

## **SESIÓN TEÓRICA 2**

### **Paso 1**

# **Estableciendo la existencia un brote**

**Juan de Mata DONADO CAMPOS**

**Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública y Microbiología  
Universidad Autónoma de Madrid**

**[juandemata.donado@uam.es](mailto:juandemata.donado@uam.es)**

## Pasos en la investigación de brotes epidémicos

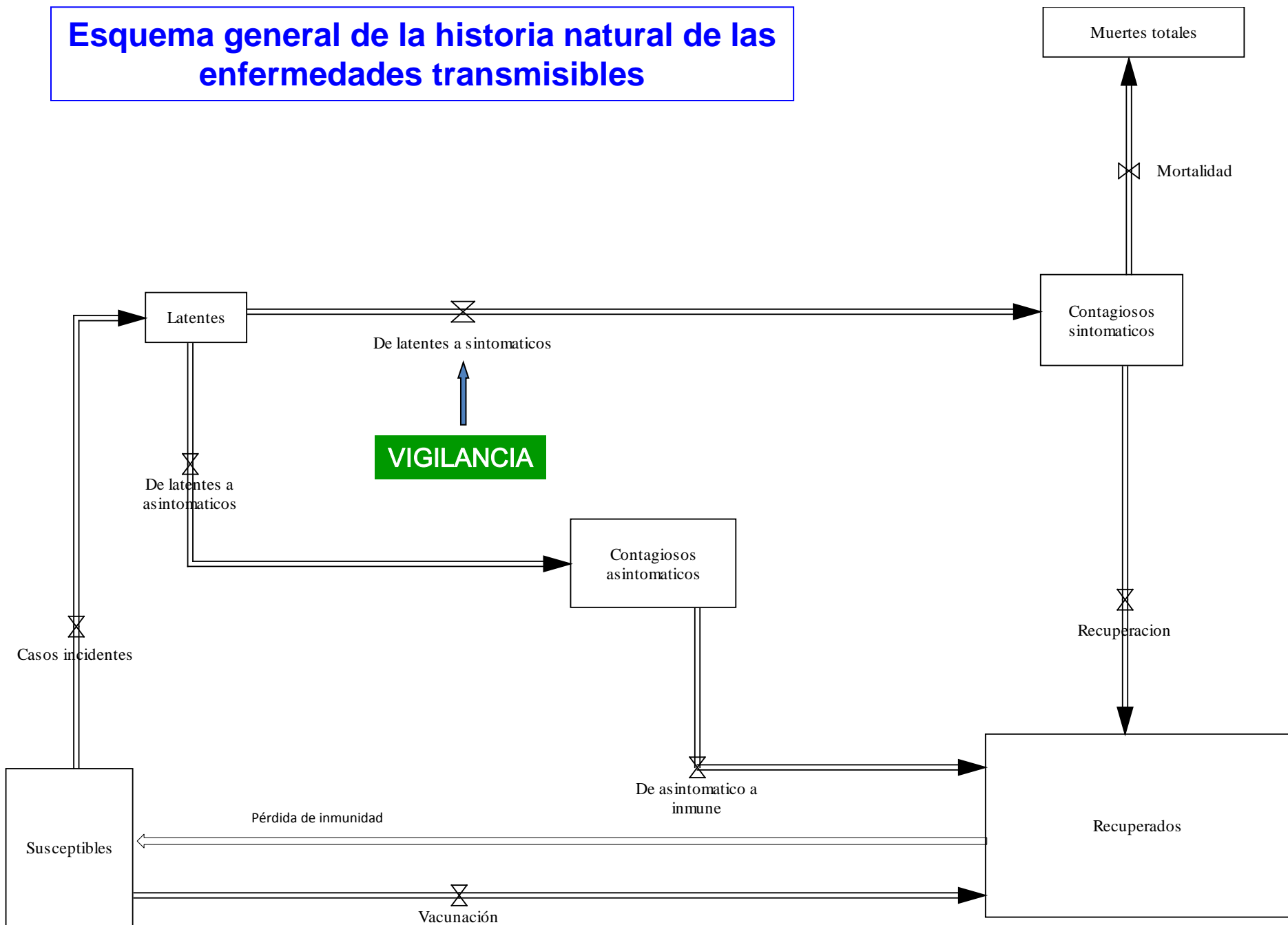
1. Establecer la existencia del brote. Verificar el diagnóstico.
2. Definir el responsable de investigar el brote, composición del equipo, y en su caso el portavoz ante los medios y la población.
3. Planificación de toma de muestras clínicas y medioambientales. Diseño de un cuestionario. Establecer una definición inicial de caso.
4. Confirmación del brote. Contar los casos existentes hasta el momento, de forma sistemática, analizando toda la población objeto. Búsqueda activa de otros casos.
5. Describir los datos en términos de tiempo, lugar y persona. Determinar quién está a riesgo de enfermar. Generar hipótesis que expliquen: al agente, la fuente, el modelo de transmisión, la duración.
6. Probar la hipótesis cuando sea posible. En caso negativo reconsiderarla. Refinar el denominador y el numerador (casos y población objeto)
7. Tomar o recomendar medidas de control y prevención. **(Con frecuencia las medidas de control y prevención se deben adoptar nada más empezar la investigación, si hay una hipótesis lo suficientemente sólida).**  
Establecer conclusiones
8. Escribir los hallazgos (informe provisional y final) y remitirlos urgentemente a quien proceda. Difundir los informes para facilitar el desarrollo de la investigación en el futuro.

Ante un brote o una epidemia lo primero que tenemos que tener en mente es un modelo básico de historia natural de la enfermedad.

Este modelo se irá completando conforme avance el estudio del brote.

También es necesario hacer una descripción preliminar de los **determinantes** (agente, huésped y medioambiente) y de la **distribución** (tiempo, lugar y persona) de los casos

# Esquema general de la historia natural de las enfermedades transmisibles




**La primera pregunta a responder cuando estudiamos un brote es:**

¿quién ha dado la primera señal de existencia de un brote:

laboratorios,  
médico de familia,  
urgencias hospitalarias,  
maestros,  
empresas,  
medios de comunicación,  
líder comunitario....?

Responder | Eliminar Correo no deseado | ...

## PRO/ESP> Norovirus - España: (VAL) brote , hotel, consumo de mejillones

 promed-esp@promedmail.org  
sáb 14/04, 2:19  
promed-esp-post@promedmail.org

<https://www.promedmail.org/>

Responder | ...

ProMED

¿Obtiene demasiados correos electrónicos de promed-esp@promedmail.org? [Puede cancelar la suscripción](#)

Best-List-Unsubscribe: <https://nam02.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww4.isid.org%2Fpromedmail%2Funsubscribe.php&data=02%7C01%7C%7C5f4bb93e9d464c95bbdf08d5a19d58a1%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C636592619523526450&sdata=UbiKqwXyHfftP2jU4v6tegGsC6w45LGSIQPOWbv%2BKek%3D&reserved=0>

<https://nam02.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww4.isid.org%2Fpromedmail%2Funsubscribe.php&data=02%7C01%7C%7C5f4bb93e9d464c95bbdf08d5a19d58a1%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C636592619523526450&sdata=UbiKqwXyHfftP2jU4v6tegGsC6w45LGSIQPOWbv%2BKek%3D&reserved=0>

NOROVIRUS - ESPAÑA: (VAL) BROTE , HOTEL, CONSUMO DE MEJILLONES

\*\*\*\*\*

Un comunicado de ProMED-mail

<<https://nam02.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.promedmail.org&data=02%7C01%7C%7C5f4bb93e9d464c95bbdf08d5a19d58a1%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C636592619523526450&sdata=o7n8SsqJdf4p15bFdAz%2F%2BMOBjsfanl%2BP2Pu2g8%2B4%2Fo0%3D&reserved=0>>

<<https://nam02.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.isid.org&data=02%7C01%7C%7C5f4bb93e9d464c95bbdf08d5a19d58a1%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C636592619523526450&sdata=%2F3ly4IkHTgpoF2HI0mKtrvFrSwXUjjeN004P%2BG7Hc%3D&reserved=0>>

ProMED-mail es un programa de la

Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas

<<https://nam02.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.isid.org&data=02%7C01%7C%7C5f4bb93e9d464c95bbdf08d5a19d58a1%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C636592619523526450&sdata=%2F3ly4IkHTgpoF2HI0mKtrvFrSwXUjjeN004P%2BG7Hc%3D&reserved=0>>

<<https://nam02.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.isid.org&data=02%7C01%7C%7C5f4bb93e9d464c95bbdf08d5a19d58a1%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C636592619523526450&sdata=%2F3ly4IkHTgpoF2HI0mKtrvFrSwXUjjeN004P%2BG7Hc%3D&reserved=0>>

Fecha: 13 de abril, 2018

Fuente: Las Provincias, España

<<https://nam02.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.lasprovincias.es%2Fcomunitat%2Falerta-sanitaria-comunitat-20180412172746-nt.html&data=02%7C01%7C%7C5f4bb93e9d464c95bbdf08d5a19d58a1%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C636592619523526450&sdata=Oa7Ru242UX6GuVpkKaq63qfx%2B6UAEMY9UBN3pY2Csk%3D&reserved=0>>

<https://nam02.safelinks.protection.outlook.com/?url=http%3A%2F%2Fwww.lasprovincias.es%2Fcomunitat%2Falerta-sanitaria-comunitat-20180412172746-nt.html&data=02%7C01%7C%7C5f4bb93e9d464c95bbdf08d5a19d58a1%7C84df9e7fe9f640afb435aaaaaaaaaaaa%7C1%7C0%7C636592619523526450&sdata=Oa7Ru242UX6GuVpkKaq63qfx%2B6UAEMY9UBN3pY2Csk%3D&reserved=0>

[Editado por Jaime Torres]

Una intoxicación alimentaria asociada al consumo de mejillones en un hotel ha dejado 39 afectados en Xàbia. Vómitos y diarrea fueron los síntomas que alertaron de la situación, ocurrida durante las pasadas fiestas de Semana Santa. La Conselleria de Sanidad confirmó la existencia de este brote que describió como «un cuadro leve similar a una gastroenteritis». Todos ellos, según la misma fuente, evolucionaban favorablemente y ninguno se encontraba hospitalizado.

El departamento autonómico, además de confirmar la existencia de los casos, concretó que todos ellos eran personas mayores y no descartó que puedan detectarse nuevos afectados, en tanto que el lote en el que se ha localizado el origen del problema, mejillones cocidos congelados de la marca Estrella Polar, se ha distribuido en distintos puntos de la Comunitat Valenciana, así como en Navarra. Sanidad insistió ayer por la tarde en que, de momento, no había más casos confirmados y que el lote en el que se detectó el problema estaba siendo retirado.

Según sea la respuesta habría que pensar en todos o algunos de los siguientes aspectos que nos explique un aumento súbito de casos:

- 1. Variaciones estacionales.** Algunas enfermedades como la gripe tienen un comportamiento cíclico, por lo tanto un incremento de casos puede deberse a que se está iniciando un nuevo ciclo.
- 2. Búsqueda activa de casos.** A veces en el proceso de realización de una investigación se realiza una revisión de historias clínicas. Durante esta revisión se detectan “nuevos casos” de una enfermedad. Sin embargo, lo que ocurre es que los “viejos casos” se hacen explícitos y se confunden por un incremento de casos nuevos.
- 3. Errores diagnósticos (pseudo-brotes).** Estos errores pueden deberse a la falta de pericia del médico, a un cambio de definición de casos, a un cambio en los criterios diagnósticos, a un sesgo de información (regresión a la media, falacia ecológica y clasificación indebida diferencial y no diferencial), etc.
- 4. Sesgo de diagnóstico.** Pueden ocurrir cuando se instauran nuevas técnicas diagnósticas en un hospital o laboratorio. Con estas nuevas técnicas lo que hacemos es ponerle nombre a procesos que eran catalogados previamente con otro por lo que puede dar la sensación de que los casos son “nuevos”.

5. También nos deberíamos hacer estas **dos preguntas**:

- ¿Ha habido un incremento de la población? Si aumenta la población pueden aumentar los números de casos de una enfermedad. Incremento que no es indicativo de brote ya que la proporción de casos respecto a la población puede permanecer constante.

- ¿Existe relación entre los casos? Debemos descartar o confirmar que exista una relación espacio temporal (familiar, de trabajo, de ocio, etc.)

6. Descarte los **Brotos de histeria colectiva (*mass hysteria*)**.

Es el fenómeno sociopsicológico que comprende la manifestación de los mismos o similares síntomas histéricos por más de una persona.

Una manifestación común de histeria en masa ocurre cuando un grupo de personas cree que está sufriendo de una enfermedad o dolencia similar.

Así, el grupo suele exhibir entusiasmo o ansiedad, comportamiento irracional o síntomas inexplicables de alguna enfermedad.



La información disponible en los primeros momentos es probable que sea mínima e incluso confusa.

Información que pueda servir de orientación acerca de la magnitud del problema.

- a) Características clínicas y gravedad de la enfermedad.
- b) Fecha de aparición de los primeros síntomas.
- c) Número de personas afectadas y expuestas.
- d) Características personales de los afectados.
- e) Localización espacial del brote.
- f) Hipótesis causales iniciales, perfilándolas si esto fuera factible.
- g) Si procede, toma de muestras de enfermos y medio ambiente. No deben perderse nunca de vista las consecuencias que puede tener el dejar estas actividades para momentos posteriores: Por ejemplo, la desaparición de restos alimenticios (en caso de tox infecciones alimentarias) con lo que se perdería un elemento importante de estudio.

Una vez «sospechado» el brote y hay que notificarlo.

Ante la sospecha de un brote epidémico es necesaria **su notificación urgente al nivel sanitario inmediatamente superior e iniciar la investigación del mismo**. A veces la sospecha inicial es descartada con el estudio detallado de los hechos, pero una actitud expectante está siempre justificada ante el riesgo que pudiera estar corriendo la salud de la comunidad.

Es **importante realizar esta notificación**, dado que:

- El posible brote epidémico ante el cual nos encontramos, puede ser la primera manifestación de un brote de amplias dimensiones que sobrepase el nivel local.
- Es posible que las medidas de control deban ser tomadas a un nivel superior al local y sea necesaria la organización del dispositivo asistencial correspondiente.
- Puede ser necesario asesoramiento epidemiológico, informar al laboratorio sobre el envío de las muestras clínicas o ambientales y recibir indicaciones acerca de: muestras más adecuadas a enviar, normas para su obtención y condiciones de almacenamiento y transporte, etc.

# ¿Por qué es importante estudiar un brote epidémico?

Una situación que requiere respuesta rápida

Una emergencia de Salud Pública

Una emergencia política/social

Una emergencia económica

Un fallo de la vigilancia epidemiológica

Un fallo en el control de una enfermedad

Una oportunidad para aprender