

Alertas en Salud Pública: Investigación de un brote de toxiinfección alimentaria.

INTRODUCCIÓN.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica tiene como finalidad la prevención de la enfermedad, mediante medidas de control, identificando los problemas de salud y sus factores determinantes, detectando situaciones epidémicas y actuando en las mismas.

En este sentido se definen las Alertas en Salud Pública como todo fenómeno potencial de riesgo para la salud de la población y/o de trascendencia social frente a las que sea necesario el desarrollo de actuaciones urgentes y eficaces y son un sistema permanente para la adopción de medidas de prevención y control ante las referidas situaciones.

Las alertas en Salud Pública son las sospechas que infieran de:

Aparición súbita de riesgos que requieran intervención inmediata desde la perspectiva de la Salud Pública. Exposición a sustancias tóxicas o a otro agente o sustancia con riesgo potencial para la salud humana (abastecimientos de agua, alimentos comercializados).

Brotos epidémicos con independencia de su naturaleza o causa. (enfermedades transmisibles o no transmisibles).

Existencia de enfermedades de declaración obligatoria de carácter urgente (botulismo, legionelosis, listeriosis, etc.)

Conforme al Real Decreto 2210/1995, de 28 de diciembre, por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica se considera brote o situación epidémica:

El incremento significativamente elevado de casos en relación con los valores esperados.

La aparición de una enfermedad, problema o riesgo para la salud en una zona hasta entonces libre de ella.

La presencia de cualquier proceso relevante de intoxicación aguda colectiva, imputable a causa accidental, manipulación o consumo.

La aparición de cualquier incidencia de tipo catastrófico que afecte, o pueda afectar, a la salud de una comunidad.

Según fuentes consultadas en el sistema de vigilancia epidemiológica de Andalucía, monografía Sistemas de Alertas: Informe de alertas epidemiológicas del año 2021, las alertas por brote de TIA supusieron en 2021 un 26,85% del total, lo que supone un descenso con respecto a los dos años previos (cuando suponían un tercio de las alertas anuales). En el año 2021, se registró un aumento tanto en el porcentaje de confirmación de agente y/o alimento por laboratorio (40,82%

frente al 34% de 2020) como en el porcentaje de confirmación microbiológica del agente (27,55% frente al 14% del 2020).

Ante esta situación es importante el seguimiento y la vigilancia de las alertas en Salud Pública causadas por brotes de toxiinfección, con el fin de adoptar unas adecuadas medidas de prevención y llevar a cabo su control.

OBJETIVO.

Con el objetivo de mejorar la vigilancia y control de enfermedades de transmisión alimentaria, la investigación de estos brotes debe estar desarrollada por un equipo multidisciplinar compuesto por profesionales de Epidemiología y Medicina Preventiva, Enfermería y Agentes de Control Oficial (Farmacéuticos y Veterinarios A4), y otros técnicos de Protección de la Salud, constituyendo de forma ágil un equipo de intervención que realice la investigación del brote.

MÉTODO.

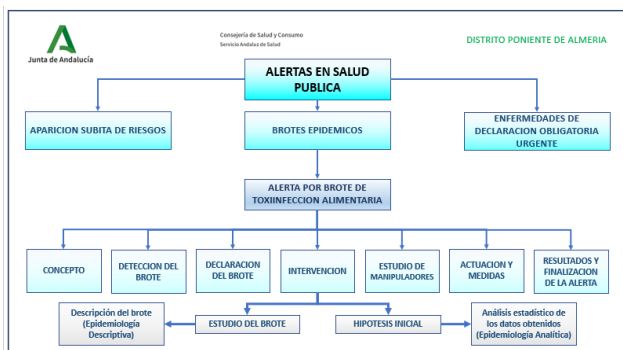
Vamos a realizar la investigación y estudio epidemiológico de una situación hipotética donde Epidemiología de Distrito recibe el día 09/11 información de Medicina Preventiva del Hospital de un brote de toxiinfección alimentaria que afecta a varias personas asistentes a una celebración. Nos encontramos ante una situación de potencial riesgo para la salud, que requieran intervención inmediata desde la perspectiva de la Salud Pública por un brote epidémico de dos o más casos de una enfermedad o cuadro clínico similar que se asocia con una fuente o vehículo común de transmisión alimentaria, en un establecimiento público.

Con esta información se procede a la búsqueda activa de casos, alertando de la existencia del brote a los Centros de Salud y a Hospitales implicados. Se constituye un equipo de intervención formado por Vigilancia Epidemiológica y Protección de la Salud, y se inicia la intervención del brote.

Desde Atención Primaria de diferentes Centros de Salud se comunican entre los días 7, 8 y 9 de noviembre, más casos compatibles con una gastroenteritis. Todos los afectados refieren haber asistido a un evento cuyo banquete se celebró el día 07/11. Se trata de una celebración en un establecimiento público al que asisten 35 invitados y los alimentos consumidos son solomillo a la plancha, ensaladilla de marisco con huevo cocido, tostada de paté, jamón y queso. La noche del día 07/11 acuden al Centro de Salud, tres personas con síntomas de diarrea vómitos y uno de ellos presenta fiebre. El primer caso inicia síntomas de vómitos y diarrea el día 7 de noviembre a las 21 horas, mientras que el último lo hace el día 9 de noviembre a las 10 horas. El periodo de incubación mínimo ha sido de 6 horas y el máximo de 44 horas, con un periodo de incubación medio de 25 horas.

Definimos caso probable como aquella persona con cuadro clínico de gastroenteritis compatible con la enfermedad de transmisión alimentaria y antecedentes de consumo de un alimento sospechoso. Con esta información vamos a realizar la intervención y el estudio descriptivo y análisis de datos siguiendo el siguiente esquema y protocolo de actuación:

Tabla nº 1: Esquema de actuación.



La detección del brote se hace desde cualquier punto del sistema sanitario en aquellos centros a los que acuden los afectados y se sospecha del probable brote de origen alimentario, siguiendo el siguiente esquema:

La declaración del brote de toxiinfección alimentaria tiene la consideración de alerta en Salud Pública y su declaración es urgente, siguiendo un circuito de declaración dos líneas, una en horario laboral donde se comunica desde Atención Primaria o desde el Hospital a través de su servicio de Medicina Preventiva a Epidemiología de Distrito, quien realizara la intervención y grabación inmediata de la alerta en la ficha correspondiente de la aplicación informática de la Redalerta, comunicando inmediatamente a la Dirección de la Unidad de Salud Pública Protección de la Salud, que realizara una intervención en el lugar de la alerta.

La otra línea, en horario no laboral donde la alerta se canaliza a través de EPES, con intervención del equipo de Guardia Provincial, quien procederá a grabar la alerta en la ficha correspondiente de la aplicación informática de la Redalerta, y para continuar con las actuaciones comunicará a primera hora del primer día laborable a Epidemiología de Distrito y a la DT de salud y Consumo.

Tabla nº 2: Detección del brote.

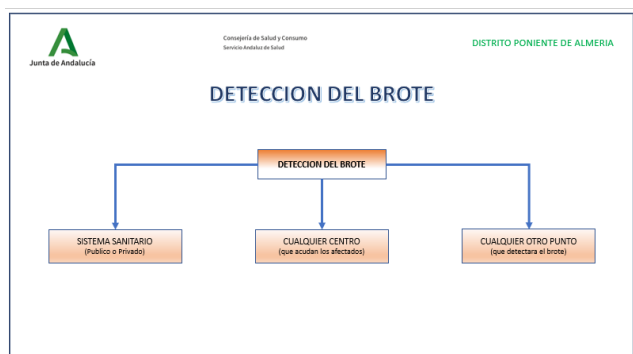
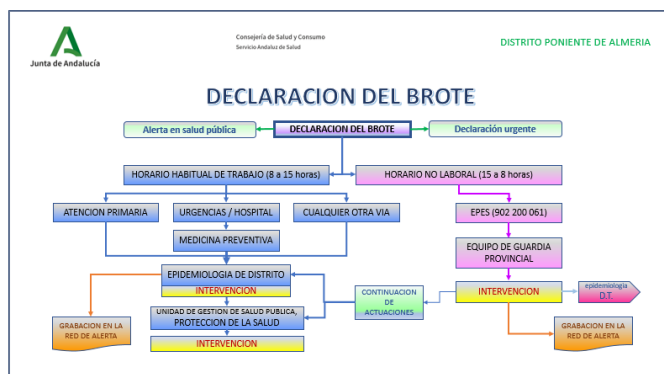


Tabla nº 3: Declaración del brote.



Conforme al Art. 5 de la Orden de 19/12/1996, por el que se desarrolla el SVEA y se establece la relación de EDO, la información obtenida a través de la declaración ordinaria y urgente será transmitida como se indica a continuación:

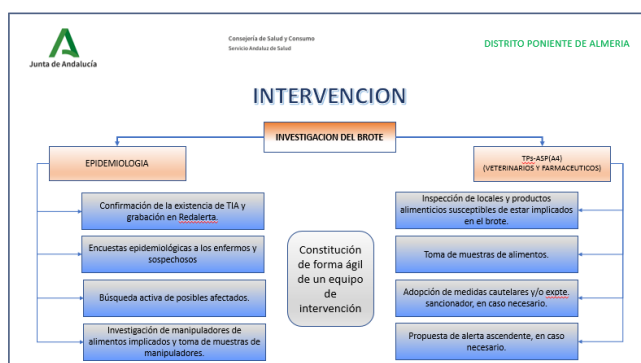
Atención Primaria. Médicos	→	Director de la ZBS	→	Coordinador de Epidemiología
Atención Especializada. Médicos	→	U. Medicina Preventiva	→	Coordinador de Epidemiología
Districtos de AP de Salud	→	Coordinador de Epidemiología	→	Delegación Territorial de Salud
Área Sanitaria. Dirección del Área Sanitaria	→	Delegación Territorial de Salud y Consumo.		
Delegaciones Territoriales	→	Dirección de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica		
Centros Privados y otras Instituciones	→	Delegación Territorial de Salud y Consumo.		

Intervención.

Es muy importante una coordinación entre todas las partes, donde se constituya rápidamente un equipo de intervención formado al menos por un miembro de Vigilancia Epidemiológica y un miembro de Protección de la Salud, con objeto de confirmar la existencia de toxiinfección alimentaria y grabación en la redalerta, realizar la encuesta epidemiológica de enfermos y sospechosos, la investigación de manipuladores y toma de muestras de manipuladores. Así como por parte de Protección inspección en los locales y toma de muestras de alimentos y adopción de medidas en caso necesario.

Es importante la supervisión del plan de formación de manipuladores que tiene establecido el establecimiento. Se tendrá en cuenta las prácticas incorrectas identificadas en el estudio del brote actual, y en el caso de brotes familiares debe hacerse educación sanitaria en la familia en relación con los factores contribuyentes identificados.

Tabla nº 4: Investigación del brote.

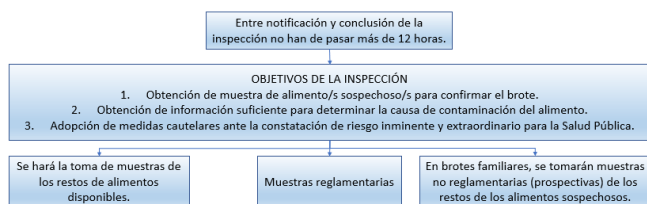


Descripción inicial y emisión de hipótesis.

Con los datos recopilados hasta ahora se debe establecer inicialmente el posible origen del brote, y en su caso, el agente causal determinante de la enfermedad. Dicha hipótesis inicial la estableceremos en base a tres parámetros fundamentales de tiempo, lugar y persona.

Actuación en el establecimiento.

En los Brotes de ámbito Público y Colectivo se tendrá que realizar la visita al establecimiento sospechoso por parte de los Agentes de Salud Pública, con el objetivo de obtener la información suficiente para determinar la causa del brote.



Estudio del brote

Para confirmar la existencia de Brote, calculamos el índice epidémico, donde si el resultado es mayor a 1, nos encontramos ante un brote epidémico. Para el cálculo de casos esperados es preciso la existencia de registros fiables, se realiza aplicando una medida de tendencia central (generalmente la mediana) de un número de años entre 5 y 7, donde comparamos los casos observados: Incidencia actual y los casos esperados: incidencia habitual

Descripción del brote (Epidemiología Descriptiva).

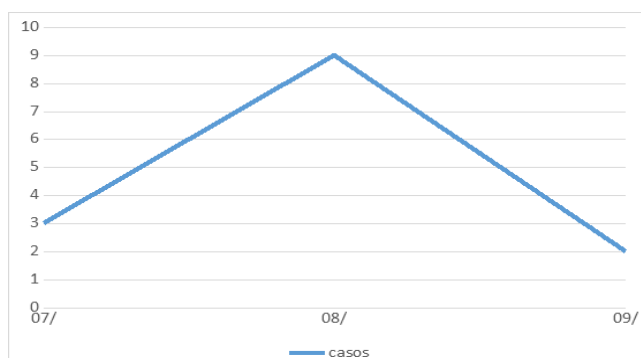
TIEMPO: Encuesta de 35 personas de las cuales enfermaron 14, de las que 3 requieren hospitalización. Presentan síntomas de Vómitos, Diarrea, Dolor abdominal y Fiebre. Se determina la distribución temporal mediante la curva epidémica, en función de fecha de inicio de síntomas.

Síntomas	Frecuencia	%
Dolor abdominal	12	85%
Diarrea	11	78%
Fiebre	9	64%
Nauseas	7	50%
Vómitos	6	42%

LUGAR: El territorio en riesgo es un establecimiento público de Restauración, donde se consume los alimentos sospechosos de la Toxiinfección. Y obtenemos la Tasa de Ataque; nº de personas enfermas / nº de personas expuestas al riesgo = 14 / 35 = 0,4 (40 %).

PERSONA: Las características del brote se describen por sexo, edad y síntomas. También se incluyen los resultados del análisis del coprocultivo, hospitalizados y no hospitalizados.

Grafica 1. Curva epidémica.



En base al periodo de incubación de media 25 horas y a los síntomas predominantes, la hipótesis inicial sobre el posible germen causante es salmonella spp,

Análisis estadístico de los datos obtenidos (Epidemiología Analítica).

El estudio de casos-controles se utiliza para confirmar una hipótesis en la investigación de un brote epidémico, para establecer la asociación de la enfermedad con cada alimento, se determina la Odds Ratio (OR). Se calcula la tasa de ataque de expuestos: la probabilidad de que una persona expuesta al factor de riesgo desarrolle la enfermedad y la Tasa de ataque de no expuestos: la probabilidad de que una persona no expuesta al factor de riesgo desarrolle la enfermedad.

Con la información tabulada se calcula el riesgo que conlleva la exposición al alimento sospechoso, utilizando la OR, cociente que resulta de dividir el número de casos expuestos multiplicado por el número de controles no expuestos entre el número de casos no expuestos multiplicado por el número de testigos expuestos, interpretando los resultados de la siguiente forma:

	ENFERMOS	SANOS	TOTAL
EXPUESTOS	a	c	a + c
NO EXPUESTOS	b	d	b + d
TOTAL	a + b	c + d	a + b + c + d

$$\text{Odds Ratio} = a \times d / b \times c$$

OR = 1 No hay asociación entre la exposición y la enfermedad
OR > 1 La exposición está asociada con la enfermedad
OR < 1 La exposición está asociada con la ausencia de enfermedad

Tabla nº 5. Asociación entre la enfermedad y el consumo de alimentos.

ALIMENTO SOSPECHOSO CONSUMIDO	PERSONAS QUE CONSUMIERON			PERSONAS QUE NO CONSUMIERON			ODDS RATIO
	Enfermo	No Enfermo	Tasa de ataque	Enfermo	No Enfermo	Tasa de ataque	
Ensaladilla de marisco	14	2	14/16= 87 %	2	15	2/17= 0,1 %	52
Tostada de pate	9	5	9/14= 64%	5	8	5/13= 38%	7,2
Solomillo a la plancha	10	9	10/19= 52%	5	4	5/9= 55%	0,9

Se calcula la asociación entre la enfermedad y el consumo de alimentos, que reflejamos en la siguiente tabla, y se concluye que el factor que se estudia (ensaladilla) puede ser considerado como de riesgo

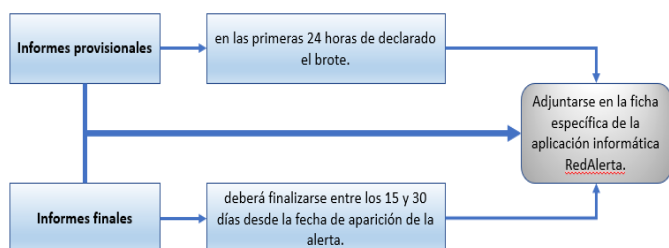
RESULTADOS: RETROALIMENTACIÓN Y FINALIZACIÓN DE LA ALERTA.

Existen evidencias epidemiológicas que apoyan la relación entre el consumo de ensaladilla de marisco y el brote. Se concluye como posibles factores contribuyentes la preparación con excesiva antelación, refrigeración insuficiente y una inadecuada manipulación del alimento.

Con los resultados de laboratorio de coprocultivos de afectados y restos de alimento consumido se confirma la hipótesis inicial de toxiinfección por consumo de alimento contaminado con salmonella ssp. Y una vez realizada la investigación epidemiológica y alimentaria, el estudio del brote puede darse por finalizado.

Los informes provisionales o finales que se generen deben adjuntarse a la ficha específica de la aplicación informática RedAlerta.

Tabla nº 6. Informes



CONCLUSIONES.

Es fundamental constituir lo más rápidamente posible y de forma ágil un equipo de intervención constituido por Epidemiología y Protección con un enfoque conjunto de vigilancia epidemiológica

bajo la estrategia de una sola salud, que contribuya a perfeccionar la investigación y declaración del brote. Detectar aquellas oportunidades de mejora estableciendo líneas de trabajo para la formación integral de estos profesionales de la Salud Pública.

En este sentido la secuenciación genómica completa de agentes causales procedentes de muestras alimentarias, ambientales y clínicas de brotes, dentro del Sistema Integral de Epidemiología Genómica de Andalucía, servirá como una herramienta útil para llegar a conclusiones en las investigaciones epidemiológicas de los brotes y mejorar así la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFIA.

Protocolo de actuación ante alerta por toxiinfección alimentaria (T.I.A.). Actualizado abril 2019.

<https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PROTOCOLO%20TOXI%20INFECCI%C3%93N%20ALIMENTARIA%20TIA.pdf>

Protocolo de investigación de brote epidémico. Junta de Andalucía.

https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/salud_5af95879cbfd0_protocolo_brote_epidemico.pdf

Vol. 26, nº 25. Brotes de toxiinfecciones alimentarias en Andalucía. Año 2020

<http://hdl.handle.net/10668/3398>

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía. Brotes de toxiinfecciones alimentarias y otras enfermedades transmitidas por alimentos. Informe año 2013.

Piédrola Gil, Medicina preventiva y salud pública (10ª ed.) Ed. Masson, 2000.

AUTORÍA.

Baldomero Alférez Callejón. Veterinario de IISS de la J.A., Coordinador de Salud Pública del Distrito Sanitario Poniente de Almería.

Enlaces de interés

COVID

Información de la Consejería de Salud:

[Enlace](#)

[Enlace IECA](#)

Información del SAS. [Enlace](#)

Información del Ministerio de sanidad [Enlace](#)

Información CCAES-CNE-RENAVE

Situación actual [Enlace](#)

Informes RENAVE [Enlace](#)

Informe de situación OMS [Enlace](#)

Información ECDC [Enlace](#)

Cochrane Iberoamérica [Enlace](#)

Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda

https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Temporada_Gripe_2022-23.aspx

Viruela de los monos

<https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/alertaMonkeypox/home.htm>

Tabla de EDO

Enfermedades de Declaración Obligatoria por provincias. Semana 04/2023 y acumulado desde semana 01/2023.

Datos provisionales

EDO	Almería		Cádiz		Córdoba		Granada		Huelva		Jaén		Málaga		Sevilla		Andalucía	
	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	Sem	2023	2022*	2023
Enf Meningoc.	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	5	5
Enf. Neumo. Inv.	0	5	1	12	0	2	0	2	0	6	1	3	0	13	4	20	22	63
Fiebre Q	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	4
Hepatitis A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	2
Hepatitis B	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	14	6
Hepatitis C	1	2	0	0	0	3	2	3	0	0	0	3	3	7	0	4	15	22
Infec. Gonoc.	6	18	17	41	2	10	6	40	4	12	3	9	5	19	18	86	167	235
Legionelosis	1	2	0	0	0	2	0	1	0	1	0	1	2	5	2	5	16	17
Leishmaniasis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Paludismo	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2
Parotiditis	2	3	1	3	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	1	4	5	15
Sífilis	1	3	3	18	5	10	0	15	0	2	2	7	3	8	3	30	79	93
Tosferina	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Tuberculosis	0	11	1	2	0	0	2	6	1	2	0	0	0	5	4	10	34	36

* Casos acumulados en el mismo periodo en 2022.