

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA



PLAN DE ATENCION ANTE BROTES

Introducción

Definición de brote: Ocurrencia de **más** casos de lo **esperado** durante un **periodo específico** de **tiempo** y en un **lugar** determinado o entre **un grupo específico** de **personas**, corroborando existe **relación epidemiológica**.

Recordemos el periodo del 31 de agosto al 9 de noviembre en Londres, cuando en Golden Square, Jonh Snow descubrió en su investigación la asociación de la bomba de agua de la compañía Southwark and Vaxhaull y los casos de cólera, cuando elimino el suministro de agua los casos desaparecieron. Este es un ejemplo clásico de un aumento de numero de casos en ese distrito y la asociación epidemiológica con la fuente, en este caso el agua de esa bomba.

La razón de investigar un brote puede ser el desconocimiento de la enfermedad o el agente que se está presentando, la severidad de la enfermedad, el que se desconozca el mecanismo de transmisión.

Siempre debemos ser sistemáticos por ello adoptamos el método de 10 pasos para llevar a cabo la investigación del brote, realizando las mismas preguntas, determinando siempre definiciones de caso, listar los casos, factores, realizar curvas y coordinarse con todos los interesados.

Los pasos para investigar un brote en el instituto son detectar cualquier posible brote, buscar intencionadamente los casos y factores de riesgo, generar una hipótesis de posibles causas y realizar los pasos para corroborarla, probando la hipótesis con estudios de laboratorio y todos los eventos que lo sustenten. Todo ello con el fin de resolver la fuente y evitar se presenten nuevos brotes, controlando y modificando los factores. El punto final es determinar el brote ha sido controlado y no tenemos nuevos casos.

Metodología de 10 pasos a seguir para hacer frente a un brote y llevar a cabo las actividades esenciales:

- **1. Identificar equipo y recursos etapa inicial.** - Tenemos una unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria de prevención de infecciones (UVEH PCI), laboratorios y un programa de prevención y control de infecciones. Contamos con un Comité de Infecciones Asociadas a la atención de la Salud (CIAAS) quien dicta las estrategias y políticas.
- Primero debemos pensar en la existencia de un probable brote mediante la vigilancia epidemiológica diaria por el personal de enfermería y médico de la UVEH PCI quienes detectan cuando hay un aumento de casos de una infección específica o de un microorganismo. Otra forma es que laboratorio notifica cuando se presenta un acumulo de microorganismos diferente a lo esperado, detecta algo inusual o

microorganismos multidrogoresistentes. También el personal de los servicios realiza observaciones como un aumento de casos de pediculosis o diarreas de forma informal. Todo ello nos permite investigar e identificar un brote de manera temprana.

- **2.- Determinar la existencia** de un brote. - consiste en corroborar el diagnóstico de que el caso realmente corresponde a una enfermedad activa y que se corrobora la clínica y el laboratorio cuando existe. Posteriormente se realiza el análisis de que corresponde a un aumento del número de casos corroborando esto con los resultados de vigilancia epidemiológica del año anterior. Es importante que revisemos la bibliografía haciendo una búsqueda de situaciones similares, investigando el microorganismo para determinar los factores de riesgo a buscar y las fases de control. Todo esto lo realiza el equipo de brote compuesto por personal médico y de enfermería de la UVEH PCI. Personal de laboratorio y del servicio de epidemiología.
- **3.- Confirmar** el diagnóstico .- en este caso después de analizar todos los aspectos decidimos nos encontramos ante un probable brote ya que tenemos confirmados los casos clínicamente, se están presentando en un lugar y tiempo específico lo que confirma es un aumento de casos a lo esperado durante la vigilancia epidemiológica. Claro que si tuviéramos un caso de Ebola podríamos considerarlo un brote porque es una enfermedad que no se encuentra en nuestro espacio. En esta etapa se obtienen todos los datos clínicos con el apoyo del servicio donde ocurren los casos y los datos de laboratorio.
- **4.- Realizar definición** de caso .- se determinarán una serie de condiciones que nos permitan definir perfectamente los casos determinando las personas afectadas, características especiales de ellas como edad, síntomas y signos más frecuentemente observados, el periodo de inicio y la duración, estudios de laboratorio en donde se identifica el agente patógeno causal. El lugar, sitio de presentación y distribución donde se presentan los casos. El tiempo en el que se están presentando. Aquí es donde cumple la triada tiempo, espacio y persona que deben estar relacionados para considerar un brote. Esto lo realiza el equipo de brote con participación de los médicos infectólogos y personal de laboratorio.
- **5.- Búsqueda** dirigida de casos y desarrollo de listados sistemática.- donde rutinariamente las enfermeras que realizan la vigilancia de los servicios donde se desarrolla el brote y los médicos infectólogos de base o residentes buscan y recolectan la información documentándola en formatos específicos que incluirán los datos epidemiológicos, factores de riesgo, criterios clínicos u otros de importancia.
- **6.- Generar hipótesis y epidemiología descriptiva** .- El médico epidemiólogo o infectólogo realiza las curvas epidémicas que nos permite determinar un brote de

fuente común cuando hay una causa única que lo ocasiono o de fuente propagada que generalmente se asocia a transmisión a través de manos contaminadas.



- Curva epidémica de fuente común



- Curva epidémica de fuente propagada

- Las gráficas nos ayudan al cálculo del periodo de exposición y cuando ocurrió la incubación probable, también puede guiarnos hacia el tipo de microorganismo de acuerdo a los periodos de incubación en horas o días.
- Realizamos el mapeo de los casos donde se determinará la localización exacta y su relación con infraestructura, factores de riesgo, personal.
- Con los datos obtenidos aquí el equipo documenta cuál cree que es la causa y todos los factores que intervienen con la finalidad de obtener una primera hipótesis causal que deberá de corroborarse por el equipo durante nuestra investigación.
- **7.- Realizar análisis de los datos y evaluar hipótesis.-** el equipo determinara las tasas de ataque por factores de riesgo específico y realizara análisis descriptivo y en caso de poder realizarlo análisis de riesgo, se utiliza el formato de estudio de brote de RHOVE para vaciar información donde se estudia a la población en riesgo, los casos y los posibles eventos causales y de control.
- La evidencia en algunas ocasiones nos sorprende en que no corresponde a nuestra hipótesis inicial y nos da un nuevo campo de investigación para determinar la fuente de exposición y la causa real del brote, por lo cual de acuerdo a los hallazgos en ocasiones se tendrá que cambiar nuestra hipótesis inicial y deberá analizarse detenidamente por él equipo.
- **8.- Comunicar** los hallazgos. - esto es dinámico se deben realizar diversos comunicados durante el estudio de brote, uno inicial hacia las autoridades, a los servicios implicados y a los familiares y pacientes teniendo cuidado la información que se comparta que sea la necesaria para investigar el brote y contenerlo, pero no alarmante de una forma amarillista. Las autoridades determinaran el vocero oficial para los comunicados internos y externos a mayor escala. En ocasiones ellas se encargan de llevar a cabo esta función.
- También se debe realizar **la notificación a la jurisdicción sanitaria inmediata por el instituto** y la jurisdicción sanitaria a su vez realizará y enviará de manera oportuna y adecuada el formato SUIVE -3-2000 de estudio de brote a nivel estatal y este a la Dirección General adjunta de epidemiología. Para acelerar el proceso el instituto envía el formato de brote a la jurisdicción y **al RHOVE** por las vías indicadas email y

propio, generalmente se envía un informe inicial y se da seguimiento enviando un informe final confirmatorio del brote. En algunas ocasiones se solicita apoyo a nivel central para algunas actividades llevadas a cabo durante la investigación como tomas de cultivos. En caso de brotes deberá realizarse la notificación inmediata por parte de la unidad hospitalaria a la jurisdicción sanitaria correspondiente; la jurisdicción sanitaria a su vez realizará y enviará de manera oportuna y adecuada el formato SUIVE-3-2000 de estudio de brote (Anexo 4) al nivel estatal y este a su vez lo enviará a la Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE), mediante la Plataforma NOTINMED; en caso de no contar con el estudio de brote completo en el momento de la notificación inicial, se enviará el formato de notificación inmediata de brote (Anexo 5) y a la brevedad posible el estudio de brote completo.

- **9.-Ejecutar medidas de prevención** .- esto es dinámico también, aunque generalmente se documenta como el último paso este iniciara desde que detectamos un probable brote primero la UVEH PCI y los servicios implicados reforzaran las medidas de prevención estándar como higiene de manos, limpieza hospitalaria, manejo adecuado y aséptico de procesos de atención del paciente de acuerdo a la sospecha. Se determinará si se debe realizar medidas más específicas por lo que las enfermeras de la UVEH PCI o los médicos residentes de infectología colocan el aislamiento de acuerdo a la vía de transmisión o alguna específica por ejemplo el retiro de un lote de medicamentos o soluciones si se corrobora una fuente común lo que implica la gestión con las autoridades y entes externas. Puede solicitarse al servicio interno que provee el material o equipo retenga este durante la investigación y cambie el insumo para eliminar el riesgo mientras se hace la gestión autoridades-proveedor. Las autoridades médicas, administrativas y de enfermería deben generar las modificaciones de infraestructura, gestión de material, equipo, recursos humanos en caso de ser necesario para mejorar la respuesta ante un brote y evitar suceda nuevamente.
- En caso de que sea de fuente externa se realizaran las comunicaciones necesarias para que la Dirección de administración, Dirección Médica y Dirección general porque se tendrá que realizar reuniones con proveedores externos y negociaciones en donde la unidad de vigilancia epidemiológica expondrá los hallazgos documentados del brote y las propuestas de solución para control y prevención de futuros brote, lo que implicara en ocasiones cambio de procedimientos o productos de los proveedores por lo que las autoridades realizaran las negociaciones finales. También puede apoyar la negociación la unidad de tecnovigilancia.
- **10.- Mantener vigilancia.** - se determina el final del brote y medidas de prevención y control futuras a corto, mediano o largo plazo. Se realiza un informe final donde se describe todo lo realizado durante la investigación, los hallazgos y conclusiones finales que nos permitirán dando un seguimiento a todas las situaciones del hospital

con fines de prevención y mejorar las condiciones que ocasionaron este brote; tanto el desarrollo del brote como el informe final se presentan en la sesión del CIAAS.

- Conclusiones. - el motivo más importante del estudio de brote es implementar las medidas de control y prevención para que no ocurra nuevamente brotes o al menos se controlen rápidamente con un mínimo número de casos. El tiempo de respuesta será rápido y por ello es importante el tener los recursos humanos y materiales para llevar una vigilancia epidemiológica estrecha, así como la copelación de todos los servicios que reportan hallazgos inusuales o desviaciones y participan activamente en las medidas de control y prevención. Las autoridades son parte fundamental para lograr realizar el plan de atención de brotes y oportunamente controlarlos.

Cerda LJ, Valdivia CG. John Snow, la epidemia de cólera y el nacimiento de la epidemiología moderna. Rev Chil Infect 2007; 24 (4): 331-334

Moore Z. Outbreaks investigation. The 10 step approach. North Carolina Division of Public Health
Z.
En: https://epi.dph.ncdhhs.gov/cd/lhds/manuals/cd/training/module_1_1.6_ppt_outbreak_investigation.pdf Consultado 2023

Anexo formato estudio de brote

The image displays three screenshots of epidemiological forms used for outbreak investigation. The first screenshot on the left shows a detailed data table with multiple columns and rows, likely for recording case characteristics and outcomes. The middle screenshot shows a form with various sections for data entry, including a large table area and several text boxes for additional information. The third screenshot on the right is titled 'ANEXO 2. FORMATO DE NOTIFICACIÓN AMBIENTAL DE BROTE DE SARS' and contains a list of fields for environmental notification, such as 'Nombre del establecimiento', 'Dirección', 'Fecha de inicio', and 'Número de casos'.