Investigacion y Control de brotes en Albergues

CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

CDC MINSA

Oswaldo Cabanillas
DVM MPH Epidemiologo
CDC/MINSA

Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño”

COMISIÓN MULTISECTORIAL ENCARGADA
DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO "EL NIÑO" – ENFEN
Decreto Supremo N° 007-2017-PRODUCE

ENFEN — ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO "EL NIÑO"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°18-2023
10 de noviembre de 2023

Estado del sistema de alerta: Alerta de El Niño costero[1]

El Niño costero (región Niño 1+2) continuaría, por lo menos, hasta inicios de otoño de 2024; es más probable que las condiciones cálidas fuertes se mantengan hasta febrero. Para el verano 2024, en promedio, las magnitudes más probables de El Niño costero son fuerte (42 %) y moderada (41 %)

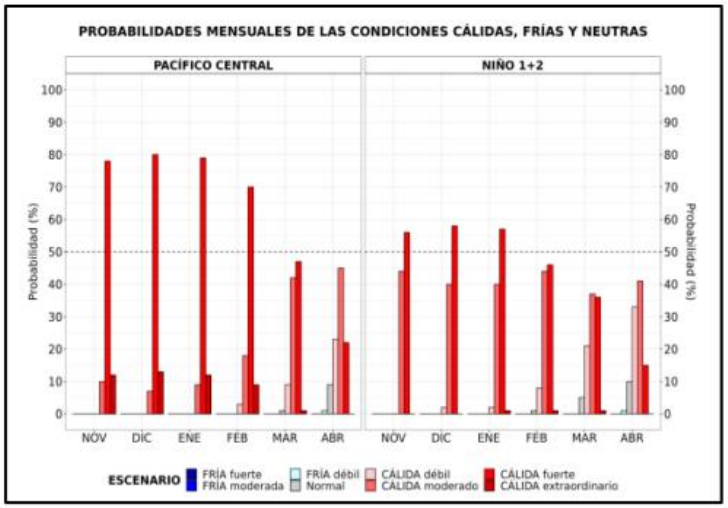
En el Pacífico central (región Niño 3.4), el Niño continuaría por lo pronto hasta mediados de otoño de 2024, alcanzando su máxima intensidad entre fines de este año e inicios del 2024. Las magnitudes más probables de El Niño en el Pacífico central para el verano son fuertes (62 %) y moderada (31 %).

Entre noviembre de 2023 y enero de 2024, persistirían las condiciones cálidas de la temperatura del aire a lo largo de la costa. Es más probable que las lluvias superen sus valores acumulados normales en la costa norte, costa centro y sierra norte. Para el verano de 2024, podrían darse lluvias por encima de lo normal en la costa norte y central, así como en la sierra norte; no se descarta lluvias muy fuertes en estos sectores. Considerando el escenario de El Niño en el Pacífico central, se prevé lluvias por debajo de lo normal en la región andina, particularmente en la sierra sur oriental.

En noviembre, los caudales y niveles de los principales ríos del país presentarían valores entre debajo de lo normal y normal. En la zona noroccidental del país, se presentarían caudales por encima de lo normal hacia diciembre. El nivel del lago Titicaca continuaría con una tendencia descendente.

En cuanto a los recursos pesqueros, continuará la disponibilidad de perico a lo largo del litoral. El proceso reproductivo del bonito mantendrá una alta actividad de maduración y desove. El calamar gigante o pota mantendría su disponibilidad a la pesquería de la costa norte.

Se recomienda a los tomadores de decisiones tener en cuenta los posibles escenarios de riesgo, de acuerdo con el pronóstico estacional vigente y las proyecciones para el verano de 2024, con la finalidad de que se adopten las acciones que correspondan para la reducción del riesgo y la preparación para la respuesta.



FUENTE: ENFEN

PERÚ Ministerio de Salud — DIGERD — COES SALUD — Con Punche Perú

Albergue

Es el lugar donde las personas se refugian ante el peligro o perdida de sus viviendas, durante una situación de desastre.

Albergues

Los albergues proporcionan techo, alimentación y salud a los damnificados por un desastre. **Son temporales**, dan asistencia mientras dura la emergencia y hasta es posible que las familias refugiadas regresen a sus comunidades y viviendas.

Albergados

Son personas o familias que no pueden quedarse en su casa durante o después de un desastre natural y tecnológico, cada zona o lugar cuenta con albergues o refugios concebidos para estos fines cuyo objetivo principal es proteger sus vidas.

Evaluación del Riesgo Potencial Epidémico en Albergues

- ✓ **Evaluación rápida de la probabilidad del incremento o aparición** de enfermedades o daños en el albergue.

- ✓ **La evaluación debe ser realizada dentro de las primeras 24 horas** de ocurrido el desastre y repetirse a las **72 horas** la **primera semana** y **luego cada semana** mientras dure la fase de emergencia.

Evaluación del Riesgo Potencial Epidémico (ERPE)

ERR
- Activación (3 a 50 pers.)
- Liderado por epidemiología.
- Realizar ERPE e informes.

Análisis
- Situación epidemiológica previa.
- EDAN
- Evaluación sobre el terreno

ERPE
- 24 hrs.
- 72 hrs.
- Semanal

Vigilancia
- Daños trazadores identificados en la ERPE.
- Diariamente por 60 días.

Daños trazadores: enfermedades que tienen riesgo potencial epidémico de presentarse en la zona afectada por el desastre debido al incremento de riesgo biológico, ambiental y social (Identificados en la ERPE).

Evaluación del Riesgo Potencial Epidémico:

a) Los **antecedentes de enfermedades endémicas** y **epidémicas** estacionales.
b) El **déficit de soporte básico** de subsistencia (Agua, alimentación, abrigo, seguridad).
c) Los posibles **cambios en la morbilidad preexistente.**
d) Los **cambios ecológicos** resultantes del desastre que podrían incrementar la vulnerabilidad de las personas o que podrían facilitar la transmisión de enfermedades (ETA, zoonosis, por vectores artrópodos etc.)
e) La **desarticulación de los servicios públicos** (agua, electricidad, abastecimiento de alimentos).
f) **Interrupción de los servicios básicos** de Salud Pública asistenciales y preventivos.

Necesidades Prioritarias de Salud Ambiental

Es frecuente que los recursos disponibles inmediatamente después de un desastre no sean suficientes para atender todas las necesidades de salud ambiental, por lo que las prioridades deben ser:

1. Abastecimiento de agua potable
2. Inocuidad Alimentaria
3. Disposición de excretas
4. Manejo de desechos sólidos
5. Vigilancia y Control de Vectores
6. Vigilancia y Control de Reservorios
7. Olla Común.

Informe Evaluación del Riesgo Potencial Epidémico:

- **El informe debe contener las siguientes partes:**
  - Datos relacionados al desastre (ubicación, características, magnitud, población afectada etc.,)
  - Matriz del informe ERPE
  - Apreciación de la situación general
  - Recomendaciones a ser consideradas en el plan de trabajo inmediato
- Dependiendo del análisis de los factores de riesgo identificados se colocará la clasificación del riesgo potencial epidémico, pudiendo ser esta de:
  - **Riesgo muy alto: ++++**
  - **Riesgo alto: +++**
  - **Riesgo Moderado: ++**
  - **Riesgo bajo: +**

Riesgo Potencial Epidémico de Daños Trazadores Lambayeque Temporada de Lluvias 2023

Daño Trazador	Probables Fuentes de Contaminación /Determinantes y Factores de Riesgo	Grupo Mayor Vulnerabilidad	Riesgo Potencial	Recomendaciones
Infecciones respiratorias agudas (IRAS).	Población ha perdido su vivienda. Población Viviendo a la intemperie. Viviendas con lodo y húmedas. Hacinamiento. Habilitación de carpas y albergues. Población con síntomas respiratorios, no utilizan mascarilla.	Niños menores de 5 años Ancianos	Muy Alto	Uso de mascarillas en pacientes sintomáticos respiratori Brindar alojamiento/abrigo. Evitar el hacinamiento. Organizar albergues o lugares de refugio.
Enfermedad Diarreica Aguda (EDA).	Restricción del acceso de agua segura. Contaminación de agua y alimentos por manipulación inadecuada. Hacinamiento. Actividades de vigilancia de la calidad del agua. Alimentos Contaminados, manejo inadecuado. Presencia de Olla Comun. Presencia de moscas y otros vectores mecánicos.	Población residente en el lugar del desastre.	Muy Alto.	Vigilancia de la calidad del agua. Cloración del agua. Manipulación adecuada de alimentos, consumo de alimentos no perecibles. Consumo de agua embotellada o clorada. Control de moscas y otros vectores mecánicos.
Dengue	Presencia de casos de dengue. Presencia de criaderos de mosquitos. Disponibilidad parcial de agua para consumo. Almacenamiento inadecuado de agua para consumo. Ausencia de actividades de vigilancia entomológica (índice larvario/aedico). Débil compromiso de la población. Débil participación Multisectorial.	Población residente en el lugar del desastre Población Apoyo Personal de Salud	Alto	Vigilancia de febriles, adecuado almacenamiento de agu vigilancia entomológica y fumigación en zonas con brote activos. Sensibilizar a la población. Fomentar la participación multisectorial
Leptospirosis	Presencia de roedores. Alimentos contaminados. Contacto Aguas Estancadas Población camina descalza.	Población residente en el lugar del desastre Población Apoyo Personal de Salud	Alto.	Vigilancia y control de roedores Hervir Agua Utilizar protección pies: botas., zapatilla. Usar camisa de manga larga.
Accidentes por animales ponzoñosos	Remosion de hábitat natural de la fauna ponzoñosa Mayor contacto con animales ponzoñosos Remosion de escombros. Rompimiento de la cadena de frio	Población residente en el lugar del desastre Población Apoyo Personal de Salud	**Mediano**	Disponibilidad de Sueros: Antbotropico y anti loxocelico. Habilitación de la cadena de frio.

Riesgo Potencial Epidémico de Daños Trazadores
Lambayeque Temporada de Lluvias 2023

Daño Trazador	Probables Fuentes de Contaminación /Determinantes y Factores de Riesgo	Grupo Mayor Vulnerabilidad	Riesgo Potencial	Recomendaciones
Infecciones de piel	Exposición al polvo y barro. Falta Aseo Personal. Disponibilidad de Agua. Contacto directo o indirecto de piel con aguas estancada. Contacto directo con mascotas. Presencia de Albergues. Presencia de mosquitos.	Población residente en el lugar del desastre. Personal que labora en actividades desastre.	**Alto**	Disponibilidad de agua para aseo personal y jabón para personas afectadas, personal de apoyo, población viviend en los albergues). Vigilancia de lesiones de piel.
Infecciones de tracto genitourinario	Disponibilidad de Agua para aseo Personas que han tenido contacto con lodo.	Personas que han tenido contacto con agua y lodo. Gestantes.	**Alto**	Atención médica. Agua para aseo personal Diagnóstico precoz y tratamiento inmediato. Disponibilidad de Agua.
Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS)	Manejo Inadecuado de Alimentos. Presencia de Olla Comun en albergues y lugares estratégicos.	Población residente en el lugar del desastre. Personal que labora en actividades desastre.	**Alto**	Consumir alimentos recientemente preparados Almacenar alimentos con protección y conservación adecuada. Garantizar abastecimiento de agua segura en calidad y cantidad adecuada
Causas Externas, Lesiones, heridas y traumas	Actividad de remosion de escombros. Actividades de rescate. Actividades de limpieza.	Población residente en el lugar del desastre. Personal que labora en actividades desastre.	**Alto**	Uso equipo de proteccion para actividades relacionadas remosion y rescate: Casco, guantes, botas de jel mascarillas.
Peste	Presencia de Roedores Almacenamiento inadecuado de cosechas. Crianza de cuyes en el domicilio. Desratización indiscriminada	Población residente en el lugar del desastre. Personal que labora en actividades desastre.	**Mediano**	Ordenamiento del medio Almacenamiento adecuado de cosechas. Crianza de cuyes fuera del domicilio Disposición adecuada de la basura.

Riesgo Potencial Epidémico de Daños Trazadores Lambayeque Temporada de Lluvias 2023

Daño Trazador	Probables Fuentes de Contaminación /Determinantes y Factores de Riesgo	Grupo Mayor Vulnerabilidad	Riesgo Potencial	Recomendaciones
Conjuntivitis	Contacto con polvo. Contacto con manos contaminadas. Albergues Hacinamiento Falta de Aseo personal	Población residente en el lugar del desastre. Personal que labora en actividades desastre.	**Alto**	Uso de lentes de proteccion Lavado de Manos Disponibilidad de Agua
Otras Enfermedades Crónicas no transmisibles	Estrés agudo. Falta de Accesibilidad al Tratamiento. Perdida de Medicación.	Población Adulto Mayor	**Alto**	Detección, diagnóstico y tratamiento oportuno. Apoyo Psicológico Disponibilidad Tratamientos según comorbilidad
Accidentes de mordeduras caninas	Presencia de perros sin dueño. Presencia de Olla Comun. Recojo parcial de basuras. Desarticulación de vacunación antirrábica canina.	Población residente en el lugar del desastre. Personal que labora en actividades desastre.	**Mediano**	En caso de mordidos, lavar agua con abundante y jabón, identificar al can acudir al centro de atención de salud más cercano

Brotes mas frecuentes en Albergues

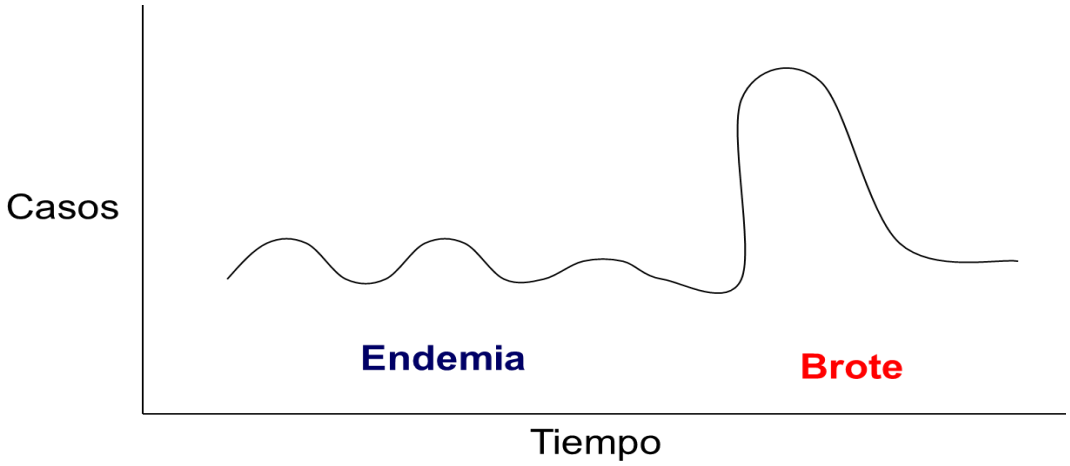
- ✓ Infecciones Respiratorias Agudas (IRAS).
- ✓ Enfermedades Diarreicas Agudas (EDAS).
- ✓ Influenza y Otros Virus Respiratorios.
- ✓ SARS Cov2
- ✓ Enfermedades Transmitidas por Alimentos.
- ✓ Enfermedades Metaxenicas: Dengue Zika, CHK.
- ✓ Leptospirosis.

Confirmar la ocurrencia de un brote

Comparar Incidencias

- ✓ **Comparar la incidencia observada y la esperada**. Esta es una condición para establecer la necesidad de investigar. El sistema local de vigilancia puede dar una respuesta rápida.

- ✓ Debe tenerse presente que el **análisis de la incidencia** debe tomar en consideración la distribución de la enfermedad y no únicamente el número total de casos.



Organizar el Trabajo de Campo

1. **Aspectos administrativos**: coordinación con autoridades sanitarias, políticas y civiles de la comunidad.
2. **Aspectos logísticos**: Materiales e insumos necesarios.
3. **Aspectos técnicos**: Datos de notificación, demográficos, mapas y cartografía mínima, cuestionarios, manual de normas y procedimientos, etc.

Definir el equipo de investigación

Equipo de Respuesta Rápida:

Equipo de profesionales de diferentes especialidades, capacitados en el manejo de brotes, epidemias y otros EVISAP asignados al lugar de la ocurrencia del brote para brindar asesoramiento técnico en la investigación y control, coordinando con las autoridades regionales, locales y otros sectores.

Conformación del Equipo de Respuesta Rápida

- Epidemiólogo
- Personal salud ambiental
- Laboratorio.
- Clínicos, enfermeras
- Experto en comunicaciones
- Otros.

Establecer una definición operacional de caso

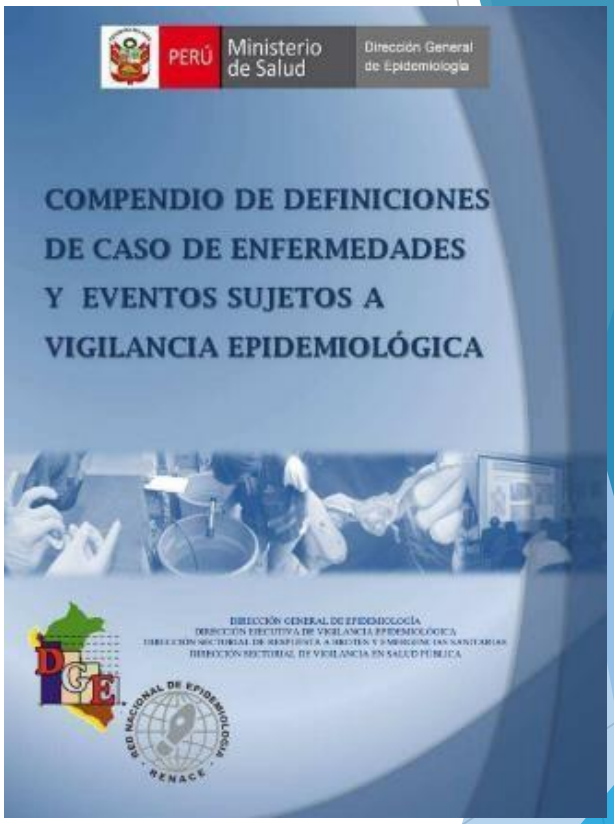
Definición de caso

La definición de casos debe ser:

- ✓ Clara y simple.
- ✓ Sensible para captar los casos verdaderos de manera sencilla y rápida.
- ✓ Específica para evitar que el número de casos falsos positivos sea excesivo.
- ✓ Estabilidad, que no sufra cambios en el tiempo.
- ✓ Validada en campo para que se adapte al contexto local.

Criterios para la definición de casos :

- ✓ Clínico.
- ✓ Epidemiológico
- ✓ Laboratorio.



Criterio de Laboratorio

- ✓ Permite la **identificación del agente infeccioso** y nos permite hacer la clasificación de caso confirmado.

Definición de caso

La definición de caso debe distinguir niveles con criterios específicos a distintos grados de certeza diagnóstica.

- ✓ **Caso sospechoso:** signos y síntomas compatibles con la enfermedad, sin evidencia alguna de laboratorio (ausente, pendiente o negativa).
- ✓ **Caso probable:** signos y síntomas compatibles con la enfermedad, sin evidencia definitiva de laboratorio.
- ✓ **Caso confirmado:** evidencia definitiva de laboratorio, con o sin signos y/o síntomas compatibles con la enfermedad.

Búsqueda Activa de Casos

CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

CDC MINSA

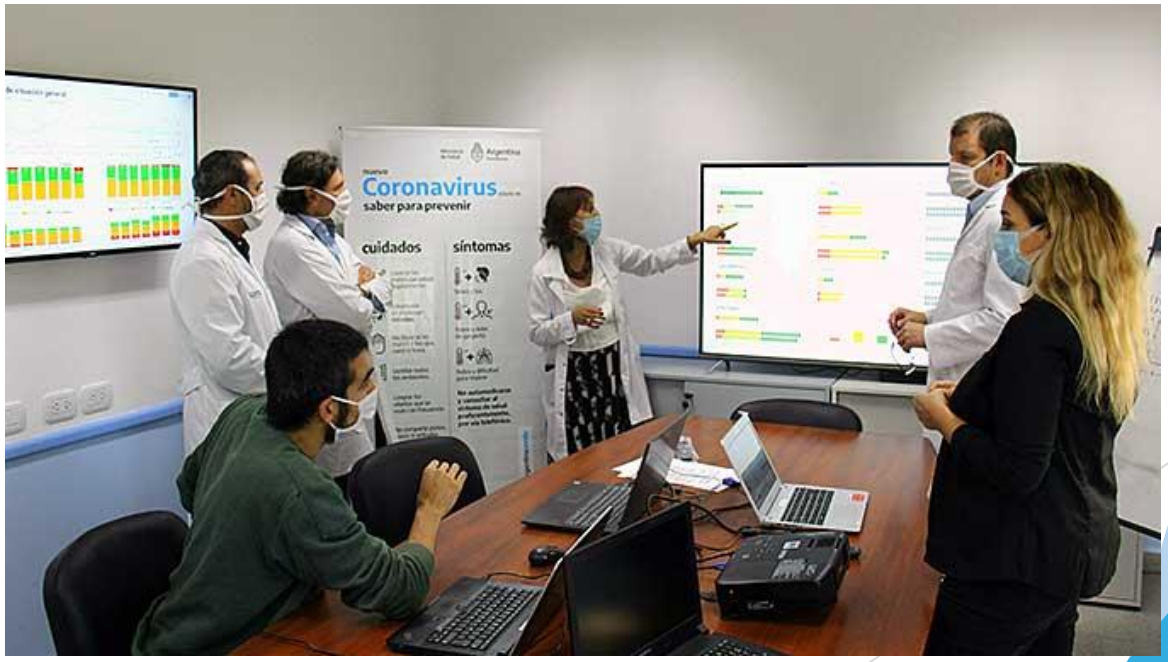
Búsqueda activa de casos

- ✓ Será realizada por los ERR en: albergues, CS, hospitales, clínicas privadas, centros veterinarios, entre otros; y a la misma comunidad para detectar nuevos casos relacionados al evento.
- ✓ Se identificarán casos que pudieran ocurrir retrospectivamente o paralelamente a partir de registros médicos, informes de laboratorio, fichas clínicas, testimonio de médicos y enfermeras, con el propósito de determinar la verdadera magnitud del brote.
- ✓ Se deberá intensificar el sistema de vigilancia (vigilancia activa, frecuencia de notificación diaria, aplicación de fichas de notificación a casos y contactos.)

Caracterización del Brote

CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

CDC MINSA



Caracterización del brote

Es necesario reunir toda la información disponible de los casos y organizarla para su análisis.

Para ello es necesario dar respuesta a las siguientes preguntas respecto al brote:

Cuánto?

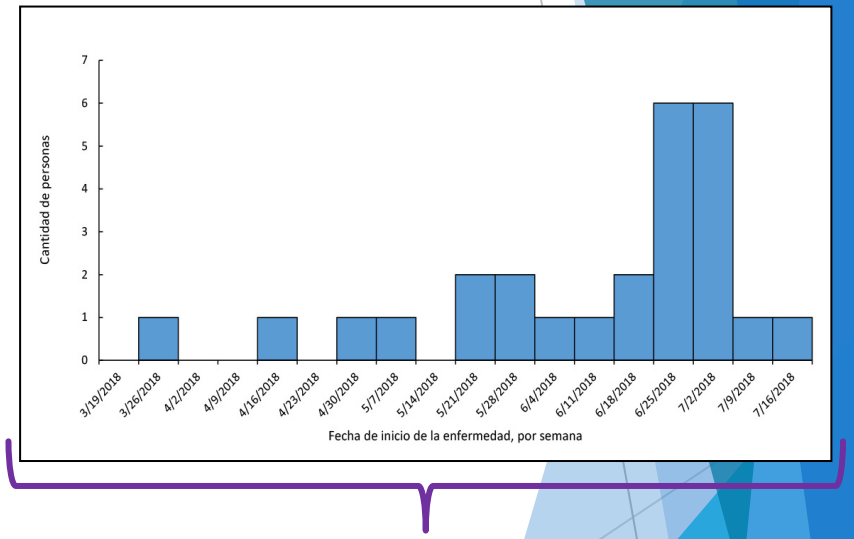
Cuándo?

Dónde?

En quiénes?

Caracterización en el tiempo

- El instrumento básico para caracterizar un brote en tiempo es la **curva epidémica**.
- Indica, evolución de la epidemia.
- Aporta información acerca de la posible fecha de exposición.
- Permite identificar las generaciones de casos que ha producido el brote.
- Las frecuencias pueden expresarse en números absolutos o en tasas y el tiempo puede corresponder a días, semanas, meses o años.

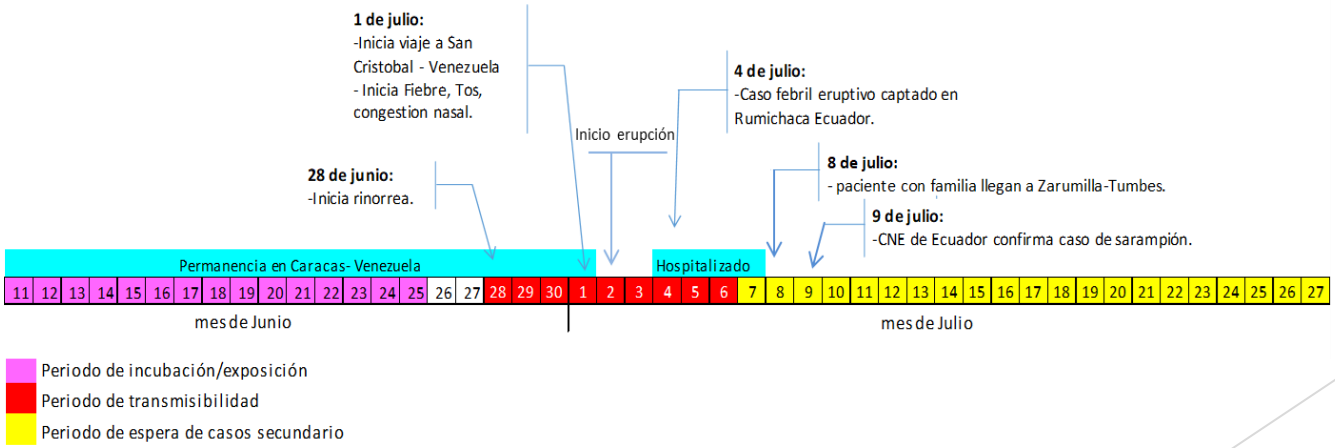


Tiempo

Línea de tiempo

- Una línea de tiempo es una representación gráfica que permite ver y comprender secuencia de eventos o de hitos de tal forma que se visualice con claridad la relación temporal entre ellos.
- Se utiliza como herramienta para identificar periodos de exposición y transmisión de la enfermedad con el fin de identificar el caso primario y los posibles casos secundarios (contactos).
- La línea de tiempo en epidemiología se utiliza para enfermedades infecciosas.

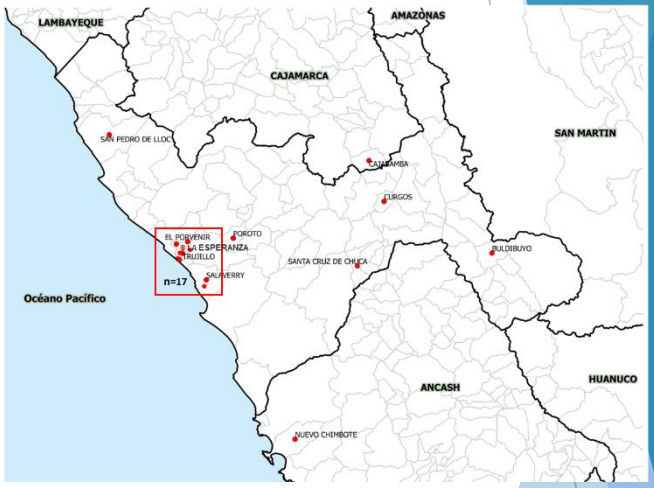
Línea de tiempo caso importado de Sarampión



Caracterización del espacio (lugar)

- Los datos deben suministrar información acerca de la población en riesgo de enfermar,
- Nos ayuda a identificar la fuente de infección y modo de transmisión, (transmisible).
- El mapeo de casos, son realizadas para identificar algunos patrones en las distribuciones de casos de acuerdo al lugar.
- Se trata, por tanto, de un método descriptivo dónde la visualización del problema en forma sencilla es importante.

Casos de síndrome de Guillain Barré por distritos, La Libertad, SE 01 – 20, 2018



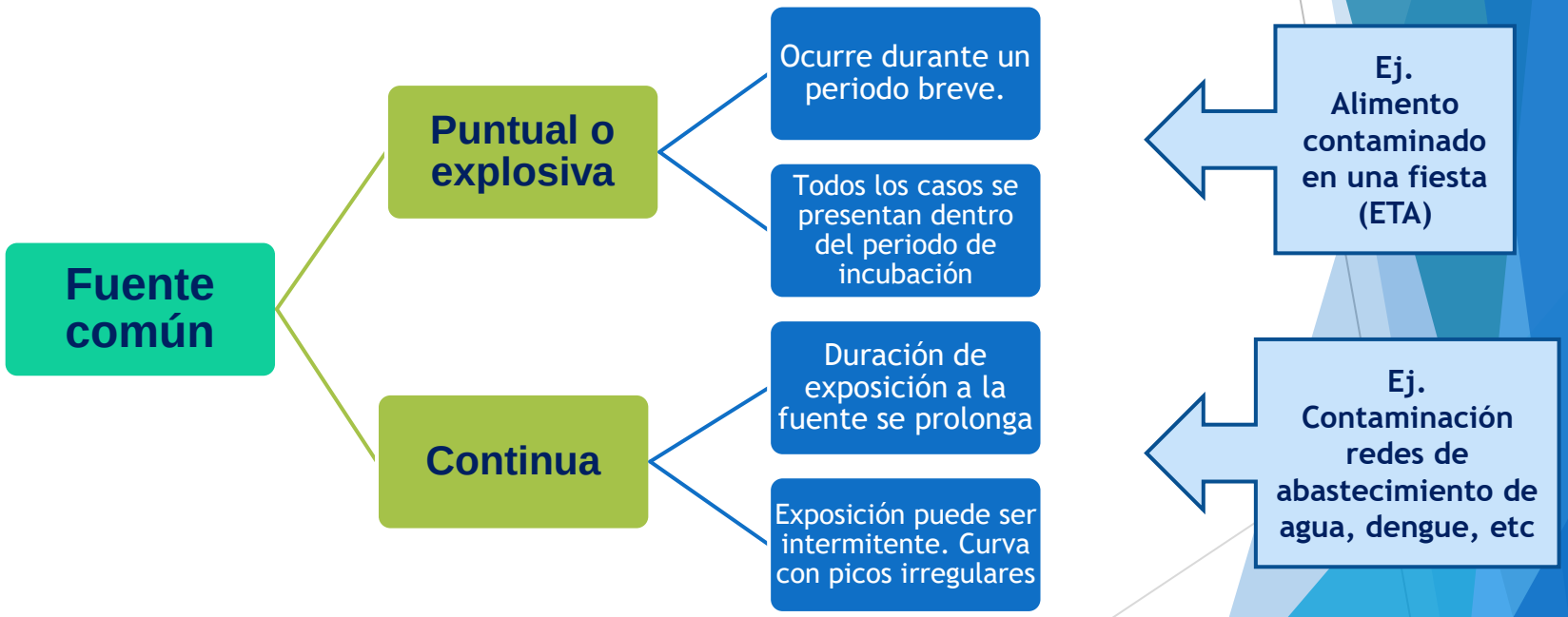
Caracterización de persona

- **Características** inherentes o adquiridas: edad, sexo, raza, estado civil, estado inmunitario, etc.
- Sus **actividades**: tipo de trabajo, juego, práctica religiosa, costumbres, etc.
- Las **condiciones** en las que viven: sociales, económicas, ambientales.
- Estas características, actividades y condiciones son importantes porque pueden influir en el incremento del riesgo de adquirir una enfermedad específica o de experimentar estados indeseables para la salud.

Modos de transmisión

Según su naturaleza puede ser de dos tipos:

1. **Fuente Común:** Cuando varias personas son expuestas simultáneamente a la misma fuente de infección. Se distinguen dos tipos: puntual y continua (Ejemplos de brotes comunes)



Modos de transmisión

2**. Fuente Propagada:** También llamada epidemia por diseminación, ocurre en la transmisión de persona a persona.

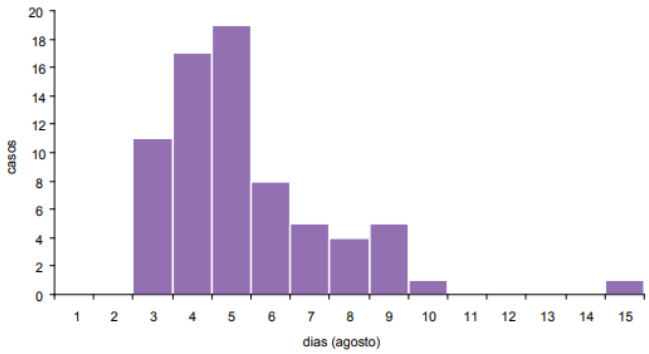
Fuente propagada

- El ascenso de la curva es relativamente lento y progresivo
- La curva continuará por un período equivalente a la duración de varios períodos de incubación de la enfermedad.
- Múltiples picos sugieren transmisión secundaria

Ej. Brotes por enfermedades respiratorias: Sarampión, COVID-19, etc

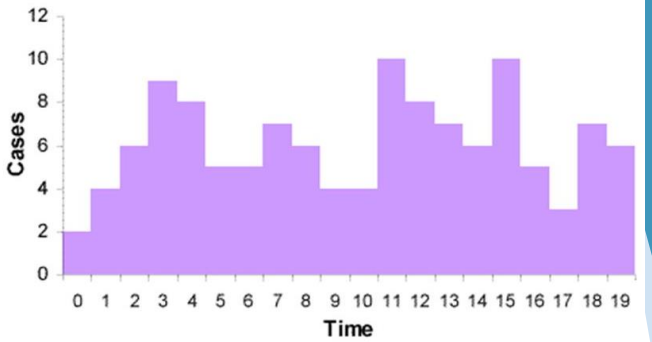
Modos de transmisión, curvas epidémicas

Fuente común puntual



Los casos se encuentran dentro del periodo de incubación

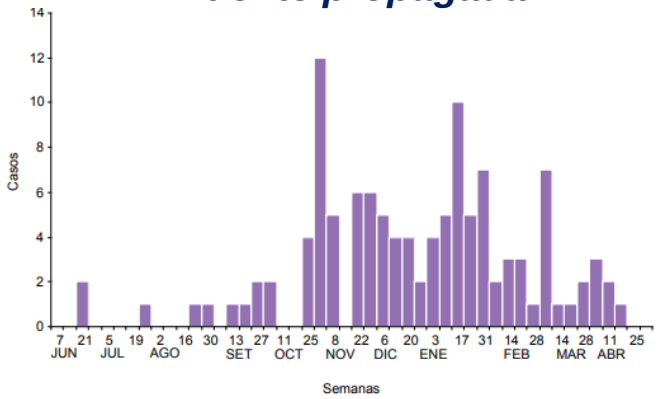
Fuente común continúa o intermitente de exposición



Hay varios picos y el periodo de incubación no puede ser inidentificado

Fuente propagada

Duración de varios periodos de incubación



Planteamiento de la hipótesis
Implementación de medidas de control inmediato

CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

CDC MINSA

Tiempo

¿Cuándo?

Espacio

¿Dónde?

Persona

¿Quién?

Planteamiento de la hipótesis

La hipótesis sintetizará conjeturas explicables sobre:

- ✓ La **fuente** probable sobre el agente causal del brote.
- ✓ El **modo** de transmisión probable del brote.
- ✓ La **exposición** asociada a mayor o menor riesgo de enfermar.

Implementación de medidas de control inmediato

- ✓ **Controlar los reservorios** (humanos, animales y medio ambiente), **interrumpir el modo de transmisión** (directa e indirectamente) y **proteger al huésped susceptible** (vacunación, exclusión de personas, otros).

Implementación de medidas de control inmediato

Estrategias de control dirigidas al reservorio:

- ✓ **Humanos:**
  Brindar tratamiento a las personas infectadas
  Aislar a las personas infectadas
  Uso de mosquiteros
  Cuarentena a personas expuestas

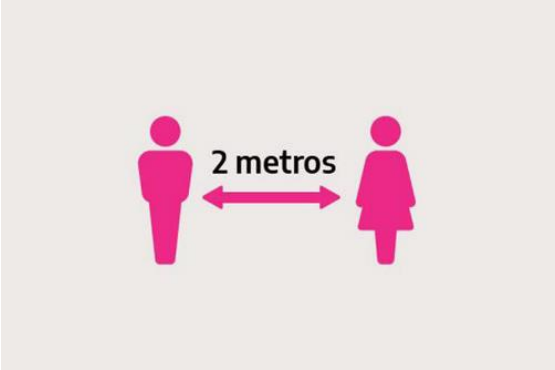
- ✓ **Animales**:
  Tratamiento.
  Vacunar

- ✓ **Medio ambiente:**
  Descontaminar
  Desinfectar

Implementación de medidas de control inmediato

Estrategias de control dirigidas a interrumpir el modo o vía de transmisión :

- ✓ **Por contacto directo:**
  - Tratamiento y/o aislamiento de la persona infectada
  - Lavado de manos
  - Uso Mascarilla, guante, batas, gorro, lentes (EPP)
  - Restricción de visitantes y personal



Implementación de medidas de control inmediato

Transmisión por vectores

- ✓ Eliminación de criaderos
- ✓ Control focal
- ✓ Nebulización
- ✓ Desinsectación

Implementación de medidas de control inmediato

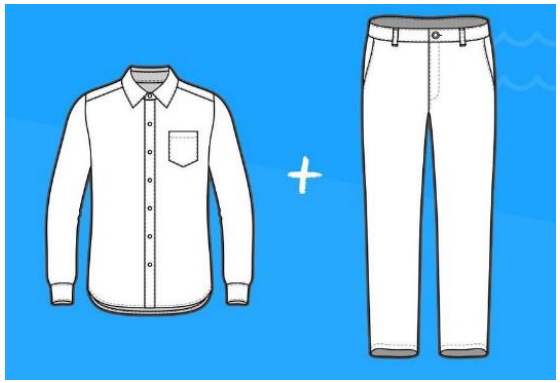
Transmisión por vehículos

- ✓ Hervir agua, leche, etc.
- ✓ Tratamiento con cloro
- ✓ Eliminación Alimentos.

Implementación de medidas de control inmediato

Estrategias de control dirigidas a proteger al huésped susceptible:

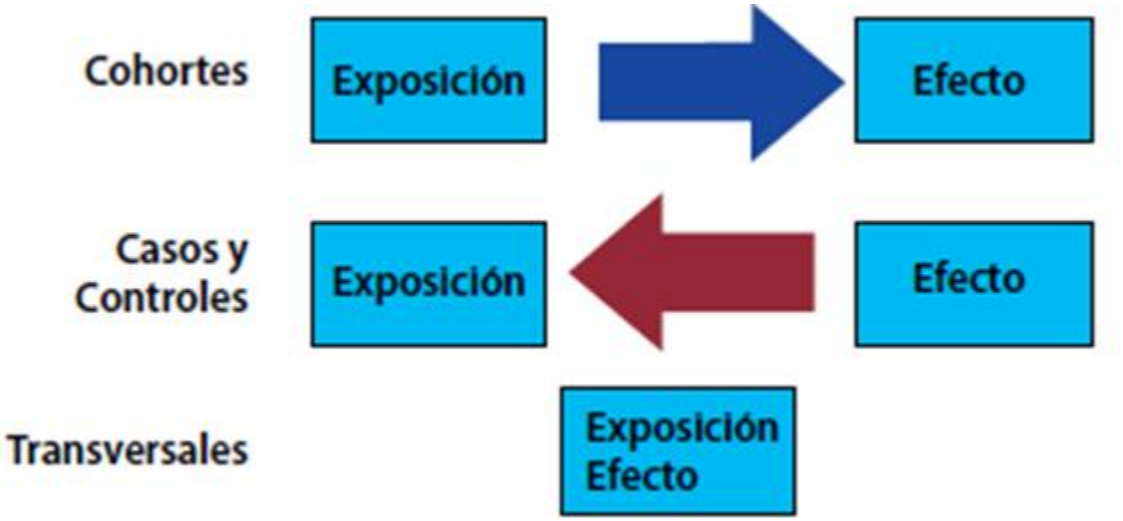
- ✓ Exclusión de personas en riesgo
- ✓ Uso de barreras físicas: prendas mangas larga.
- ✓ Vacunación (rabia, FAS, sarampión, tos ferina, etc.)
- ✓ Inmunización pasiva (Inmunoglobulina antirrábica).
- ✓ Quimioprofilaxis antes o después de la exposición.



Evaluar la hipótesis

OPS/OMS | Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE) [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2013

Tipos de investigación



http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000100138&script=sci_arttext

Informe Inicial/Seguimiento/Final

1. Introducción
2. Situación actual
3. Análisis de situación
4. Actividades realizadas por componentes
5. Discusión
6. Conclusiones
7. Recomendaciones
8. Bibliografía.

Investigacion y Control de brotes en Albergues

CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

CDC MINSA

ocabanillas@dge.gb.pe
joswacaba@gmail.com