative for human influenza subtypes H1N1, H3N2, and H5N1. The San Diego County Health Department was notified, and per protocol, the specimen was sent for further confirmatory testing to reference laboratories, where the sample was verified to be an unsubtypable influenza A strain. On April 14, 2009, CDC received clinical specimens and determined that the virus was swine influenza A (H1N1). The boy and his family reported that the child had had no exposure to pigs. Investigation of potential animal

## La OMS alerta de una posible epidemia de gripe porcina en México y EEUU

Hay 800 casos de personas con "síntomas aparentes" de la enfermedad y se han registrado 57 muertes en el área del Distrito Federal

24.04.09 - 13:15 - EFE | GINEBRA

Vota ☆☆☆☆☆ | 0 votos ☆☆☆☆☆

Opina Ver comentarios (0) Imprimir Enviar Rectificar

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha manifestado hoy su preocupación por el brote de gripe porcina en Estados Unidos y particularmente en México, donde hay 800 casos de personas con "síntomas aparentes" de la enfermedad y se han registrado 57 muertes en el área del Distrito Federal. "Casos similares han sido encontrados desde entonces en San Luis de Potosí, donde el número de casos sospechosos es de 24 y tres muertes", ha declarado la portavoz del organismo sanitario, Fadela Chaib. Ha precisado que los casos en México corresponden a adultos jóvenes y saludables, sin antecedentes de otras enfermedades.

"Ha habido muy pocos casos de niños por debajo de los tres años o de adultos por encima de los 60 años", ha agregado. Un brote de la misma infección ha surgido en Estados Unidos, concretamente en los estados de California, con cinco casos, y de Texas, con dos, en tres entornos claramente identificados. Ninguna muerte ha sido asociada en EEUU con el brote de fiebre porcina, subrayó Chaib.

"Los enfermos en California y Texas fueron hospitalizados por algunos días hasta su recuperación, ya que sus síntomas eran ligeros, semejantes a los de una gripe común", ha aclarado la portavoz. "En EEUU se está describiendo el virus como un nuevo subtipo de (la cepa) H1N1, mientras que por el momento México no ha señalado nada sobre el tipo de virus que es", ha explicado la portavoz.

Ha recalcado que varios científicos de la OMS trabajan en su sede de Ginebra en esta cuestión en permanente

**MUCHAS GRACIAS !!**

