



**Pan American
Health
Organization**



**World Health
Organization**

Americas

REGIONAL OFFICE FOR THE

Recomendaciones

- Por favor apagar sus micrófonos
- La presentación durará una hora y tendremos tiempo adicional para preguntas
- Envíen sus preguntas por escrito, por el Chat de Webex o al email infectioncontrol@paho.org
- La presentación estará disponible en página web de OPS en 48 horas

Agradecimiento

El webinar de hoy es posible gracias al auspicio del Centro de Control de Infecciones (CDC) bajo acuerdo de cooperación CDC-RFA-CK13-1302. "BUILDING CAPACITY AND NETWORKS TO ADDRESS EMERGING INFECTIOUS DISEASES IN THE AMERICAS"



Introducción a las investigaciones de brotes de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria

Neil Gupta, MD, MPH

Programa Internacional de Control de Infecciones

Centro de EEUU para el Control y la Prevención de Enfermedades
(US CDC)

Webinar OPS

13 de febrero de 2018

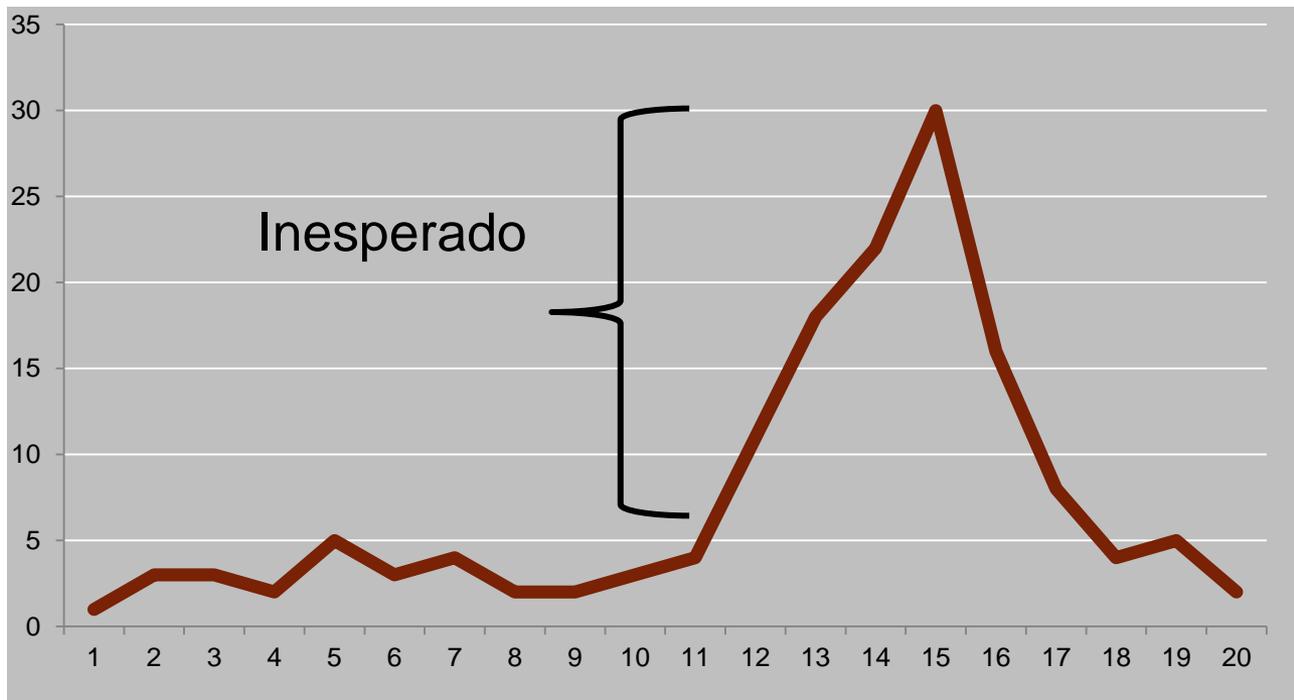
NO DISCLOSURES

Objetivos

- Definir un brote
- Describir los métodos epidemiológicos y de laboratorio para investigar brotes en entornos de atención médica
- Discutir estrategias efectivas para administrar y controlar un brote de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria

¿Qué es un brote?

- La aparición de más casos que lo esperado de una enfermedad para un lugar y tiempo en particular



Identificando un posible brote



- Revisión de datos de vigilancia
- Informes clínicos de diagnósticos inusuales
- Informes del público
- Medios de comunicación





Ejemplo: brote de *Acinetobacter baumannii* multi resistente

- Un profesional de control de infecciones que trabaja en un hospital comunitario de tamaño medio notó un grupo de 4 pacientes con infecciones por *Acinetobacter baumannii* multiresistente
- Todas las infecciones ocurrieron en la unidad de cuidados intensivos de 16 camas
- Todos los aislamientos fueron altamente resistentes y algunos eran resistentes a la colistina

¿Por qué investigar los brotes de IAAS?

- Identificar la causa del brote
- Controlar el brote
- Prevenir brotes similares en el futuro
- Proporcionar nueva investigación y visión
- Evaluar las estrategias de prevención existentes
- Abordar las preocupaciones públicas
- Minimizar interrupciones económicas y sociales

¿Deberías investigar?

Depende de:

- Gravedad de la enfermedad
- Potencial de propagación
- Consideraciones políticas
- Relaciones públicas
- Disponibilidad de recursos
- Disponibilidad de medidas de prevención y control

**Llevar a cabo una investigación de brotes
IAAS**

Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
2. Informar a los socios clave
3. Construya una definición de caso
4. Identificar casos y recopilar información
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
6. Observaciones y revisión de la atención del paciente
7. Generar hipótesis
8. Prueba de hipótesis
9. Recopilar y hacer pruebas de muestras ambientales
10. Implementar medidas de control
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Una cosa para recordar ...

- Las investigaciones de brotes no son lineales ni ordenadas
- Múltiples pasos ocurren simultáneamente
- Los pasos a menudo tienen que repetirse varias veces

Preparar
Identificar
Analizar
Comunicar
Realizar
Probar
Verificar
Muestra
Implementar
Observar
Controlar

Antes de que empieces

- ¡Hable con el laboratorio y pídales que guarden TODOS los aislamientos que puedan ser parte del brote!



Revisión de literatura

- Es un lugar importante para comenzar
- Hay MUCHAS investigaciones sobre brotes publicados: más de 50,000
- Obtendrá buenas pistas tanto sobre dónde y cómo comenzar su investigación

Un gran recurso

The screenshot shows the 'outbreak@k WORLDWIDE DATABASE' website. The search results are for 'Ralstonia' and show 3 matches out of 2015 from the outbreak worldwide database. The search criteria are 'Search for: ralstonia'. The results table includes columns for Matchcode, Cases, #, fatality (infection), Infection type, Source, Transmission, and Measures.

Matchcode	Cases	#	fatality (infection)	Infection type	Source	Transmission	Measures
Burkholderia-2005-Mor-1765	Patients	3	2	Bloodstream infection/sepsis	Drug	Invasive technique	Modification of care/equ (Change) antibiotic ther
Ralstonia-2005-Cen-1943	Patients	6	0		Medical equipment/device	Invasive technique	Disinfection/Sterilization
Ralstonia-2005-Kim-2044	Patients	18	0	Bloodstream infection/sepsis	Drug	Invasive technique	Modification of care/equ Patient screening/surve (Change) antibiotic ther
Ralstonia-2005-Mor-1764	Patients	14	0	Bloodstream infection/sepsis	Drug	Invasive technique	Modification of care/equ (Change) antibiotic ther

<http://www.outbreak-database.com/Home.aspx>

Componentes esenciales de investigación

- 1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote**
2. Informar a los socios clave
3. Construya una definición de caso
4. Identificar casos y recopilar información
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
6. Observaciones y revisión de la atención del paciente
7. Generar hipótesis
8. Prueba de hipótesis
9. Recopilar y probar muestras ambientales
10. Implementar medidas de control
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Verificar el diagnóstico

Evaluar las pistas:

- ✓ Signos y síntomas
- ✓ Descubrimientos de laboratorio
- ✓ Duración de los síntomas
- ✓ Sospecha de exposición
- ✓ Sospecha de virus, bacterias o toxinas
- ✓ Inicio del hospital



Confirmación de laboratorio

- El método más definitivo para verificar el diagnóstico
- Puede ayudar a definir el período de incubación
- Interprete los resultados negativos con precaución:
 - El organismo puede no haber sido probado
 - Muestras recogidas demasiado tarde en la enfermedad
 - Mal manejo de espécimen



Busque un aumento en los informes de casos

- Revise los informes y datos
- Confirmar que los casos son la misma enfermedad
- Confirmar que el número de casos excede el normal
- Confirmar el inicio de la atención médica



Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
- 2. Informar a los socios clave**
3. Construya una definición de caso
4. Identificar casos y recopilar información
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
6. Observaciones y revisión de la atención del paciente
7. Generar hipótesis
8. Prueba de hipótesis
9. Recopilar y probar muestras ambientales
10. Implementar medidas de control
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Informar a los socios clave

- Personal del hospital
 - Personal de control de infecciones
 - Administración
- Personal de laboratorio
 - Guarde TODOS los aislamientos
- Funcionarios públicos locales y nacionales según corresponda



Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
2. Informar a los socios clave
- 3. Construya una definición de caso**
4. Identificar casos y recopilar información
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
6. Observaciones y revisión de la atención del paciente
7. Generar hipótesis
8. Probar hipótesis
9. Recopilar y probar muestras ambientales
10. Implementar medidas de control
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Definición de caso

- Elementos de una definición de caso
 - Criterios clínicos (signos y síntomas)
 - Criterios de persona, lugar y tiempo
 - Pruebas de laboratorio

- Puede basarse en
 - Agente etiológico
 - Signos y síntomas de infección

- Qué tan estrecha la definición depende del patógeno y entorno donde ocurre el brote



Ejemplos de definición de casos

Un paciente que desarrolló una infección del sitio quirúrgico después de someterse a una cirugía de hombro en el Hospital A entre el 31 de diciembre de 2012 y el 1 de enero de 2013

Cualquier paciente que desarrolló una infección del flujo sanguíneo por MRSA en la unidad de cuidados intensivos neonatales entre el 1 de enero y el 31 de diciembre



Definición de caso: ejemplo de MDR-Ab

- Un paciente hospitalizado en el Hospital A de julio de 2006 a junio de 2007 que tenía al menos un cultivo positivo para MDR-Ab
- Pacientes incluidos con infección o colonización
- La primera cultura obtenida después 48 horas de admisión
- MDR-Ab definido como *A. baumannii* con resistencia a 2 o más de 5 clases de drogas

Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
2. Informar a los socios clave
3. Construya una definición de caso
- 4. Identificar casos y recopilar información**
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
6. Observaciones y revisión de la atención del paciente
7. Generar hipótesis
8. Prueba de hipótesis
9. Recopilar y probar muestras ambientales
10. Implementar medidas de control
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Búsqueda activa de casos

- Muchos brotes son reconocidos por primera vez por el personal de salud
- La detección activa de casos requiere lanzar una red amplia al comienzo de la investigación
- Ayuda a proporcionar más información sobre el brote y definir la población expuesta

¿Cómo encuentras casos?

- Datos de microbiología
- Registros de control o vigilancia de infecciones
- Discusiones con los clínicos
- Registros médicos
- Notas operativas
- Informes de patología
- Registros de farmacia
- Informes de radiología
- Registros centrales de servicio / suministros
- Registros de salud ocupacional
- Registros de facturación del hospital
- Registros de compras
- Libros de registro



En nuestro ejemplo de *Acinetobacter* ...

- Se obtuvo un informe mensual de susceptibilidad a *Acinetobacter* del laboratorio desde el 1 de julio de 2006 hasta el 19 de junio de 2007.
- Búsqueda de todas las culturas que cumplen con la definición de MDR-Ab.
- Identificamos a todos los pacientes con cultivo inicial 48 horas después del ingreso al hospital.

¿Qué tan profundo debo mirar?

- Recuerde, el objetivo de la investigación es detener el brote, no necesariamente descubrir cada caso.
- Es posible que los esfuerzos más exhaustivos de hallazgos de casos no sean necesarios inicialmente, pero podrían volverse importantes si no puede controlar las cosas rápidamente.



Recopilación de datos



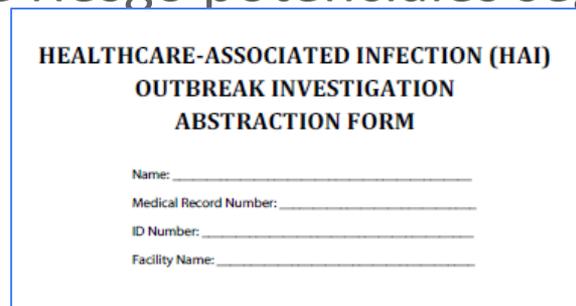
- Información identificativa
- Datos demográficos
- Información clínica
- Información de factores de riesgo

El cuestionario puede incluir factores de riesgo o exposiciones potenciales

- Medicamentos
- Procedimientos
- Fechas de ingreso y alta
- Personal clínico que atendió al paciente
- Ubicaciones o unidades de instalaciones
- Proveedores de servicios de salud
- Factores del huésped (edad, sexo, inmunidad)

Formulario de caso

- Recopilación sistemática de información de caso-paciente
- Resúmenes de datos de la historia del paciente y laboratorio, radiología
- Diseñado específicamente para investigación para describir casos y factores de riesgo potenciales según el tipo de infección



The image shows a thumbnail of a form titled "HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTION (HAI) OUTBREAK INVESTIGATION ABSTRACTION FORM". Below the title, there are four fields for data entry: "Name:", "Medical Record Number:", "ID Number:", and "Facility Name:", each followed by a horizontal line for text input.

Formulario de caso

Clinical History

History of Present Illness (Give a brief summary of the patient's illness and include any other relevant information not otherwise collected on this form):

Past Medical History:

Chronic Lung Disease HIV/AIDS (CD4 _____)

Coronary Artery Disease Major Trauma (30d PTA)

Congestive Heart Failure (EF _____) Previous Surgery (30d PTA)

Diabetes (A1C _____) Obesity

Peripheral Vascular Disease Malignancy (type _____)

Gastrointestinal disease/bleeding Cerebrovascular Disease

Liver Disease/Cirrhosis Hypertension

Chronic kidney disease (creatinine _____) Other _____

Dialysis Dependent Other _____

Other Immunosuppression (specify: _____)

Mechanical Ventilation (7 days prior to end of abstraction period)

Type: (Endotracheal, Tracheostomy)	Start Date	End Date

CPAP/BIPAP: Yes No Start Date: ____/____/____ End Date: ____/____/____

24. Devices: -Complete the following table if patient had contact with the listed devices. If a device is not listed, write it in the "Other" box. Abstractor should record the site, date inserted, and date removed.

Devices (7 days prior to end of abstraction period)

Device	Site	Date Inserted	Date Removed
<input type="checkbox"/> Central Venous Catheter			
<input type="checkbox"/> Central Venous Catheter			
<input type="checkbox"/> Central Venous Catheter			
<input type="checkbox"/> Condom Catheter			
<input type="checkbox"/> Foley Catheter			
Feeding Tube:			
<input type="checkbox"/> Nasogastric			
<input type="checkbox"/> Nasoduodenal			
<input type="checkbox"/> PEG/PEJ (stomach)			
<input type="checkbox"/> Other			

Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
2. Informar a los socios clave
3. Construya una definición de caso
4. Identificar casos y recopilar información
5. **Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos**
6. Observaciones y revisión de la atención del paciente
7. Generar hipótesis
8. Prueba de hipótesis
9. Recopilar y probar muestras ambientales
10. Implementar medidas de control
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Epidemiología descriptiva

- ¿Quién está en riesgo?
 - Describir datos por persona, lugar, tiempo
- Caracteriza el brote
- Identifica la población en riesgo
- Proporciona pistas sobre el agente, fuente o modo de transmisión
- Proporciona información para comenzar las medidas de control
- Familiariza al investigador con los datos



Listado

- Creado a partir de datos de casos
 - Cada fila es un caso
 - Cada columna es una variable de interés:
 - Signos y síntomas, fecha de inicio: ¿se trata de un brote?
 - Medicamentos, soluciones intravenosas
 - Procedimientos invasivos, cirugía
 - Consultas, contacto del personal
 - Factores del huésped (por ejemplo: edad, enfermedad subyacente)
 - Resultados de laboratorio
- **Podría decirse que es la parte más importante de la investigación, ya que impulsa todos los esfuerzos de investigación**

Ejemplo de un listado

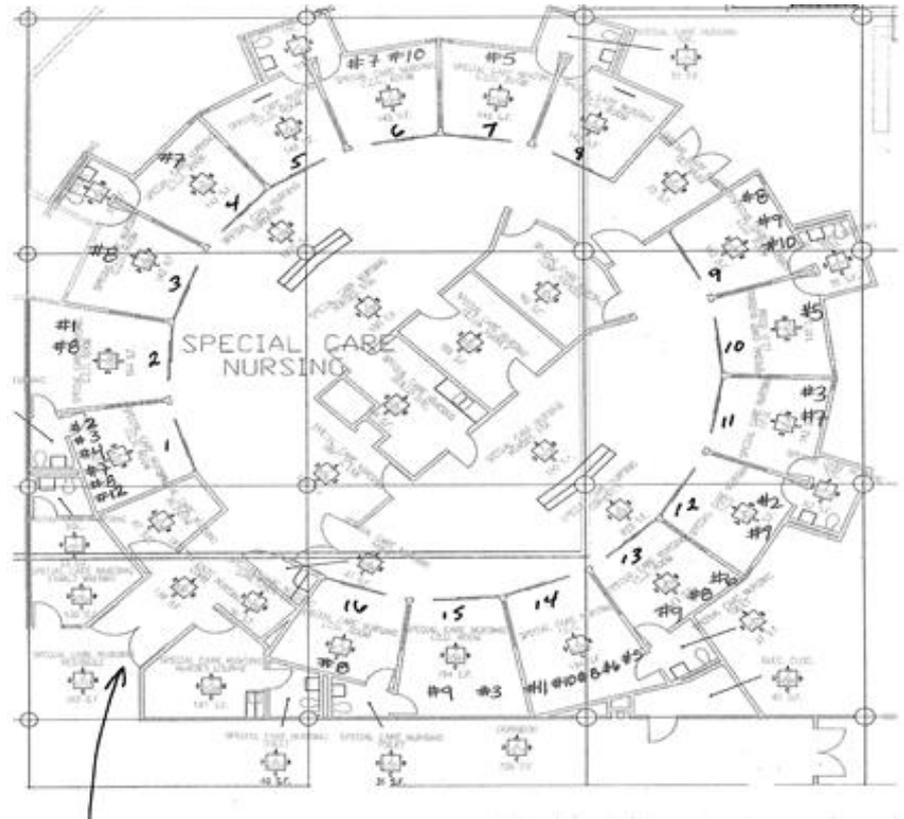
Table 6.4 Line Listing of 26 Persons with Symptoms — School District A, December 2003

Patient #	Grade &		Sex	Tour	Onset Date	Severe Abdominal		
	School	Age				Pain?	No. Times Diarrhea	Stool Testing
1	10-1	17	M	A	Dec. 8	Y	3	Not done
2	10-1	16	F	A	Dec. 6	N	1	Negative
3	10-2	16	M	A	Dec. 10	Y	2	<i>E. coli</i> O157
4	10-2	17	F	A	Dec. 8	Y	3	Not done
5	10-2	16	F	A	Dec. 5	Y	8	<i>E. coli</i> O157
6	10-2	16	M	A	Dec. 6	Y	3	Not done
7	10-3	17	M	A	Dec. 7	Y	4	Not done
8	10-3	17	F	A	Dec. 8	Y	2	<i>E. coli</i> O157
9	10-3	16	F	A	Dec. 7	Y	3	Negative
10	10-4	17	F	A	Dec. 7	Y	2	<i>E. coli</i> O157
11	10-4	16	M	A	Dec. 8	Y	3	Not done
12	10-4	16	M	A	Dec. 9	Y	3	Negative
13	10-5	16	F	A	Dec. 8	Y	3	Not done
14	10-6	17	F	B	Dec. 8	Y	3	<i>E. coli</i> O157
15	10-6	16	F	B	Dec. 9	Y	2	Negative
16	10-7	17	F	B	Dec. 6	Y	3	Not done
17	10-7	17	F	B	Dec. 7	Y	5	<i>E. coli</i> O157
18	10-7	16	F	B	Dec. 8	Y	2	Negative



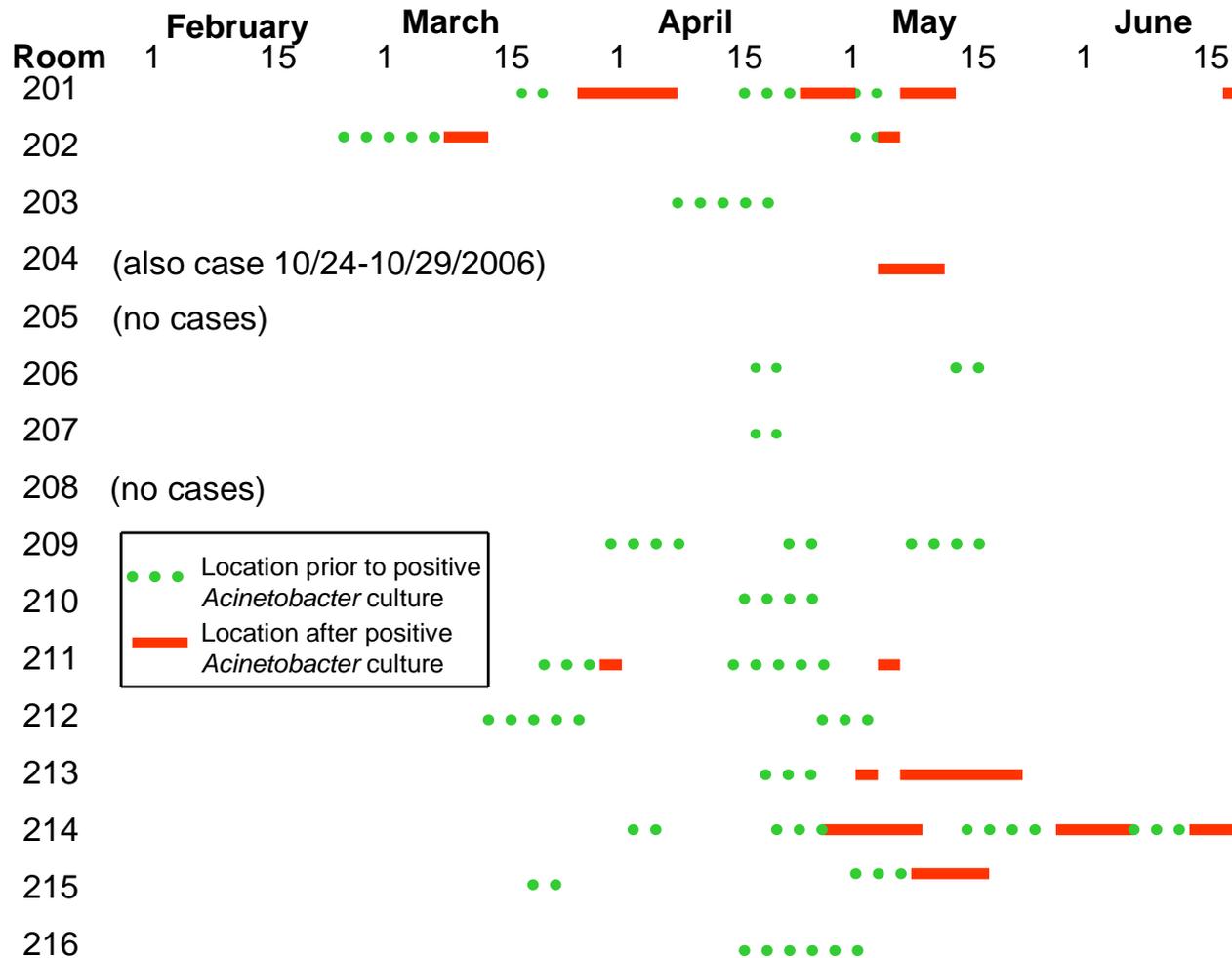
Describe los datos por "lugar"

- Distribución de la sala de UCI con números de habitación y ubicación de paciente y caso, Hospital A





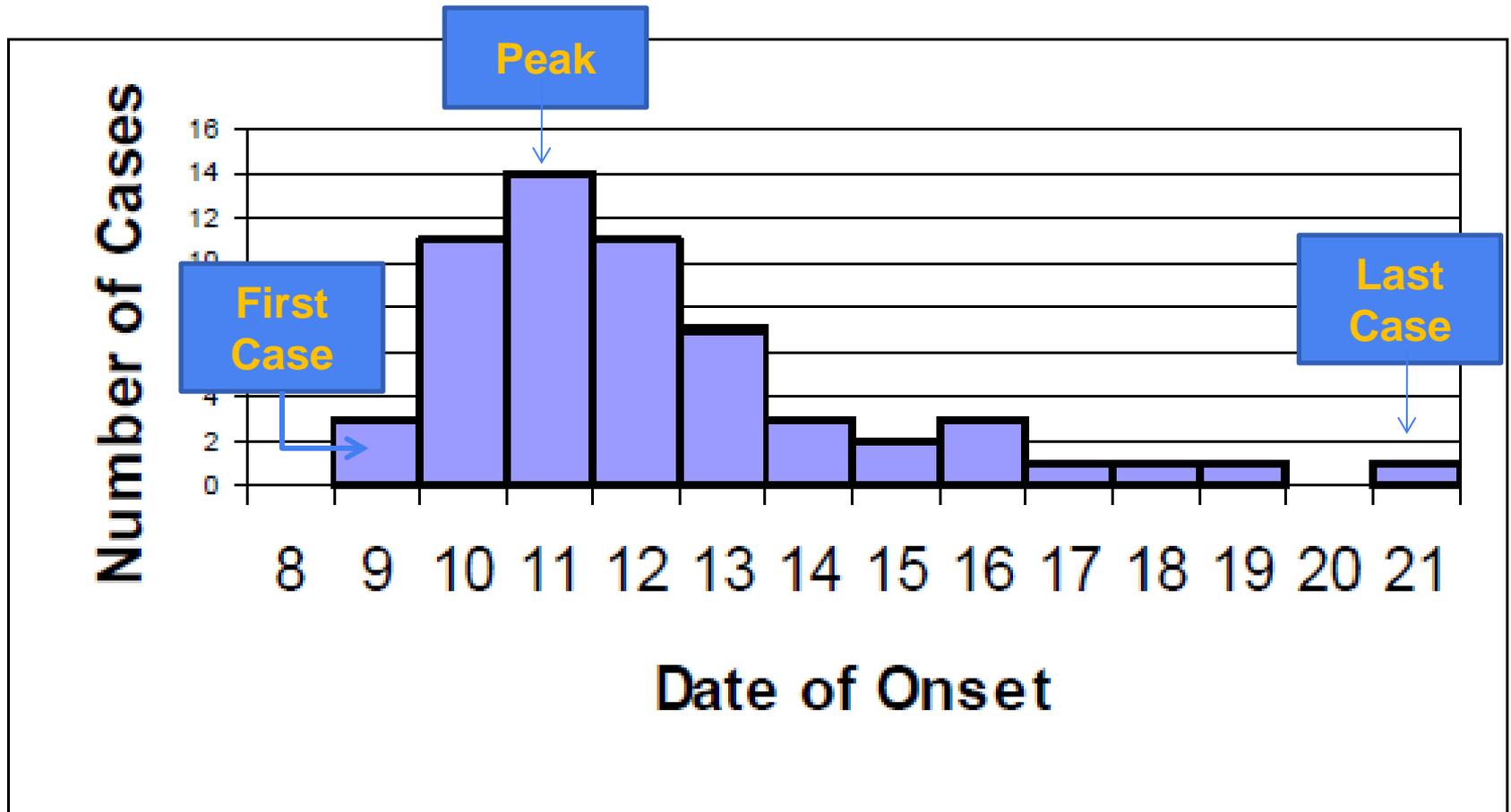
Describe los datos por "lugar"



Describe los datos por "tiempo" - Curva epidémica

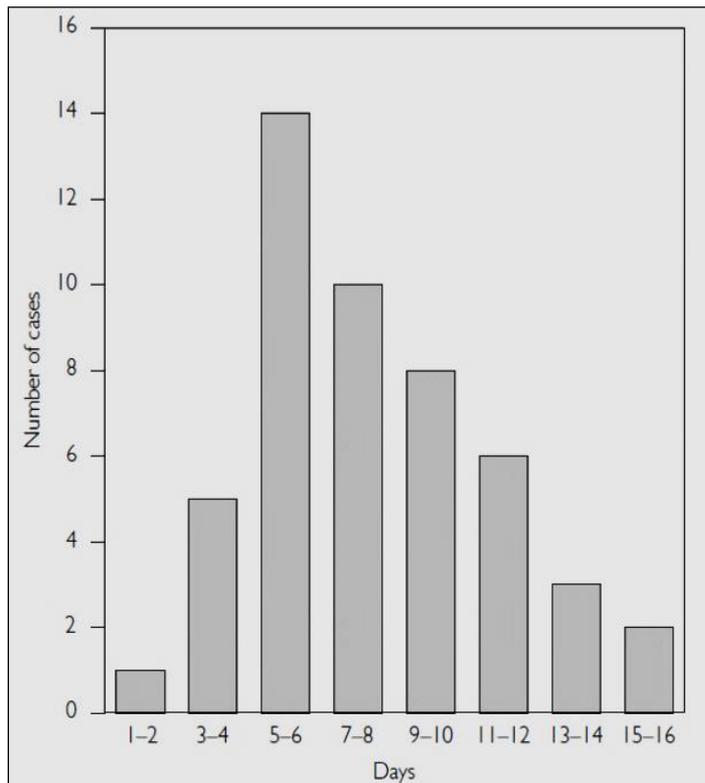
- Una curva epidémica es una visualización gráfica de la cantidad de casos incidentes en un brote, trazados a lo largo del tiempo
 - Eje Y: número de casos de enfermedad
 - Eje X: fecha u hora del inicio de la enfermedad
- Proporciona información importante:
 - Magnitud y tendencia de tiempo del brote
 - Ayuda a definir el período de incubación o exposición
 - Mostrar el patrón de propagación
 - Resalta los valores atípicos

Curso de un brote



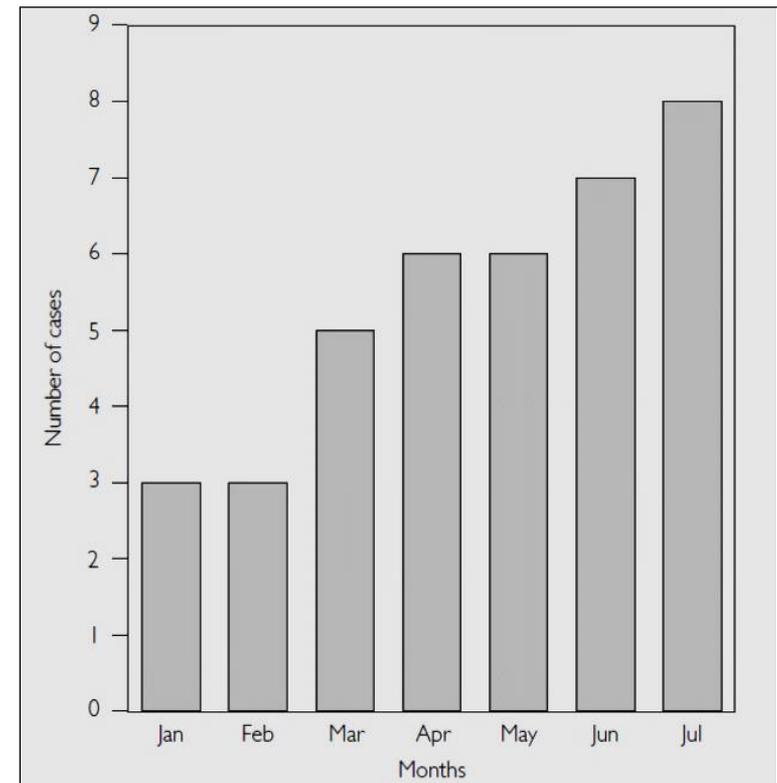
Interpretando la curva epidémica

Fuente de punto único



* Adapted from Astagneau P. Duneton P. Management of epidemics of nosocomial infections. *Pathol Biol (Paris)* 1998, 46:272-278.

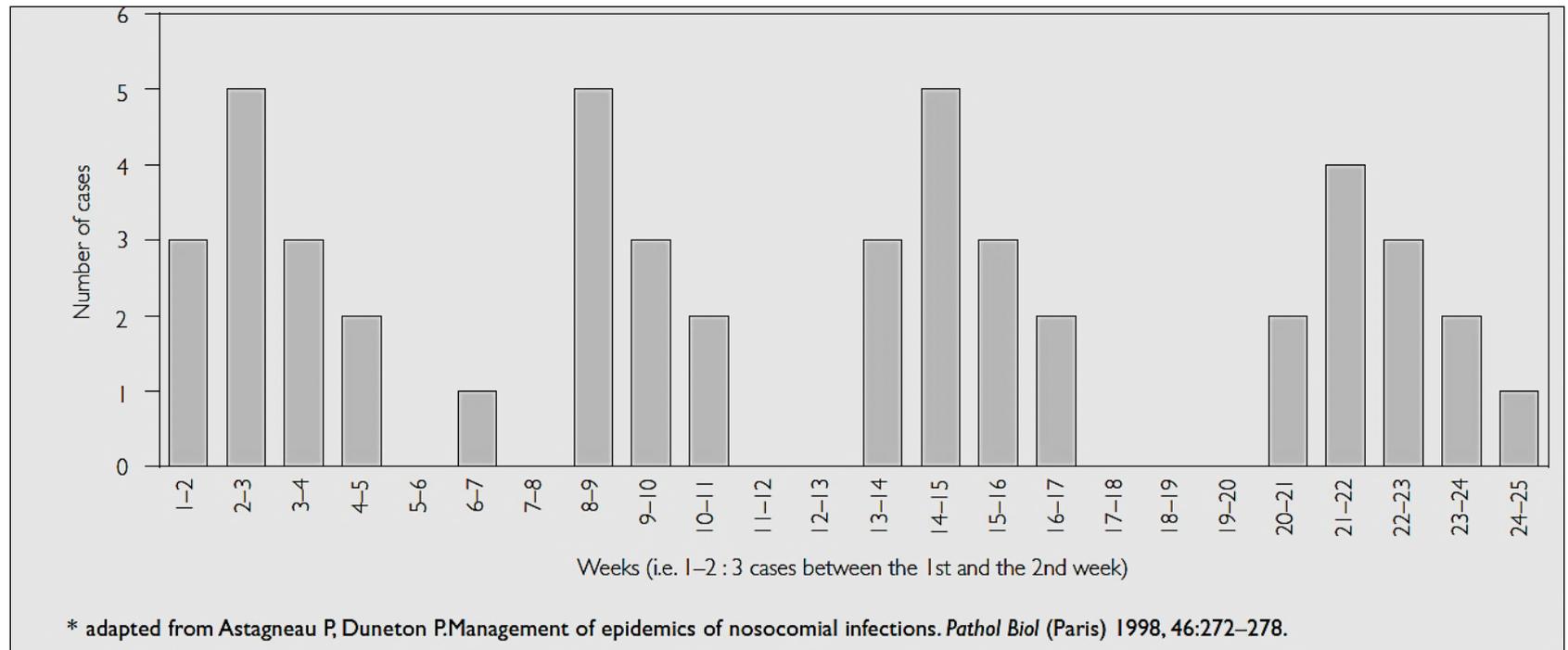
Fuente continua común



* Adapted from Astagneau P. Duneton P. Management of epidemics of nosocomial infections. *Pathol Biol (Paris)* 1998, 46:272-278.

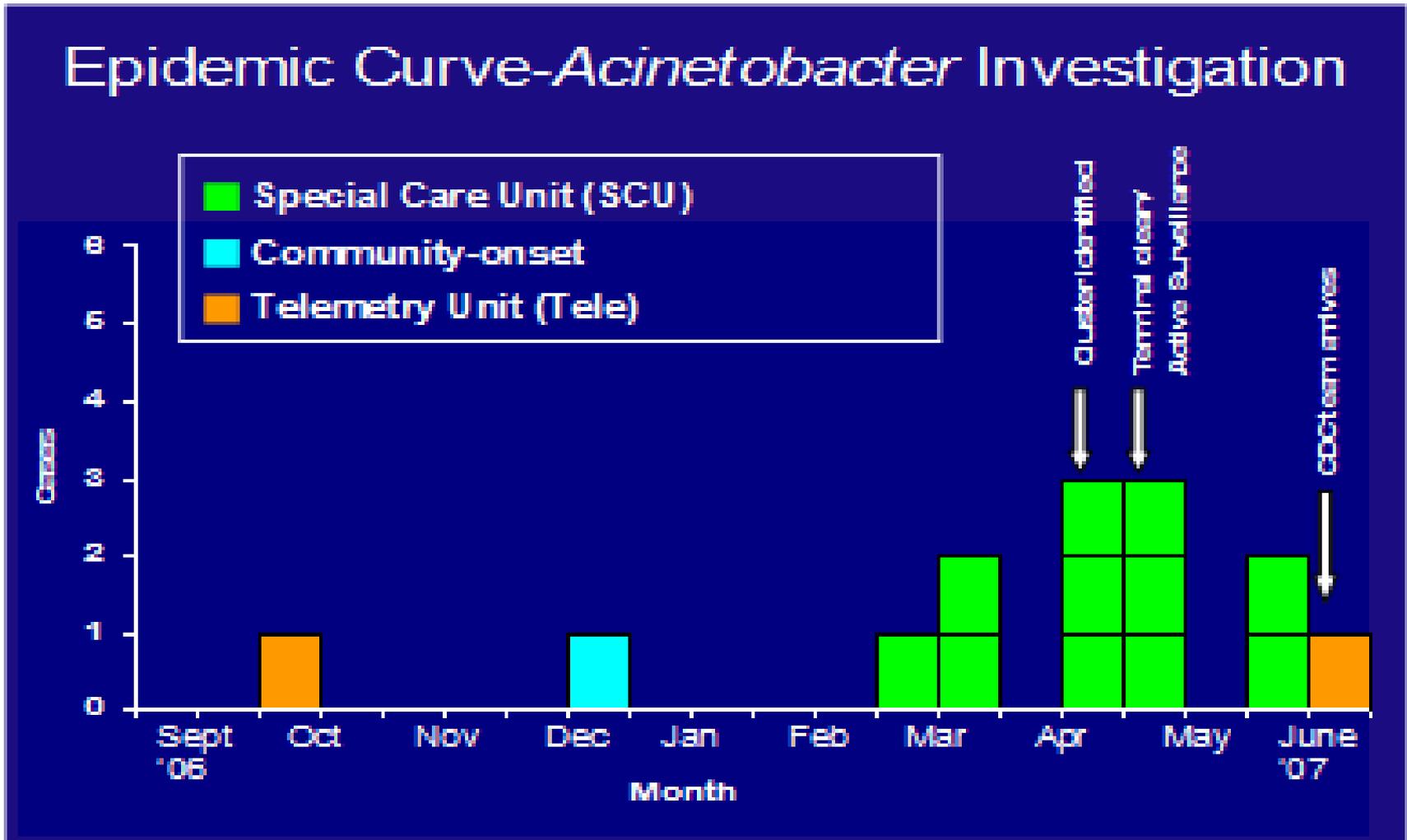
Interpreting the epidemic curve

Infección de fuente intermitente





En nuestro ejemplo ...



Valores atípicos

- Un caso temprano o un caso tardío
- Puede representar un incidente no relacionado
- Vale la pena examinar cuidadosamente
- Puede señalar la fuente directamente



Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
2. Informar a los socios clave
3. Construya una definición de caso
4. Identificar casos y recopilar información
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
- 6. Observaciones y revisión de la atención del paciente**
7. Generar hipótesis
8. Prueba de hipótesis
9. Recopilar y probar muestras ambientales
10. Implementar medidas de control
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Observaciones clínicas

- Quién y qué observar generalmente depende del listado
- Las observaciones pueden incluir
 - Preparación de medicamentos
 - Cuidado de acceso vascular
 - Prácticas de higiene de manos
 - Adherencia a las precauciones de aislamiento
 - Prácticas quirúrgicas
 - Prácticas de cuidado respiratorio



¿Qué estoy buscando?

- ¿Cómo se compara la práctica real con los protocolos escritos (o verbales)?
- ¿Personas diferentes hacen lo mismo de maneras distintas?
- Crear una herramienta de observación estándar, de ser necesario

¡Haz muchas preguntas a mucha gente!

- ¿Siempre lo haces de esa manera?
- ¿Has visto a otras personas hacerlo de manera diferente?
- ¿Cuáles son los desafíos para mantener buenas técnicas?
- ¿Qué crees que está causando el brote?
- ¿Qué procedimientos o medicamentos me pueden faltar porque no están en la tabla o se realizan con poca frecuencia?





En nuestro ejemplo de *Acinetobacter*...

- Equipo de investigación visitó unidades afectadas
- Realizaron entrevistas exhaustivas a personal
- Observaron a personal de aseo limpiando habitaciones después de alta de pacientes
- Observa
 - Desinfectante de manos disponible, pero cumplimiento ~ 35%
 - Las copas nebulizadoras no siempre se quitan, enjuagan y secan
 - Muchas jeringas abiertas y viales de medicamentos
 - Lava manos inoperable con crecimiento de moho
 - Mala limpieza de equipos portátiles de rayos X y ultrasonido



En nuestro ejemplo de *Acinetobacter*...

- Glo Germ™: pequeñas partículas que emiten fluorescencia con luz UV
- Aplicado a superficies de alto contacto en 2 habitaciones después del alta

Room Location	Surfaces adequately cleaned [†]	Surfaces partially cleaned [‡]	Surfaces not cleaned [‡]
Telemetry	Phone receiver	Bedside table	TV remote/Call button
		Bed rail (top)	Mattress (top)
			Sink faucet
			Toilet flusher
SCU	Bedside table	IV pump #2	Bed rail (top)
	Bed control buttons on side bed rail		TV remote/Call button
	IV pump #1		Shelf next to bed
	Mattress (top)		

[†]Glo Germ™ completely removed, [‡]Glo Germ™ smudged or faintly visible by UV light,
[‡]Glo Germ™ clearly visible under UV light

Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
2. Informar a los socios clave
3. Construya una definición de caso
4. Identificar casos y recopilar información
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
- 6. Observaciones y revisión de la atención del paciente**
- 7. Generar hipótesis**
8. Prueba de hipótesis
9. Recopilar y probar muestras ambientales
10. Implementar medidas de control
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Generando una hipótesis

- Una conjetura sobre una asociación entre una exposición y el resultado
- Usualmente se genera en base a sus datos descriptivos (listado) y observaciones de control de infecciones y actividades de cuidado del paciente
- Comparando hipótesis con hechos establecidos
 - Evidencia de laboratorio
 - Evidencia clínica
 - Evidencia ambiental
 - Evidencia epidemiológica





En nuestro ejemplo de *Acinetobacter*...: Generando una hipótesis

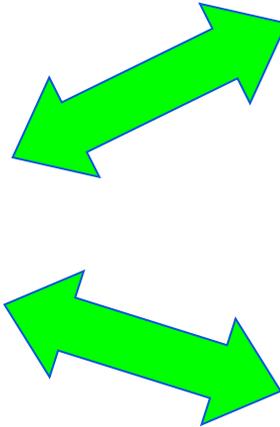
- MDR *Acinetobacter* se transmitió en dos unidades en el Hospital A debido a las malas prácticas de limpieza y desinfección de superficies de alto contacto, incluyendo las máquinas de radiología portátiles



Procedimientos con rayos X portátiles



Los cassetes de película entran en contacto con el revestimiento del cajón y otros cassetes



Los técnicos a menudo hacen contacto directo con los pacientes durante el posicionamiento



El casete hace contacto directo con la ropa de cama y posiblemente con la piel del paciente

Diapositiva cortesía A. Kallen

Estudio analítico

- Las hipótesis se pueden probar en un estudio analítico, como un estudio de casos y controles que compara exposiciones entre pacientes de casos con controles pareados en el hospital
- En muchos casos, un estudio es "la guinda del pastel", pero no es necesario para controlar el brote
- Puede ser útil para guiar más investigaciones cuando la fuente no está clara o para sustentar una hipótesis



Nuestro ejemplo: factores de riesgo para la adquisición de MDR-Ab

Exposición, mediana (rango)	Casos (N=13)	Controles (N=30)	p-value
Cantidad de rayos X portátiles [†]	8 (1-10)	4 (0-11)	0.03
Días de antibióticos [‡]	12 (5-30)	8 (0-37)	0.03
Días ventilados [‡]	10 (0-25)	1 (0-39)	<0.01

[†] durante una semana antes del cultivo en ambos casos y controles,

[‡] para la admisión completa antes de la cultura en los casos y para la admisión completa en los controles

Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
2. Informar a los socios clave
3. Construya una definición de caso
4. Identificar casos y recopilar información
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
6. Observaciones y revisión de la atención del paciente
7. Generar hipótesis
8. Prueba de hipótesis
- 9. Recopilar y probar muestras ambientales**
10. Implementar medidas de control
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Muestreo ambiental

- Puede ser un aspecto poderoso y definitivo en una investigación
- Pero también puede ser costoso, engañoso y frustrante
 - ¿Una cultura negativa significa que el microorganismo nunca estuvo ahí o simplemente no está ahí en este momento?
 - ¿Cultivábamos las cosas correctas?



Culturas ambientales: sugerencias

- Recuerde: el ambiente es grande, ¡el hisopo es pequeño!
- Cultura después de tener datos del listado y observaciones
- Habla con el laboratorio sobre los métodos óptimos
- ¡Cultive solo cosas que son posibles vías de transmisión (superficies de alto contacto!)
- Cultura lo que tiene sentido para los organismos (por ejemplo, *Serratia* - fluidos, VRE - objetos / superficies)



Investigación de *Acinetobacter*: fuentes ambientales

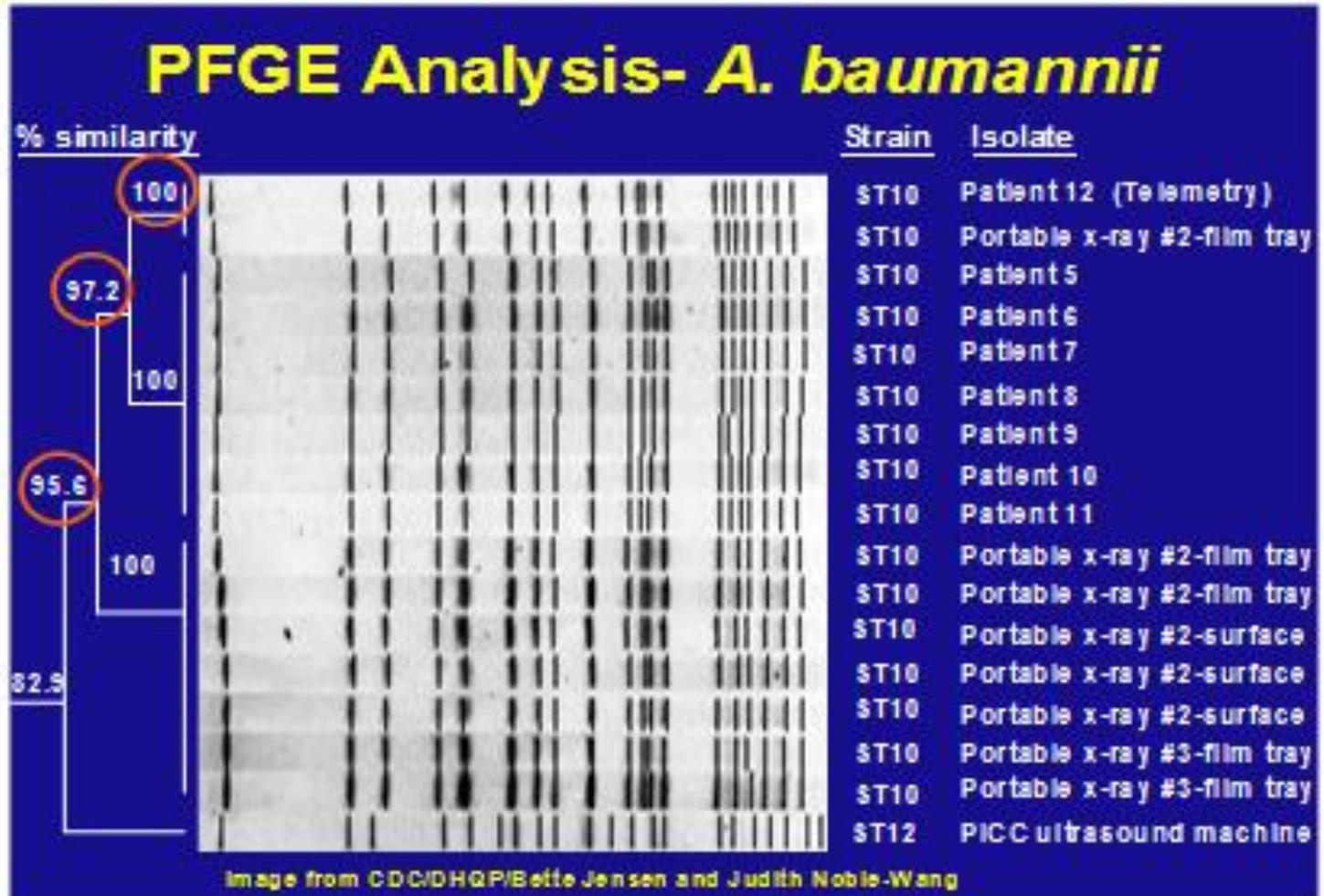
- 2 muestras ambientales positivas:
A. baumannii
 - Máquina portátil de rayos x
 - Máquina de ultrasonido portátil
- Aislamientos de cajas indistinguibles de aislamientos de máquina de rayos X
- Todos los aislantes resistentes a múltiples antibióticos



Slide courtesy A. Kallen



Investigación de *Acinetobacter*: electroforesis en gel de campo pulsado (PFGE)



Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
2. Informar a los socios clave
3. Construya una definición de caso
4. Identificar casos y recopilar información
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
6. Observaciones y revisión de la atención del paciente
7. Generar hipótesis
8. Prueba de hipótesis
9. Recopilar y probar muestras ambientales
- 10. Implementar medidas de control**
11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)

Implementando medidas de control

- En última instancia, el objetivo principal es detener la transmisión, no necesariamente para encontrar la fuente
- Está bien implementar una variedad de medidas de control dirigidas a varias posibilidades basadas en observaciones iniciales
- Ejemplos:
 - Identificar y eliminar una fuente común (por ejemplo, medicamentos contaminados)
 - Reforzar la higiene de manos
 - Limpieza mejorada
 - Aislar a los pacientes infectados / colonizados





Acinetobacter medidas de control

- Limpieza y desinfección adecuadas de las superficies de alto contacto (utilizando los resultados del ejercicio Glo-Germ como puntos de enseñanza)
- Reforzar la adherencia a la higiene de manos
- Protocolo de limpieza hospitalaria para equipos de radiología móviles
- Recomendaciones adicionales para el personal de control de infecciones, procedimientos generales de control de infecciones y vigilancia

Componentes esenciales de investigación

1. Verificar el diagnóstico / confirmar el brote
2. Informar a los socios clave
3. Construya una definición de caso
4. Identificar casos y recopilar información
5. Examinar las características epidemiológicas descriptivas de los casos
6. Observaciones y revisión de la atención del paciente
7. Generar hipótesis
8. Prueba de hipótesis
9. Recopilar y probar muestras ambientales
10. Implementar medidas de control
- 11. Comunicar resultados (personal, pacientes, prensa, público)**

Comunicar hallazgos

- Durante la investigación
 - Entre los miembros del equipo
 - Para el público
 - Para profesionales de la salud
 - Para los funcionarios de salud pública / responsables de políticas
- Al final de la investigación
 - Información oral
 - Informe escrito

Restricciones de las investigaciones de brotes

- Urgencia para encontrar fuentes y prevenir casos
- Presión para una conclusión rápida
- Muestras humanas o ambientales limitadas para probar
- Para estudios analíticos, el poder estadístico a menudo es limitado
- Los informes de los medios pueden sesgar a los entrevistados
- Presiones debido a la responsabilidades legales

Conclusiones

- Los brotes siguen siendo un gran perjuicio para la seguridad de los pacientes y los trabajadores de la salud y pueden tener impactos importantes y masivos en términos financieros y de relaciones públicas
- Eventos centinelas que nos ayudan a comprender y enfrentar los desafíos emergentes en el cuidado de la salud
- Desempeñan un papel importante al hacer recomendaciones que mejoren la atención general del paciente y brinden oportunidades importantes para la educación

Gracias!

For more information, contact CDC
1-800-CDC-INFO (232-4636)
TTY: 1-888-232-6348 www.cdc.gov

The findings and conclusions in this report are those of the authors and do not necessarily represent the official position of the Centers for Disease Control and Prevention.



Próximo webinar

13 de Marzo- 14:00 (Eastern Standard Time)

“Prevención de Infección de Torrente Sanguínea en
Neonatología ”

Dra. Roseli Calil

Universidad de Campinas, Brasil