



**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**

Protocolo nacional para la vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos y agua

Costa Rica.2026

Versión 2 (abril 2026)



Tabla de contenido

Equipo técnico nacional	4
Presentación	6
ISBN	7
Introducción	8
Abreviaturas	11
Definiciones	12
Situación epidemiológica internacional y nacional	16
Referencias normativas	17
Leyes:	17
Normas:	17
Decretos, reglamentos y protocolos:	17
Alcance y ámbito de aplicación	19
Objetivos	19
Objetivo general	19
Objetivos específicos	19
Generalidades	20
Descripción	20
Funcionarios responsables y actores que intervienen	20
Etiología	21
Procedimientos de vigilancia epidemiológica	21
1. Detección de casos	21
1.1 Definiciones operativas de caso	23
2. Notificación de caso	23
2.1 <i>Notificación informal</i> :	23
2.2 <i>Notificación formal</i>	24
Grupo A	24
GRUPO B	25
GRUPO C	26
GRUPO D	27
2.3 Notificación de alertas por sospecha de brotes de ETA:	28
2.4 Notificación de fallecidos por sospecha de ETA:	29
3. Investigación de caso	29
3.1 Registro de los datos en el Sistema de Información	32
3.2 Depuración de los casos	35
3.3 Análisis de los datos	35



4.	Cierre y clasificación de casos.....	36
5.	Vigilancia basada en laboratorio.....	37
5.1	Muestras clínicas.....	37
5.2	Muestras de alimentos.....	42
5.3	Vigilancia Genómica.....	48
5.4	Muestras de aguas.....	1
6.	Vigilancia de aguas.....	2
	Flujo operativo para la revisión de vigilancia de aguas ante eventos de presunto origen hídrico.....	3
	Articulación de laboratorios en brotes o eventos de presunto origen hídrico.....	5
	Umbrales críticos de acción sanitaria para eventos de origen hídrico.....	5
	Vigilancia hídrica en contextos de fenómenos hidrometeorológicos y cambio climático.....	6
	Notas técnicas complementarias.....	7
7.	Vigilancia Salud Animal.....	10
8.	Comunicación de riesgo.....	15
	Procedimiento de comunicación y acción ante eventos o brotes por intoxicaciones de enfermedades transmitidas por alimentos en centros educativos (Anexo 10).....	16
9.	Medidas de prevención.....	17
10.	Mortalidad.....	18
	Indicadores.....	18
	Indicadores del sistema de vigilancia VETAS.....	19
	Indicadores de magnitud (carga de enfermedad).....	19
	Indicadores de calidad de la investigación epidemiológica.....	19
	Indicadores de proceso.....	19
	Indicadores de respuesta sanitaria.....	19
	Indicadores de riesgo ambiental.....	20
	Interoperabilidad.....	20
	Supervisión.....	20
	Bibliografía.....	21
	Anexos.....	23
	Anexo 1. Agentes etiológicos relacionados a Enfermedades transmitidas por alimentos clasificados según síntomas, períodos de incubación y tipo de agente.....	23
	Anexo 2. Modalidades de abordaje epidemiológico según escenario de atención.....	37
	<i>Escenario comunitario</i>	37
	<i>Escenario comunidades indígenas</i>	38
	<i>Escenario establecimientos de salud</i>	38
	Anexo 3. Boletas de Notificación Obligatoria.....	39
	41



Anexo 4. Informes del Procedimiento de Brotes	41
Formulario de notificación de alerta de brotes	41
Informe preliminar de alerta de brote	42
Informe técnico de investigación de cierre del brote	43
Anexo 5. Ficha de Investigación VETAS	44
Anexo 6. "Solicitud de Diagnostico" para muestras referidas a Inciensa.	45
Indicaciones para el embalaje de muestras	48
Indicaciones para el transporte seguro de muestras	48
Anexo 8. Solicitud de análisis químico y microbiológico de interés sanitario.....	49
Anexo 9. Solicitud de análisis de aguas por sospecha de brote de origen hídrico.....	49
Anexo 10. Procedimiento de comunicación y acción ante eventos o brotes por intoxicaciones de enfermedades transmitidas por alimentos en centros educativos	51
Anexo 11. Recomendaciones para proteger la salud de la población	53
Anexo 12. Fichas de indicadores VETAS.....	54
Tasa de casos notificados por patógeno (por 100 000 habitantes).....	54
Porcentaje de brotes de origen hídrico	54
Porcentaje de brotes con agente etiológico identificado	54
Porcentaje de brotes con fuente de exposición identificada.....	55
Porcentaje de brotes con toma de muestras clínicas	55
Porcentaje de brotes con toma de muestras de alimentos.....	55
Número de alertas de alimentos atendidas o emitidas	55
Número de retiros del mercado por contaminación microbiológica.....	56
Porcentaje de acueductos con riesgo microbiológico asociado a brotes	56
Anexo 13. Fichas de interoperabilidad	56
Anexo 14. Instrumento de evaluación para el cumplimiento del Protocolo Nacional de VETAS.....	57
Anexo 15. Boleta de Custodia de Productos de Interés y Riesgo Sanitario Muestreados	58
Material de Referencia Normativo	59
<i>Directriz Ministerial. Actualización de lista de eventos de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) y enfermedad diarreica aguda (EDA) del Decreto de Vigilancia 40556-S para su oportuna ejecución y cumplimiento.....</i>	59



Elaborado y revisado por:

Equipo técnico nacional

Ministerio de Salud

Albin Badilla Mora. Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental
Ivannia Caravaca Rodríguez. Dirección de Vigilancia de la Salud. Unidad de Epidemiología.

Jennyffer González Luna. Dirección de Vigilancia de la Salud. Unidad de Epidemiología.

Alejandra Chaverri Esquivel. Dirección de Regulación de Productos de interés y riesgo sanitario

Carlos Salguero Mendoza. Centro Nacional de Enlace del RSI. Unidad de Relaciones Internacionales.

Danny Torres Alvarado. Dirección Regional de Rectoría de la Salud. Brunca.

Daisy Benitez Rodríguez. Dirección General de Salud. Gestión de Riesgo

Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS)

Alberto José Madrigal Vega. Asistente de Coordinación Nacional de Laboratorios Clínicos.

Randall Smith Cabezas. Subárea de Vigilancia Epidemiológica

Lumen Wong Zúñiga. Subárea de Vigilancia Epidemiológica.

Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (Inciensa)

Grettel Chanto Chacón. Centro Nacional de Referencia de Bacteriología

Gletty Oropeza Barrios. Centro Nacional de Referencia de Bacteriología

Oscar Fernández Sánchez. Centro Nacional de Referencia en Bromatología

Francisco Duarte Martínez. Centro Nacional de Referencia en Inocuidad

Microbiológica de Alimentos y Laboratorio de Genómica y Biología Molecular

Ericka Umaña Valverde. Centro Nacional de Referencia en Inocuidad

Microbiológica de Alimentos

Guillermo Barquero Ureña. Centro Nacional de Referencia en Inocuidad

Microbiológica de Alimentos

Mariel López Moya. Laboratorio de Virus Entéricos. Centro Nacional de Referencia en Inocuidad Microbiológica de Alimentos.

Estela Cordero Laurent. Laboratorio de Genómica y Biología Molecular.



MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO
DE COSTA RICA

Universidad de Costa Rica

Luz María Chacón Jiménez. Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)

Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA)

Pablo Rivera Navarro, Laboratorio Nacional de Aguas

Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA)

Olivet Cruz Vázquez
Karla Esquivel Rodríguez
Dannia Solano Gómez

Apoyo técnico Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Jorge Victoria Restrepo

Validado por:

Roberto Castro Cordoba. Jefe Unidad de Epidemiología
Jennyffer González Luna. Directora Vigilancia de la Salud

Aprobado por

Mariela Marín Mena. Directora General de Salud



Presentación

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) constituyen un importante problema de salud pública a nivel mundial. Son provocadas por el consumo de agua o alimentos contaminados con agentes biológicos, como parásitos o microorganismos (bacterias, virus y hongos), así como por las toxinas que estos producen. Además, las ETA pueden originarse por la presencia de contaminantes químicos, tales como plaguicidas, metales pesados, residuos de medicamentos veterinarios o aditivos en concentraciones no permitidas, y por contaminantes físicos (entre ellos fragmentos de vidrio, metal, plástico u otros cuerpos extraños) que pueden incorporarse accidentalmente durante la producción, manipulación, procesamiento o distribución de los alimentos.

La deficiente preparación y manipulación de los alimentos son factores clave en el desarrollo de estas enfermedades, por lo que el apego a las buenas prácticas de higiene resulta muy importante para prevenirlas.

El Ministerio de Salud, junto con otras instituciones competentes en inocuidad de alimentos, han desarrollado el proceso de revisión, actualización e implementación de este protocolo con los lineamientos para la vigilancia de eventos relacionados con enfermedades transmitidas por alimentos y agua que pueden afectar a la población.

A fin de orientar las políticas de salud en la prevención, reducción de la morbilidad y mortalidad por causas prevenibles, se pone a disposición de la población la actualización del “Protocolo nacional para la vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos y agua”.

Agradecemos a todos los profesionales y equipos de trabajo que brindaron información y valiosos aportes para la actualización de este protocolo. La puesta en práctica de los conceptos y procedimientos contenidos en este documento, son condiciones clave que permitirán prevenir, detectar, atender y controlar las enfermedades transmitidas por alimentos.



MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO
DE COSTA RICA

ISBN

618.98

Ministerio de Salud

Protocolo Nacional para la Vigilancia de enfermedades transmitidas por alimentos y agua. Ivannia Caravaca Rodríguez. Albín Badilla Mora. Roberto Castro Córdoba. Grettell Chanto Chacón. - San José, Costa Rica.

82 p.; 2.43 Mb

ISBN 978-9977-62-277-4

1. Alimentos 2. Agua. 3. Vigilancia. 4. Enfermedades transmitidas.



Introducción

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) son ocasionadas por la ingestión de alimentos o agua contaminados por agentes químicos, físicos o biológicos, donde el alimento y el agua actúan como vehículo de transmisión de los organismos patógenos y de las sustancias tóxicas (biológicas y químicas).

Las ETA pueden clasificarse en infecciones, intoxicaciones o infecciones mediadas por toxina.

Las ETA ocurren cuando se ingiere un alimento o agua que contiene un agente nocivo como por ejemplo microorganismos patógenos viables, tales como: *Salmonella spp*, *Shigella spp*, virus de la hepatitis A, *Cryptosporidium sp*, *Trichinella spiralis* entre otros. También pueden ocurrir por la ingestión de toxinas previamente producidas por bacterias u hongos y que están presentes en cantidades que afectan la salud, por ejemplo, las aflatoxinas, las cuales son inoloras e insípidas y pueden causar enfermedad aun cuando el microorganismo se haya eliminado. O incluso son causadas por agentes físicos indeseables presentes en los alimentos (vidrios, plástico, etc.).

Las ETA afectan la salud de las personas, como causa de la morbilidad y la mortalidad. Esto afecta de manera directa la economía del país, ya que impactan negativamente los servicios de salud y la producción alimentaria causando pérdidas de alimentos, mercados, trabajos, divisas y turismo, entre otras.

El cambio climático incrementa la frecuencia e intensidad de fenómenos hidrometeorológicos como inundaciones, sequías y tormentas, los cuales afectan la seguridad del agua y los alimentos para consumo humano y aumentan el riesgo de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y agua. Ante estas situaciones, resulta esencial aplicar de manera prioritaria el protocolo de vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua (VETA), que establece los procedimientos de vigilancia, notificación y control de eventos de origen alimentario e hídrico.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de Naciones Unidas (ONU) han señalado que uno de los ejes centrales de adaptación en salud frente al cambio climático es la protección de las fuentes de agua y el control de las enfermedades hídricas y de origen ambiental durante y después de desastres. En consonancia con la Política y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Costa Rica (2022–2030), este protocolo integra dicha perspectiva para fortalecer la respuesta del país y proteger la salud de la población frente a los efectos de un clima cambiante.

En las dos últimas décadas, nuevos agentes causales de ETA han sido identificados y se han desarrollado técnicas innovadoras que han permitido mejorar la calidad y



oportunidad del diagnóstico etiológico, tanto en las muestras clínicas de personas, como en el agua y en los alimentos.

Los signos y síntomas de una ETA varían y dependen de diferentes factores tales como: el agente causal, la cantidad del alimento o agua contaminado que se consumió y el período de tiempo durante el cual se consumió (exposición) y la condición inmunológica del paciente. El cuadro clínico puede ser tan leve que pase inadvertido o tan grave que cause la muerte.

Entre las ETA existe una gran variedad de síntomas, siendo los más frecuentes los trastornos gastrointestinales tales como diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal, deshidratación y fiebre (ejemplo: shigelosis, salmonelosis, infecciones por rotavirus, intoxicación, entre otros). Otras ETA pueden causar cuadros neurológicos, como se presenta en intoxicaciones por mariscos (ciguatera, marea roja), el botulismo y la cisticercosis o cuadros sistémicos, como por ejemplo listeriosis, brucelosis, entre otros.

Un brote de ETA también ocurre cuando dos o más personas sufren una enfermedad similar después de ingerir un mismo alimento o agua y los análisis epidemiológicos y de laboratorio señalan un vehículo común como responsable. También, pueden presentarse brotes que afectan diferentes comunidades o regiones debido a la distribución de consumo de un alimento o agua contaminada. Este documento no contempla una sección específica de gestión de brotes sin embargo a lo largo del documento se indican aspectos metodológicos en el manejo de un brote por ETA y agua que precisan alertas de brotes.

La vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua comprende acciones de recolección sistemática de la información producto de la notificación o investigación, para consolidar, evaluar e interpretar los datos, y así recomendar las medidas sanitarias adecuadas de prevención y control. Se deberá priorizar la oportuna difusión hacia los organismos responsables, que deben decidir y actuar en los diferentes niveles del sistema de salud. La VETA permite reunir la información para conocer la conducta o historia natural de las enfermedades y detectar o prevenir cambios que puedan ocurrir debido a alteraciones en los factores condicionantes o los determinantes epidemiológicos, con el fin de recomendar oportunamente, sobre bases firmes, las medidas indicadas y eficientes para su prevención y control.

La VETA debe estar incorporada e integrada en los sistemas de vigilancia en salud pública de cada país. Su abordaje implica un trabajo colaborativo, multidisciplinario e interinstitucional entre clínicos en salud humana y animal, equipos de vigilancia epidemiológica, microbiólogos, personal de los servicios de salud y comunicadores. En general en su abordaje debe participar el personal de salud, así como otros actores del Sistema de Promoción Social de la Salud involucrados en la cadena de producción de alimentos.



En Costa Rica, en el Decreto Ejecutivo N° 40556-S, se incluyó la vigilancia de las ETA por medio de dos tipos de notificación obligatoria, la notificación individual y la colectiva. Dentro de la notificación individual se encuentran: brucelosis, cólera, fiebre paratifoidea y tifoidea, salmonelosis, shigelosis, hepatitis A y la intoxicación por marea roja, las cuales en su mayoría requieren de confirmación de laboratorio. Las de notificación colectiva contemplan la enfermedad diarreica aguda, siendo que una vez analizadas las muestras de laboratorio y la tipificación del agente etiológico responsable se procede a realizar la notificación individual del caso según lo establece el decreto en mención. Además, todo brote, independientemente de su etiología, deberá ser manejado como un evento de grupo A, cuya notificación es inmediata, e individual y cuya investigación debe llevarse a cabo dentro de las 24 h posteriores a su detección o bien el día hábil siguiente.

En este protocolo, se describe la organización del subsistema de vigilancia de las ETA dentro del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, que incluye las competencias institucionales y se anexan: las boletas de notificación de enfermedades al Ministerio de Salud, así como las boletas para el envío de muestras al Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (Inciensa).

Con este protocolo se espera mejorar la vigilancia y el control de las ETA facilitando las acciones e intervenciones oportunas y eficientes en los tres niveles de gestión dentro del Sistema Nacional de Vigilancia de Costa Rica.



Abreviaturas

AyA: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

ARS: Área Rectora de Salud

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social.

CNE: Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias

CNE/RSI: *Centro Nacional de Enlace del Reglamento Sanitario Internacional*

CNR-Bacteriología: Centro Nacional de Referencia de Bacteriología

CNRIMA: Centro Nacional de Referencia de Inocuidad Microbiológica de Alimentos.

DIA: Dirección de Inocuidad de Alimentos

DRPIRS: Dirección de Regulación de Productos de interés y riesgo sanitario

DVS: Dirección de Vigilancia de la Salud

EPP: Equipo de protección personal

Inciensa: Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud.

INFOSAN: Red Internacional de Autoridades de Inocuidad de los Alimentos.

IAAS: Infecciones Asociadas a la Atención en Salud.

LNA: Laboratorio Nacional de Aguas

LANASEVE: Laboratorio Nacional de Servicios Veterinarios

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.

MS: Ministerio de Salud.

RSI: Reglamento Sanitario Internacional.

SENASA: Servicio Nacional de Salud Animal.

SNP: Polimorfismo de nucleótido único

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OPS: Organización Panamericana de la salud



Definiciones

Actor social: toda persona, grupo u organización que tiene interés, participación o influencia en la toma de decisiones y en las acciones que afectan la salud y el bienestar de la población.

Agente etiológico: microorganismo patógeno o toxina proveniente de microorganismos, sustancias químicas o sustancias radioactivas presentes en los alimentos o agua.

Agua segura para consumo humano: Agua que cumple con los criterios de calidad física, química, y microbiológica establecidos en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable (Decreto Ejecutivo N.º 38924-S y sus reformas). Es aquella que, al ser ingerida de forma continua, no representa riesgo significativo para la salud de las personas a lo largo de toda su vida, considerando tanto exposiciones agudas como crónicas.

Alimento: toda sustancia o producto natural o elaborado, que al ser ingerido por el ser humano proporcione al organismo los elementos necesarios para su mantenimiento, desarrollo y actividad y todo aquel, que, sin tener tales propiedades, se consuma por hábito o agrado.

Alimento contaminado: alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente, y que por su mayor riesgo implica la vigilancia en la salud pública.

Brote de ETA: episodio en el cual dos o más personas presentan una enfermedad similar después de ingerir alimentos o agua, del mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio implica.

Brote de enfermedad diarreica aguda (EDA): aparición de dos o más casos de EDA, donde la evidencia epidemiológica demuestre que están relacionados entre sí. Pueden producirse por transmisión directa o indirecta.

Caso de ETA: persona que se ha enfermado después del consumo de alimentos o agua, contaminados, y es confirmado con la evidencia epidemiológica y el análisis de laboratorio.

Caso índice: el primer caso descubierto por el sistema de salud durante un brote.

Casos primarios: personas que se infectaron inicialmente de la misma fuente.

Caso secundario: alguien infectado por el caso primario.

CIE: Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la Salud.



Contaminación: presencia de un agente, microorganismos, toxinas o químicos en el alimento o en cualquier objeto que pueda estar en contacto con el alimento o el agua y sea capaz de causar enfermedad en una persona tras su ingesta.

Contaminación cruzada: transmisión de un peligro biológico, químico o físico a un alimento por prácticas inadecuadas, por contacto con productos contaminados (crudos o cocidos) o por agua contaminada, contacto con superficies sucias (por ejemplo, trapos de limpieza) o suciedad de las manos o uñas de los manipuladores.

Enfermedad diarreica aguda (EDA): afección del intestino que se caracteriza por el aumento en la frecuencia y una disminución en la consistencia de las heces, tres o más deposiciones líquidas o acuosas con o sin presencia de moco o sangre en un período de 24 horas.

Enfermedad transmitida por alimentos (ETA): enfermedades de naturaleza tóxica o infecciosa causadas por la ingestión de alimentos contaminados por microorganismos y sus toxinas, organismos marinos y sus toxinas, hongos y sus toxinas y contaminantes químicos y físicos, originada por la ingestión de alimentos o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población. Las alergias por hipersensibilidad individual a ciertos alimentos no se consideran ETA.

Establecimiento: local con infraestructura definida abierta o cerrada, destinada a desarrollar una o varias actividades comerciales, industriales, de servicios incluyendo los servicios de salud; de manera permanente o temporal. (Decreto No.43432)

Establecimiento de alimentos: aquellos establecimientos permanentes o de temporada, dedicados como un todo a la elaboración, manipulación, tenencia, comercio y suministro de alimentos. (Decreto No.43432)

Establecimiento de salud: toda institución, unidad física u organización, pública o privada, que ofrece servicios destinados a la protección, promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación o paliación de la salud humana, independientemente de su nivel de complejidad, esquema de financiamiento o modalidad de atención.

Epidemia: ocurrencia de casos de enfermedad u otro evento de salud con incidencia mayor a la esperada para un área geográfica y un período de tiempo determinado. El número de casos varía según el agente, el tamaño y tipo de población expuesta según tiempo de ocurrencia, lugar y persona.

Grupo Control: comparación de un grupo de personas que no presenta la enfermedad que se investiga en un estudio de caso-control.

Higiene de los alimentos: condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la idoneidad de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.



Incidencia: número de nuevos casos en un período de tiempo en una población específica, dividida por la población en riesgo.

Infecciones alimentarias: ETA producidas por la ingestión de alimentos o agua contaminados con agentes infecciosos específicos tales como bacterias, virus, hongos, parásitos, que en la luz intestinal pueden multiplicarse o lisarse y producir toxinas o invadir la pared intestinal y desde allí alcanzar otros órganos o sistemas.

Inocuidad alimentaria: Garantía de que los alimentos no causarán efectos adversos en la salud del consumidor durante la producción, almacenamiento, distribución, preparación de alimentos o cuando se consuman de acuerdo con su uso previsto.

Intoxicaciones alimentarias: Son las ETA producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales, o de productos metabólicos de microorganismos en los alimentos, o por sustancias químicas que se incorporan a ellos de modo accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo.

Orden Sanitaria: acto administrativo mediante el cual el Ministerio de Salud hace del conocimiento de la persona interesada, de una resolución o disposición particular o especial en resguardo de la salud y el ambiente, la cual es de acatamiento obligatorio y debe ser ejecutada en el plazo que se indique; con la emisión de una orden sanitaria el Ministerio de Salud da inicio al debido proceso a que tiene derecho el interesado.

Período de incubación: intervalo entre el contacto inicial con un agente infeccioso y la aparición de los primeros síntomas asociados a la infección.

Portador: Persona o animal que alberga un agente de infección específico sin demostrar signos clínicos de enfermedad y es capaz de transmitir el agente.

Reservorio: Cualquier organismo (humano, animal, artrópodo, planta, suelo o materia, en donde normalmente vive y se multiplica un agente infeccioso virus, bacterias u otros microorganismos que pueden causar una enfermedad contagiosa y propagarse hasta producir una epidemia, ejemplos: manipuladores de alimentos, materias primas, utensilios, roedores, áreas, empaques, entre otros.

Vigilancia de la Salud: función rectora que realiza el Ministerio de Salud, con la participación de los actores del Sistema de Producción Social de la Salud, que consiste en seleccionar, recopilar, integrar, analizar y difundir información sobre el estado de salud, sus determinantes y tendencias, a fin de seleccionar las medidas más apropiadas para proteger y mejorar la salud de la población.

VETA (Vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos): un sistema de información simple, oportuno, continuo de ciertas enfermedades que se adquieren por el consumo de alimentos o agua, que incluye la investigación de los factores determinantes y los agentes causales de la entidad, así como definir el diagnóstico de la situación;



permitiendo la formulación de estrategias de acción para la prevención y control. El sistema VETA debe cumplir además con los atributos de ser: flexible, aceptable, sensible y representativo.

Vehículo: intermediario inanimado en la transmisión indirecta de un agente que lo traslada de un reservorio a un huésped susceptible, por ejemplo: alimento o agua.

Zoonosis: infección o enfermedad infecciosa transmisible, bajo condiciones naturales, de animales vertebrados al hombre.



Situación epidemiológica internacional y nacional

Las ETA constituyen uno de los problemas sanitarios más comunes y de mayor impacto sobre la salud de las personas en el mundo; según la Organización Mundial de la Salud, cada día miles de personas mueren por enfermedades prevenibles transmitidas por los alimentos. Según el estudio de las estimaciones sobre la carga mundial de enfermedades de transmisión alimentaria de la OMS, 1 de cada 10 personas enferman cada año al ingerir alimentos contaminados y 420 000 mueren como consecuencia de estas enfermedades siendo los niños menores de 5 años el grupo más vulnerable con 125 000 muertes anuales asociadas a ETAS.

Las enfermedades diarreicas representan el 95% de las ETA de la región de las Américas.

El proceso de globalización ha provocado un aumento significativo en el comercio internacional de productos alimenticios, lo cual ha proporcionado importantes beneficios sociales y económicos, pero también facilita la propagación de enfermedades en el mundo. En los dos últimos decenios, los hábitos de consumo de alimentos también han sufrido cambios importantes en muchos países; como consecuencia, se han perfeccionado nuevas técnicas de producción, preparación y distribución de alimentos. Debido a lo anterior, es imprescindible un control eficaz de la producción, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por su deterioro en la salud y la economía. Las ETA constituyen el problema de salud pública más extendido en el mundo, por lo que es necesario mantener su vigilancia epidemiológica para aplicar medidas oportunas que permitan su control y prevención, y asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano.

Los principales factores de riesgo para la presentación de ETA son la contaminación cruzada, materias primas contaminadas, malas prácticas de higiene personal, manipulador infectado, manipulación de alimentos inadecuada, pérdida de cadena de frío y falta de cocción.

En Costa Rica, se ha observado un aumento de este tipo de enfermedades probablemente debido a la inapropiada manipulación de alimentos, provocada por cambios en las prácticas de alimentación en la población, aumento de ventas de comida en las calles, el intercambio comercial de alimentos y sus derivados. Además, las mejoras en los sistemas de vigilancia permiten identificar mayor número de casos. Por este motivo, el Ministerio de Salud desarrolla este protocolo, que tiene como objetivo guiar a los encargados de vigilancia del nivel local y regional para que se les facilite la prevención, detección y la atención adecuada y oportuna de ETA y brotes asociados.



Por su parte, el agua puede estar expuesta a la contaminación por microorganismos patógenos y sustancias químicas. Cuando se adquiere una infección por ingesta de agua se considera una infección de origen hídrico. Entre los principales microorganismos asociados a enfermedades de origen hídrico se encuentran virus como norovirus y virus de hepatitis A, parásitos como *Cryptosporidium spp* y *Giardia sp* y bacterias como *Escherichia coli* (cepas patógenas) o *Shigella spp*. Además, puede ser vehículo de sustancias químicas como metales (mercurio, arsénico), sustancias compuestas (cianuro) e incluso plaguicidas y otros, causando intoxicaciones agudas y crónicas por este tipo de sustancias.

Referencias normativas

Leyes:

- Ley General de Salud República de Costa Rica. N.º 5395
- Ley Derechos y Deberes de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud Públicos y Privados N.º 8239. 2022.
- Ley General del Servicio Nacional de Salud Animal No 8495
- Ley Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales N° 8968. 2011
- Ley N° 10805 que reforma la Ley de Creación del Inciensa N° 4508

Normas:

- Norma para la Habilitación de Servicios de Emergencia. Decreto Ejecutivo. No. 41742. 2018
- Norma para la habilitación de Servicios de Hospitalización. Decreto Ejecutivo N°41182-S. 2018.

Decretos, reglamentos y protocolos:

- Reglamento de Vigilancia de la Salud Decreto No. 40556-S.
- Oficialización y declaratoria de interés público y nacional de la Norma para la Habilitación de Laboratorios de Microbiología y Química Clínica, Decreto No. 41742, del 5 de diciembre del 2018.
- Reglamento para servicios de alimentación al público. Decreto N° 37308S.
- Oficialización Manual de Bioseguridad para establecimientos de salud y afines, Decreto N° 37552 -S, del 8 de octubre del 2012.
- Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines. Decreto Ejecutivo 30965-S. 2022.



- Manual de Bioseguridad para establecimientos de salud y afines, anexo 6 Precauciones estándar. Decreto Ejecutivo 37552-S. 2012
- Reglamento para la Calidad del Agua Potable Decreto Ejecutivo 38924-S.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales N° 33601.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud N°37083.
- Modificación al Reglamento para la Calidad de Agua Potable Decreto Ejecutivo 44220-S.
- Decreto Ejecutivo N°34038 para la Oficialización del Reglamento Sanitario Internacional.
- Decreto N°39010-MAG, Reglamento general para la inspección veterinaria de los establecimientos de productos pesqueros
- Pública Resolución N°276-2011 (COMIECO-IXI) y su anexo: Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.06.55:09 Buenas Prácticas de Higiene para alimentos no procesados y semiprocados y su Guía de verificación. Decreto N°37057COMEX-MEIC-MAG.
- Publica Resolución N° 176-2006 (COMIECO-XXXVIII): y su anexo: RTCA 67.01.33:06 Reglamento Técnico Centroamericano Industria de Alimentos y Bebidas Procesados. Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales. Decreto N° 33724.
- Reglamento general para permisos sanitarios de funcionamiento, permisos de habilitación y autorización para eventos temporales de concentración masiva de personas, otorgados por el Ministerio de Salud, Decreto N° 43432-S.
- Reglamento general para el otorgamiento del Certificado Veterinario de Operación (CVO), Decreto 34859-MAG.
- Reglamento Sanitario Internacional. Decreto Ejecutivo N° 34038
- Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.04.50:17 Alimentos. Criterios microbiológicos para la inocuidad de alimentos. Decreto N° 41420-COMEX-S-MAG-MEIC
- Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas (CXC 53-2003) adoptado en 2003. Revisado en 2010 (nuevo Anexo III para las hortalizas de hoja verde frescas), 2012 (nuevo Anexo IV para los melones), 2013 (nuevo Anexo para las bayas), 2017.
- Muestreo en Establecimientos de Productos, Sub-Productos y Derivados de Origen Animal para Consumo Humano DIPOA-PG-004.
- Protocolo Nacional de Vigilancia, Atención y Control de Cólera . Ministerio de Salud. Costa Rica 2022.



- CODEX STAN 193-1995, Norma General para los Contaminantes y las toxinas presentes en alimentos y piensos.
- CODEX STAN 292-2008, Norma General para los moluscos bivalvos vivos y moluscos bivalvos crudos.

Alcance y ámbito de aplicación

Este protocolo de vigilancia es de acatamiento obligatorio y establece los lineamientos para la implementación, mantenimiento y fortalecimiento de la vigilancia y el control en salud pública de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua (ETA). Su ámbito y alcance están orientados a guiar a todos los servicios de salud públicos y privados, incluidos los consultorios de medicina de empresa, laboratorios clínicos y de análisis de alimentos, así como, a los equipos rectores de salud en los distintos niveles de gestión, con el fin de identificar y detectar oportunamente las ETA y caracterizar el perfil epidemiológico de este evento en el país.

Asimismo, las disposiciones contenidas en este protocolo son de cumplimiento obligatorio para cualquier otro actor involucrado directa o indirectamente en la ocurrencia de un evento de ETA, incluyendo servicios de alimentación, establecimientos y empresas relacionadas, así como, entes operadores de sistemas de abastecimiento de agua potable, tales como acueductos, ASADAS y otros prestadores, quienes deberán brindar la cooperación requerida y acatar las medidas que establezca la autoridad sanitaria competente.¹

Objetivos

Objetivo general

Establecer los criterios y especificaciones técnicas sobre los procedimientos relacionados con la vigilancia, notificación, prevención y control de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua, que permita guiar a todos los niveles de gestión para la adecuada toma de decisiones, en aras de proteger la salud de la población.

Objetivos específicos

- Implementar el Subsistema Nacional para la Vigilancia de ETA y agua con el propósito de facilitar la toma de decisiones adecuadas para preservar la salud tanto a nivel individual como colectiva.
- Facilitar el seguimiento continuo y sistemático de los datos de notificación, recolección y análisis de información.



- Establecer los procedimientos de articulación con las instituciones competentes para la investigación epidemiológica de campo y las intervenciones para el abordaje integral de ETA y agua.
- Establecer los procedimientos para la recolección y transporte de muestras clínicas, de alimentos y agua requeridas para la investigación de brotes de ETA y agua.
- Definir de manera precisa los mecanismos de difusión que el Ministerio de Salud deberá emplear para comunicar las recomendaciones derivadas de la información recopilada durante los brotes de ETA y agua.

Generalidades

Descripción

La enfermedad transmitida por alimentos (ETA) resulta por la ingesta de alimentos o agua, que contienen agentes etiológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor individualmente o en grupos de población; las alergias por hipersensibilidad individual no se consideran ETA.

Funcionarios responsables y actores que intervienen

La vigilancia, prevención y control de las enfermedades transmitidas por alimentos y agua (ETA) requiere un abordaje intersectorial, coordinado y basado en el enfoque One Health, que involucra a los siguientes funcionarios, instituciones y actores:

- Personal del Ministerio de Salud en los tres niveles de gestión (Directores de ARS, personal de Vigilancia de la Salud, Salud Ambiental y Regulación).
- Directores y responsables de establecimientos de salud, públicos y privados.
- Personal encargado de la Vigilancia Epidemiológica de los establecimientos de salud públicos y privados.
- Personal de salud responsable de la atención médica, pública o privada, que incide en el adecuado abordaje de los casos de ETA.
- Laboratorios clínicos públicos y privados, responsables del diagnóstico, confirmación y notificación de los eventos.
- Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (Inciensa), responsable de la vigilancia epidemiológica basada en laboratorio y de los análisis para la verificación de normativa, como ente de referencia nacional para el análisis especializado, confirmación etiológica, apoyo técnico-científico y fortalecimiento de la vigilancia de laboratorio.
- Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), en el marco de sus competencias en sanidad animal, inocuidad de los alimentos de origen animal y vigilancia de patógenos en la cadena alimentaria.



- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y demás entes operadores de sistemas
- Otros actores sociales e institucionales, públicos y privados, vinculados a la producción, procesamiento, distribución y comercialización de alimentos y agua, así como a la gestión del riesgo sanitario.

Etiología

La enfermedad transmitida por alimentos o agua puede originarse por la ingestión de agentes biológicos, químicos o físicos presentes en estos vehículos.

1. **Agentes biológicos:** virus (norovirus, hepatitis A, rotavirus entre otros), bacterias (*Escherichia coli* enteropatógena, *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes*, entre otras), parásitos (*Cryptosporidium spp.*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Taenia solium*, *Toxoplasma gondii* entre otros), y hongos productores de micotoxinas.
2. **Contaminantes químicos:** incluyen sustancias peligrosas que pueden estar presentes en el agua o los alimentos de consumo humano tales como plaguicidas, fertilizantes, hidrocarburos, metales pesados (arsénico, cadmio, plomo, mercurio), nitratos, nitritos, cianuro y compuestos orgánicos persistentes. Estos pueden ocasionar intoxicaciones agudas y efectos crónicos, como cáncer, alteraciones neurológicas, endocrinas y renales.

La infección transmitida por alimentos es una enfermedad que se produce tras la ingestión de alimentos que contienen microorganismos patógenos viables. Debido a ello, existe una amplia variedad de infecciones de origen alimentario, causadas principalmente por bacterias, virus y parásitos.

Por su parte, la intoxicación alimentaria ocurre cuando el alimento ingerido contiene toxinas producidas por bacterias u hongos, o sustancias químicas presentes en concentraciones que afectan la salud humana. Estas toxinas y sustancias químicas pueden contaminar los alimentos y provocar enfermedad aun cuando los microorganismos responsables ya no estén presentes, ya que, en general, carecen de olor y sabor.

Procedimientos de vigilancia epidemiológica

1. Detección de casos



En la vigilancia de las ETA se empleará la vigilancia pasiva, la cual se volverá activa cuando el evento cumpla los criterios a seguir en caso de brotes, los cuales serán de notificación inmediata a la Dirección de Vigilancia de la Salud al correo recepcion.vigilancia@misalud.go.cr, y si corresponde al Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) a través del correo alertasrsi.costarica@misalud.go.cr, con el fin de valorar si procede notificar a la OMS, en nombre del Estado, conforme a los procedimientos del RSI (2005).

También será inmediata la notificación por las siguientes situaciones.

- Brotes que involucren población cerrada o cautiva, entre los cuales están centros penitenciarios, albergues, hogares de larga estancia (centros de adultos mayores, u otros), colegios, guarderías, así como congregaciones de personas independientemente del establecimiento, tales como reuniones o eventos sociales.
- Cualquier contaminación o intoxicación microbiológica o química de alimentos o agua (independientemente del volumen).

La detección de casos debe realizarse mediante el cumplimiento de las definiciones operativas de caso, se deberá estar alerta de la sintomatología que presenten las personas después de ingerir alimentos y /o agua contaminados. En el Anexo 1 se presentan los agentes etiológicos relacionados a enfermedades transmitidas por alimentos clasificados según síntomas y períodos de incubación.

Para identificar un brote por ETA dos o más personas deben presentar una sintomatología similar donde la evidencia epidemiológica o los resultados de laboratorio implican a los alimentos o al agua como vehículo de transmisión.

En comunidades con difícil acceso a los establecimientos de salud o de población indígena con mediano y difícil acceso geográfico y cultural, el proceso de detección se realizará durante el trabajo de campo, visitas a la comunidad por parte del personal de salud, asistentes o líderes comunitarios (capacitados previamente); a su vez los asistentes comunitarios brindarán la información respectiva al centro de salud más cercano a la población de interés.

El establecimiento de salud una vez recibida la notificación procederá a comunicar inmediatamente al personal de epidemiología quien verificará la información brindada y procederá a cumplir con el flujo de información establecido por el Reglamento Vigilancia de la Salud N° 40556-S.

Cuando se detecten casos en población migrante, en un establecimiento de salud es indispensable que se realice una exhaustiva entrevista, esto debido a la vulnerabilidad de contraer enfermedades transmisibles que podrían encontrarse en el proceso migratorio



que puede conllevar limitaciones de condiciones de vivienda, medidas básicas de higiene y limitaciones de acceso a los servicios de salud.

En el Anexo 2 se establecen las modalidades de abordaje epidemiológico según escenarios de atención.

1.1 Definiciones operativas de caso

Caso sospechoso

Persona que después del consumo de alimentos o agua contaminadaⁱⁱ presenta un cuadro clínico compatible con ETA generalmente caracterizado por los siguientes síntomas:

- Vómito
- Diarrea
- Fiebre
- Dolor abdominal
- Cefalea
- En ocasiones: reacciones alérgicas, deshidratación y otras que comprometan el sistema nervioso central e incluso causen la muerte.

De acuerdo con la clasificación de las ETA establecida por la OPS, se incluye toda la gama de signos y síntomas y no se limita a los gastrointestinales.

Caso *confirmado*

Confirmado por laboratorio: Persona que cumple con la definición de caso sospechoso y en quien se ha identificado el agente etiológico mediante pruebas de laboratorio realizadas en muestras biológicas apropiadas, utilizando metodologías autorizadas. El resultado debe ser emitido por un laboratorio oficializado para la realización de dichos análisis.

Confirmado por nexo epidemiológico: en brotes corresponde a un caso clínico de ETA que tiene relación con un caso confirmado por laboratorio y asociación en tiempo y lugar.

2. Notificación de caso

2.1 *Notificación informal:*

Es aquella que se realiza ocasional o espontáneamente de manera individual o colectiva, por una llamada telefónica, correo electrónico o verbalmente por un ciudadano o una institución. También son consideradas notificaciones informales: rumores en redes sociales u otros medios, comunicados de prensa, incrementos de ventas de



antidiarreicos o suero oral en las farmacias comunales, reporte de incremento en el despacho de medicamentos (suero oral, antidiarreicos) en servicios de salud, notificaciones comunales, reportes de ausentismo o incremento en las consultas en centros de trabajo o centros educativos.

Toda notificación informal o rumor de cualquier fuente debe verificarse. Para ello se debe notificar al Área Rectora de Salud de atracción para la investigación del caso a fin de que se corrobore o descarte la situación. Si la situación se confirma, se debe realizar la notificación formal de alerta de brote.

El Ministerio de Salud en todos los niveles de gestión deberá coordinar con la CCSS y los entes locales necesarios para investigar los rumores comunitarios en su área de atracción en los establecimientos privados (servicios de alimentación, restaurantes, hoteles, hogares de larga estancia, centros penitenciarios, centros de comercio o laborales, así como edificios corporativos).

2.2 Notificación formal

Toda persona usuaria de un servicio de salud público o privado, que cumpla con la definición de caso confirmado debe ser notificado al Área Rectora de Salud, por el profesional en salud que detecta el caso.

La notificación de enfermedades transmitidas por alimentos o agua a vigilar se realizará con base en lo que establece el decreto del Reglamento de Vigilancia de la Salud, según el grupo al cual pertenezca el evento (la boleta individual VE 01 o la boleta colectiva VE 02, mediante el código CIE-10 respectivo y el flujo de información).

Las boletas indicadas se encuentran en el siguiente enlace (Anexo 3):

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/material-informativo/material-publicado/indicadores-en-salud/1810-formulario-de-notificacion-ve01-ve02/file>

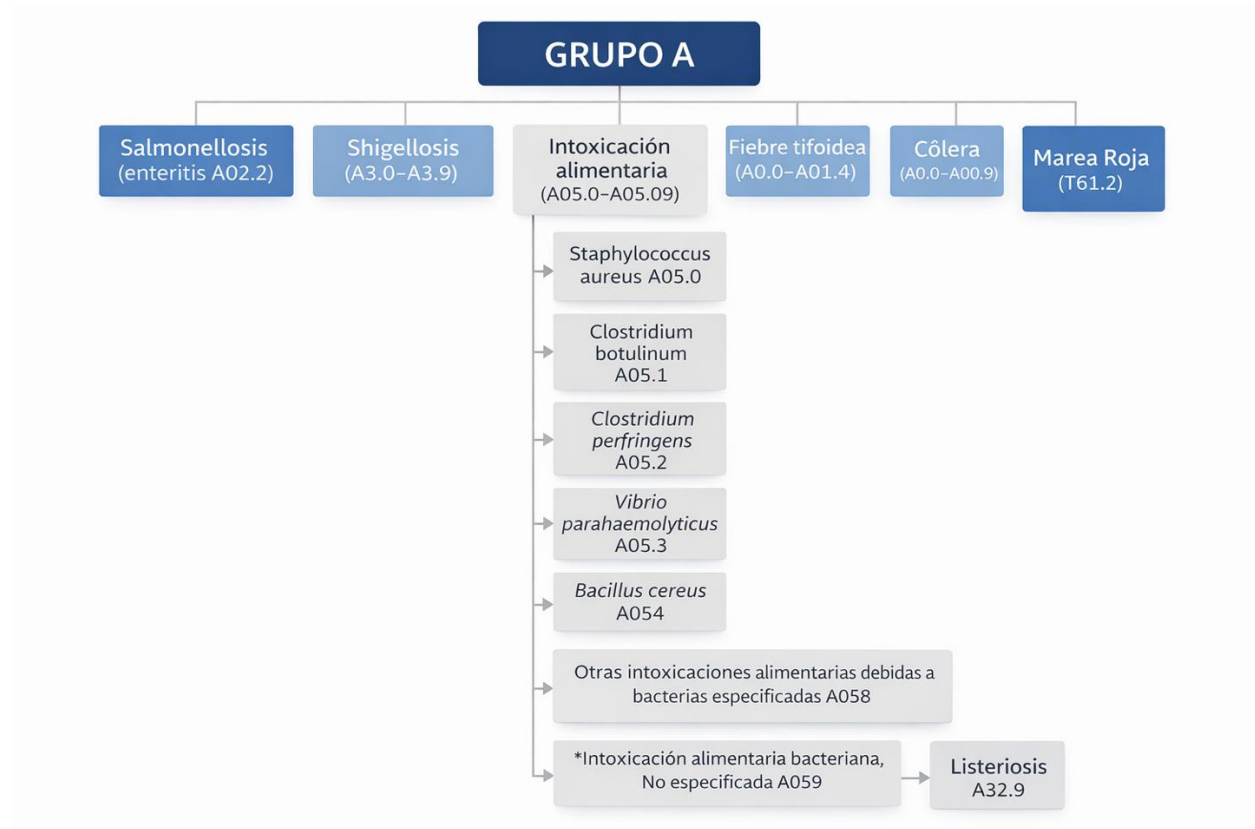
Las ETA en el proceso de notificación se clasifican en diferentes grupos según el decreto del Reglamento de Vigilancia de la Salud. A continuación, se muestra el desglose de las ETA por grupos de notificación obligatoria.

Grupo A

Comprende todos aquellos eventos cuya notificación se realiza en forma inmediata, e **individual** y cuyo estudio de campo incluye la ficha de investigación y su reporte. Debe realizarse dentro de las 24 horas posteriores a su detección o bien el día hábil siguiente. Para todos los eventos del grupo A relacionados con ETA se requiere la confirmación del agente etiológico en el laboratorio y se emplea la boleta de notificación individual VE-01.



Figura 1. Diagrama de notificación obligatoria de ETA del Grupo A

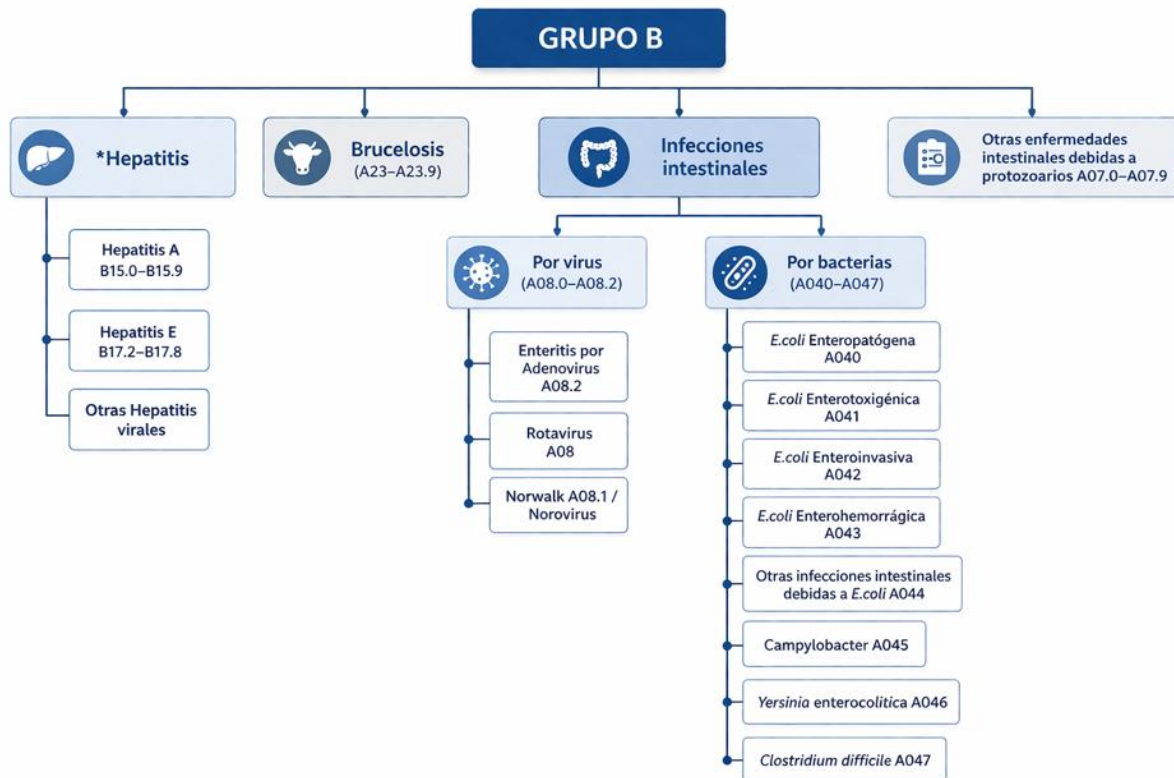


GRUPO B

Comprende los eventos cuya notificación se realiza a través de la boleta **individual** con periodicidad de **reporte semanal**. El estudio de campo y su respectivo reporte, el cual incluye la ficha de investigación, deben realizarse en un periodo máximo de una semana, posterior a la detección. Es necesario la identificación del tipo de cada agente etiológico y su reporte por notificación individual, como se muestra en la figura 2.



Figura 2. Diagrama de notificación obligatoria de ETA del Grupo B



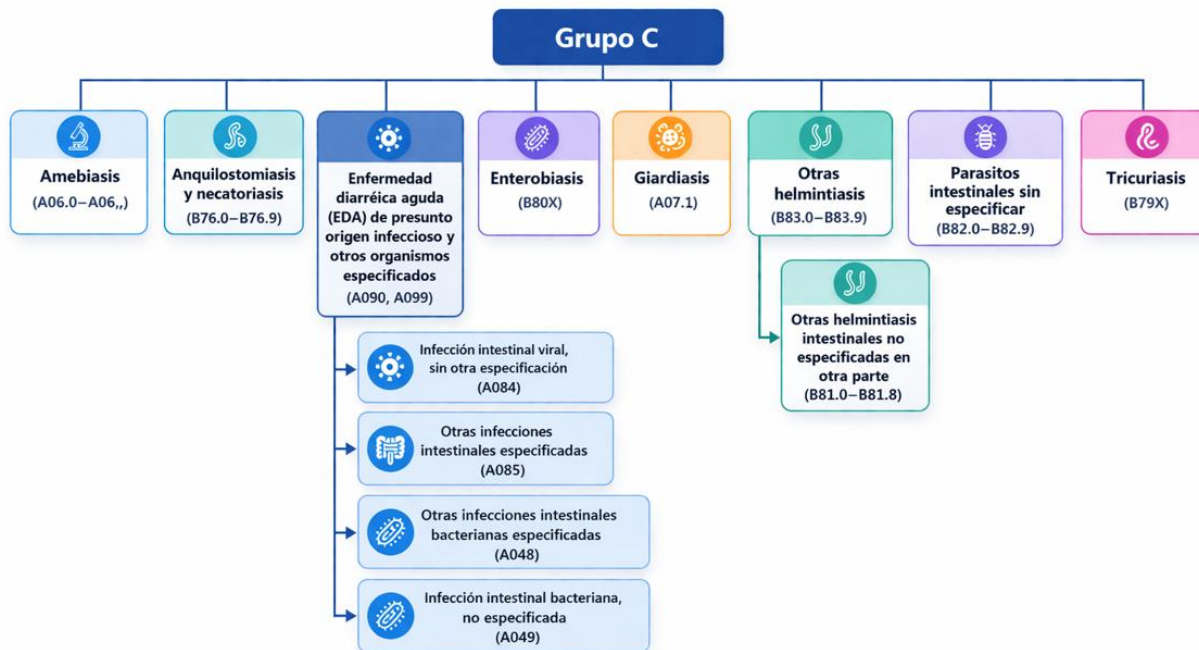
*Revisar el lineamiento de hepatitis.

GRUPO C

Comprende eventos cuya **notificación es semanal, en reporte colectivo**. En la notificación colectiva de enfermedad diarreica aguda se deberán realizar las muestras de laboratorio e ingresarlas inicialmente al sistema de vigilancia mediante la notificación colectiva con la boleta VE02, no obstante, una vez identificados el agente etiológico y según el agente identificado debe realizarse la notificación mediante la boleta VE01.



Figura 3. Diagrama de notificación obligatoria de ETA del Grupo C



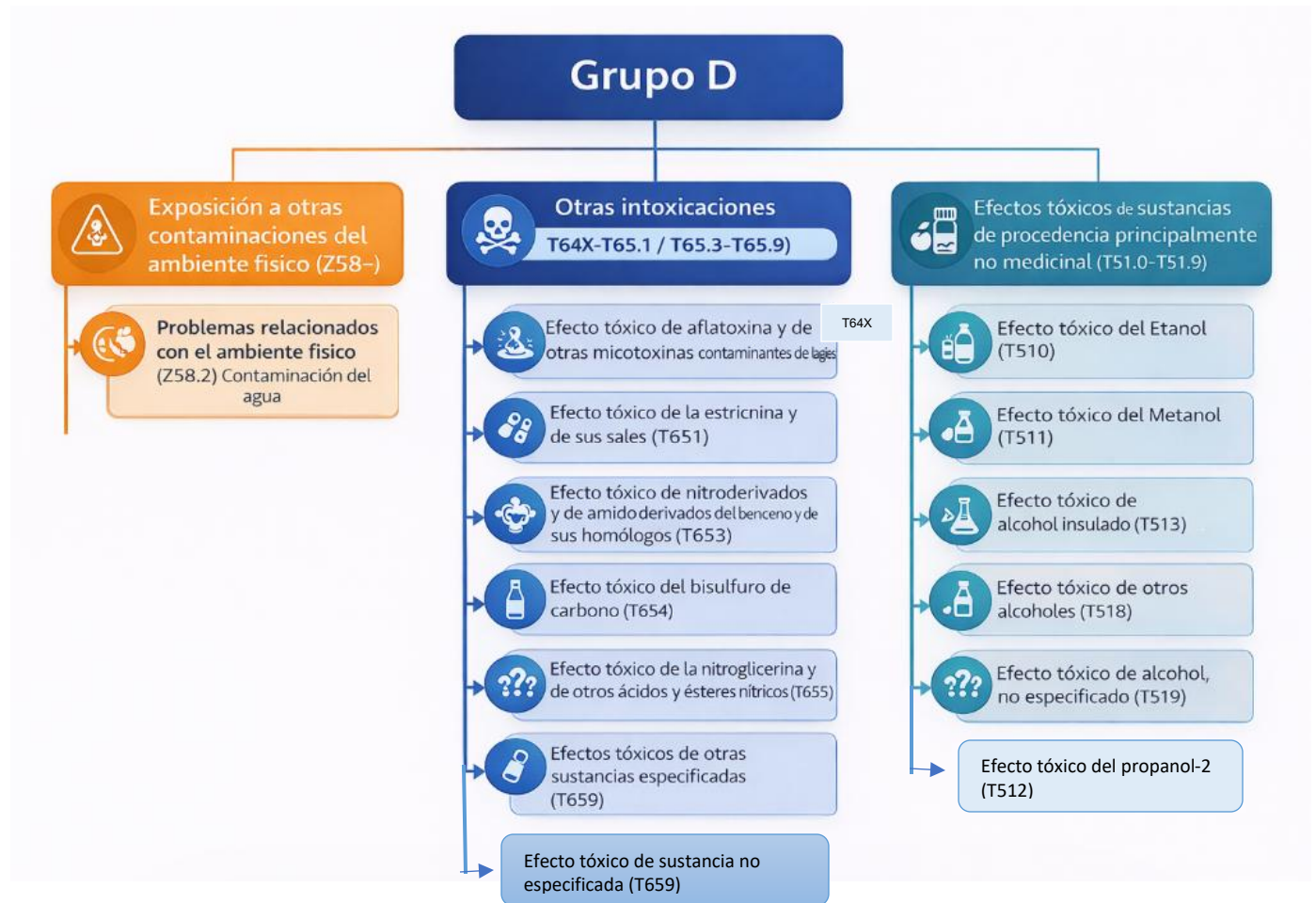
GRUPO D

Incluye los determinantes y eventos no incluidos en los grupos anteriores. Por lo general, su notificación e investigación no son inmediatas, y requieren del llenado de formularios o boletas especiales de notificación y algunos tienen su propio registro y se debe cumplir con la periodicidad establecida en los protocolos o normas específicas.

Los ajustes de la información de las ETA y la clasificación final de los casos se deben realizar a más tardar en las cuatro (4) semanas posteriores a la notificación de los casos, de acuerdo con los laboratorios de confirmación.



Figura 4. Diagrama de notificación obligatoria de ETA del Grupo*



*Dada la naturaleza de estos eventos del Grupo D, la definición de caso es ocasional al evento que se presente

2.3 Notificación de alertas por sospecha de brotes de ETA:

Toda alerta por sospecha de brote de ETA debe notificarse inmediatamente al Ministerio de Salud, según lo establecido en el Decreto 40556-S, posteriormente se confirma o descarta. La notificación, estudio y seguimiento de los brotes de ETA se realizará de acuerdo con las características de cada evento, según lo estipulado en las normas o protocolos vigentes.

Se deberá enviar simultáneamente una copia de esta alerta al Centro Nacional de Referencia de Bacteriología del Inciensa (CNRB-Inciensa), y al Centro Nacional de Referencia en Inocuidad Microbiológica de Alimentos (CNRIMA-Inciensa) si existe



muestra de alimentos, a fin de iniciar las coordinaciones para el envío de las muestras. Una vez confirmada la existencia del brote, se deberá comunicar a las instituciones involucradas según sea el caso (Inciensa, LNA-AyA, SENASA, entre otros).

Las alertas de brotes deben ser notificadas a todos los niveles de gestión del Ministerio de Salud por parte de los funcionarios que laboran en los establecimientos de salud tanto públicos (CCSS) como privados, así como del Centro Nacional de Referencia de Inciensa, el Laboratorio Nacional de Aguas, Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), actores sociales, entre otros.

Las Áreas Rectora de Salud (ARS) pueden detectar aumentos o patrones inusuales de enfermedades en la población a su cargo, mediante el análisis semanal de la notificación de los casos de enfermedades reportados por los establecimientos de salud, públicos y privados. **Los análisis de los eventos por tiempo, lugar y persona permiten observar cambios en los casos reportados como aumentos o una agregación inusual de éstos por un agente determinado. La alta frecuencia de casos de un evento, en un determinado lugar según la investigación epidemiológica pertinente se considerará un brote.**

Los instrumentos oficiales para notificar la alerta de brotes, el informe preliminar y el cierre del brote al nivel central del Ministerio de Salud se encuentran descritos en el Procedimiento de vigilancia epidemiológica y respuesta a Brotes. [MS.NI.FINSR.03.01.02 Vigilancia Epidemiológica y Respuesta a Brotes](#) (Anexo 4, aplican los instrumentos de alerta de brote, informe preliminar y cierre de brote).

En los eventos con sospecha de origen hídrico, además de la notificación formal de alerta de brote conforme al procedimiento general indicado, deberá remitirse la Solicitud de análisis de aguas por sospecha de brote de origen hídrico (Anexo 9), con el fin de activar la coordinación técnica con el Laboratorio Nacional de Aguas del AyA y las instancias competentes.

2.4 Notificación de fallecidos por sospecha de ETA:

Las muertes sospechosas por estas enfermedades deben notificarse de forma inmediata al Ministerio de Salud y enviar el certificado de defunción. Las instituciones públicas y privadas (CCSS, OIJ, y servicios de salud privados), deberán seguir el flujo interno establecido para notificar al ente rector, así como la referencia de muestras post mortem al Inciensa en caso de sospecha de asociación de fallecimiento por ETA.

3. Investigación de caso

Todo caso y/o sospecha de brote debe investigarse dentro de las primeras 24 horas posteriores a la detección con el fin de que la recolección de los datos se realice lo más



cercanamente posible a la ocurrencia del evento para la contención y la adecuada implementación de medidas de control.

El equipo de vigilancia epidemiológica tanto del Ministerio de Salud como de la CCSS realizarán la investigación clínico-epidemiológica del caso según lo establecido en el Decreto de Vigilancia de la Salud No. 40556-S.

En el caso de pacientes captados por servicios de salud públicos o privados (hospitales, clínicas, laboratorios entre otros) se debe de hacer la vigilancia epidemiológica completando la ficha de investigación, identificación de contactos y la notificación de los casos a las Áreas Rectoras de Salud correspondientes, quienes deben coordinar con la CCSS para la búsqueda de contactos y el barrido epidemiológico si las competencias institucionales lo permiten, de lo contrario la competencia sería de las Áreas Rectoras de Salud.

Los responsables de la investigación del caso son los equipos de vigilancia epidemiológica de los niveles locales del MS y establecimiento de salud (público o privado) que notifica (público o privado). En el caso de notificaciones de laboratorios privados, de usuarios que solamente se realicen el examen sin mediar una consulta médica, se deberá notificar por medio de la VE-01 y corresponderá a la CILOVIS el llenado de la ficha de investigación correspondiente.

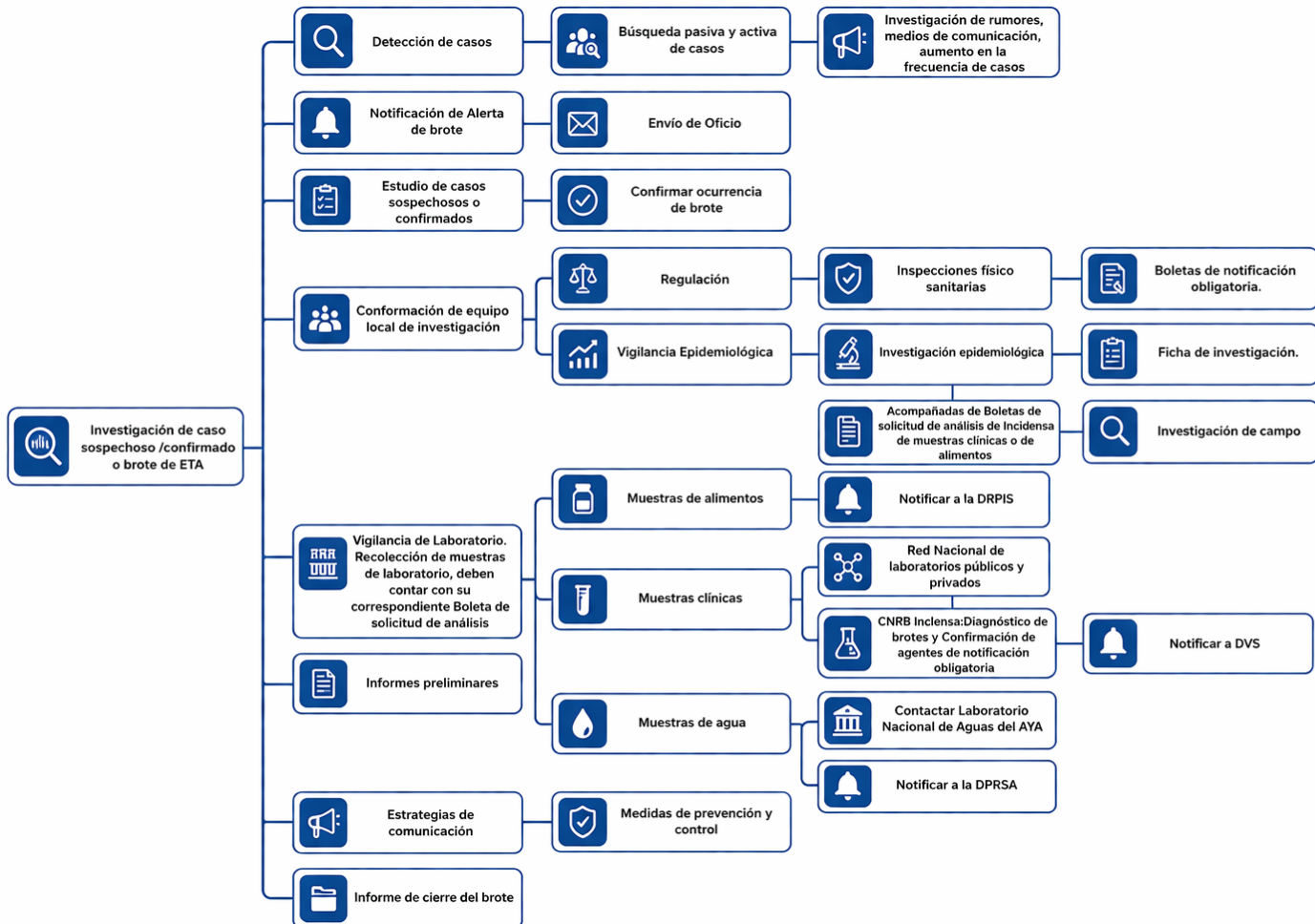
Ante la declaratoria de brote en una localidad, se dejará de realizar la investigación individual de casos.

La recolección de las muestras clínicas o aislamientos bacterianos, de los alimentos sospechosos y el agua se debe realizar tan pronto se inicie la investigación, durante un brote declarado las muestras clínicas y de alimentos sospechosos se deben hacer llegar al Inciensa, acompañadas de las boletas de solicitud de análisis correspondientes, en la condición de transporte especificadas y a la mayor brevedad para iniciar su procesamiento.

Cuando se sospecha de una posible transmisión hídrica, se debe contactar al Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) a través del correo brotes@aya.go.cr para que se valore la necesidad del muestreo de agua y la inspección sanitaria de los acueductos. Por este motivo, el funcionamiento adecuado de este subsistema local considera la coordinación y articulación entre funcionarios de vigilancia de las Áreas Rectoras del Ministerio de Salud, funcionarios de los servicios públicos y privados (lo que incluye laboratorios y farmacias de la comunidad, servicios de abastecimiento de agua e inspección de alimentos, entre otros).



Figura 5. Diagrama de flujo en investigación de casos sospechosos/ confirmados, y brotes de ETA y agua



Una vez identificado el caso sospechoso o confirmado se procederá a:

1. Completar la boleta de notificación obligatoria correspondiente y la ficha de investigación.
2. Determinar si los contactos del caso presentan diarrea o sintomatología similar y si los mismos recibieron visita de individuos con historia de viaje a regiones, zonas, o países donde existe un brote o se hayan reportado casos confirmados.
3. Identificar y levantar la lista de los contactos con número de teléfonos y domicilio para su ubicación y seguimiento.



4. Garantizar la recolección de muestras clínicas del caso sospechoso o confirmado y de los contactos directos con sintomatología similar coordinar su envío al CNRB-Inciensa para su análisis.
5. Identificar la posible fuente de contagio (aguas y/o alimentos).
 - a. En caso de sospechar de algún alimento como fuente de infección, coordinar con el CNRIMA-Inciensa para la recolección y envío de las muestras sospechosas al Inciensa (ver apartado 5. Vigilancia basada en laboratorio). Recolectar idealmente de cada alimento sospechoso una cantidad mayor o igual a 200 gramos en doble bolsa estéril o bolsa para conservar alimentos con sello tipo “ziplock” y transportarlas en una hielera con gel refrigerante o hielo seco para su análisis. Si se trata de muestras de alimentos preenvasados sospechosos, se debe tomar todo el envase con el producto que quede, sin colocarlo en otro empaque. Si se sospecha de intoxicación por histaminas el alimento debe mantenerse congelado hasta su envío al Inciensa.
 - b. En los casos de sospecha de contaminación hídrica se deberá coordinar con el Laboratorio Nacional de Aguas (AyA) para la recolección y procesamiento de muestras de agua para consumo humano.
6. Valorar las condiciones de saneamiento de la vivienda, comunidad, localidad o institución y alrededores para dar recomendaciones. Dependiendo de la situación físico-sanitaria encontrada.
 - a. Si es pertinente a la investigación epidemiológica realizar las coordinaciones necesarias para mejorar el abastecimiento de agua, la disposición de excretas y desechos.
7. Realizar el barrido epidemiológico en un radio de 150 metros a partir del sitio probable de la fuente de infección cuando se trate de un brote comunitario, con el fin de identificar casos adicionales, factores de riesgo y posibles vínculos epidemiológicos. En el caso de brotes ocurridos en centros de población cautiva, deberá realizarse la investigación epidemiológica correspondiente, considerando el establecimiento, las áreas de exposición, las fuentes de alimentos y agua, así como las personas potencialmente expuestas.

3.1 Registro de los datos en el Sistema de Información

Todo caso sospechoso o confirmado debe registrarse en el Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica que se encuentre en uso o esté oficializado, cumpliendo con lo estipulado en el Decreto Notificación 40556-S.

Los servicios de salud públicos o privados deben cumplir con el flujo de información establecido por el Decreto de Vigilancia de la Salud No. 40556-S, además del flujo interno establecido a nivel de la institución, para garantizar el trabajo de coordinación



interinstitucional. Se deberá remitir al Área Rectora de Salud local la boleta de notificación correspondientes según el evento, la ficha de investigación (Anexo 5) y los resultados de laboratorio. En caso de brotes se deberá remitir el informe de barrido epidemiológico, la lista de contactos y los informes de seguimiento diario de los casos.

Figura 6. Flujograma de los niveles de gestión para la recolección y notificación de casos de ETAS y agua. Ministerio de Salud



Competencias a Nivel local

Los responsables de epidemiología de los niveles locales (hospitales, clínicas, áreas de salud, centros especializados), o los encargados de laboratorios públicos y privados deben vigilar el cumplimiento de guías, procedimientos, protocolos, normas, vigentes para la vigilancia prevención y control de las ETA. Así mismo, deben, llenar y verificar la completitud de la boleta correspondientes (VE 01 o VE02), y el llenado de la ficha de investigación, con el objetivo de verificar la calidad de los datos obtenidos y se encargarán de comunicar la información recolectada al nivel regional. En caso de que el servicio de salud no cuente con responsables de epidemiología ni laboratorios, el o los encargados de la atención médica deberán llenar la boleta VE01 o VE02 y remitir al Área Rectora de Salud, quienes coordinaran con la CILOVIS la investigación del caso y el llenado de la ficha de investigación correspondiente.

En este nivel deben recolectarse los datos epidemiológicos requeridos, así como identificarse y dar seguimiento a los contactos en caso de ser necesario.

Para el registro de los casos, cada establecimiento de salud público o privado deberá llenar la ficha de investigación indicada por el Ministerio de Salud. El registro de casos se notificará siguiendo los flujos de información establecidos en el Reglamento de Vigilancia de la Salud por el Ministerio de Salud.



El Área Rectora de Salud será la responsable de compilar los datos registrados de notificación de los servicios de salud públicos y privados de su área de atracción, así como la depuración y clasificación de los casos según lo estipulado en el Reglamento de Vigilancia de la Salud.

Los responsables de los servicios de salud públicos o privados que posean la información de casos asociados emitirán la respectiva “alerta de brote” y la comunicarán a la autoridad inmediata del Área Rectora de Salud por el medio más expedito al alcance. El responsable del ARS deberá notificar de manera inmediata cualquiera alerta de brote a la Región Rectora de Salud.

El responsable de la vigilancia que emita la alerta procederá a coordinar el estudio de campo de los casos dentro de las primeras 24 horas posteriores a su conocimiento y realizará los informes de evolución (seguimiento) y el cierre del brote. Aquellos casos detectados en establecimientos que carecen de personal responsable de la vigilancia epidemiológica deberán coordinar con el ARS para el estudio de campo respectivo. **La toma de muestras tanto clínicas como de alimentos deberá realizarse dentro de un plazo de 24 horas posteriores a la notificación del brote**, de manera simultánea a la elaboración del informe preliminar, con el fin de garantizar la oportunidad y calidad de la investigación epidemiológica.

En circunstancias especiales en las que no haya sido posible realizar la toma de muestras dentro de dicho plazo, estas deberán recolectarse igualmente tan pronto como sea posible, aun cuando haya transcurrido el período establecido, con el propósito de apoyar la confirmación etiológica y la investigación del evento.

Una vez confirmado un brote de ETA y/o agua, se deberá coordinar con los niveles de gestión superiores para alertar a los servicios de salud, comunidades e instituciones de la zona, con el fin de reforzar las medidas de contención y control por los diferentes actores sociales relacionados con el abordaje de un brote.

En los brotes o eventos con sospecha de origen hídrico, el expediente del caso o brote deberá incluir, además de la boleta de notificación correspondiente, la ficha de investigación epidemiológica y los informes de seguimiento, la Solicitud de análisis de aguas por sospecha de brote de origen hídrico (Anexo 9), cuando proceda, así como los resultados analíticos, inspecciones sanitarias y demás documentos técnicos generados en la coordinación con el Laboratorio Nacional de Aguas del AyA y otras instituciones competentes.

Competencias Nivel regional

Los responsables de epidemiología de los niveles regionales deberán compilar la información de todas las ARS; verificar la calidad de los datos de todas las boletas VE01



o VE02, de la ficha y los informes de investigación de las ARS competentes; apoyar y acompañar a las ARS en casos de brotes de ETA cuando estos involucren a dos o más ARS o en caso de que el ARS lo solicite; monitorear el comportamiento epidemiológico de los casos de la región; y comunicar la información recolectada y analizar los datos con la Dirección de Vigilancia de la Salud del Nivel Central del Ministerio de Salud. De igual forma, serán responsables de generar una base de datos regional de los brotes asociados a VETAS y agua.

Competencias Nivel central

El encargado del tema a nivel nacional debe coordinar con el Equipo Técnico Nacional de Vigilancia de ETAS y agua para la elaboración de protocolos y lineamientos nacionales, así como la emisión de directrices y reglamentos ejecutivos de emergencia. Apoyará a las RRS y ARS en casos de brotes a través de coordinaciones nacionales con actores públicos o privados involucrados en el evento y cualquier otra que el Ministerio de Salud considere pertinente ordenar para prevenir y evitar la difusión de un brote, incluyendo la notificación al Centro Nacional de Enlace del RSI(CNE/RSI) e INFOSAN cuando corresponda.

Adicionalmente, la DRPRIS será responsable de la emisión de alertas por alimentos contaminados.

A nivel central se compilarán los datos nacionales y se analizarán periódicamente para la formulación y aplicación de medidas de salud pública que permitan el control del evento.

3.2 Depuración de los casos

El proceso de depuración de casos consiste en la crítica de los registros (proceso de identificar, corregir o eliminar errores, inconsistencias y redundancias en conjuntos de datos) y el cotejo de los datos con el ARS y cada establecimiento de salud.

Este procedimiento tiene como objetivo mejorar la calidad de la información, asegurando que los datos sean precisos, coherentes y confiables. Durante la depuración, se eliminan datos duplicados, se corrigen errores tipográficos, se llenan valores faltantes y se verifica la consistencia lógica de la información. Este proceso es esencial para garantizar que los análisis y las interpretaciones basadas en los datos sean precisos y significativos.

3.3 Análisis de los datos

El análisis de los datos debe considerarse una actividad prioritaria, y debe ser exhaustiva en la descripción del tiempo, lugar y persona caracterizando de ser posible el agente etiológico de los casos con el fin de permitir explicar el comportamiento epidemiológico



de la enfermedad. En esta actividad también se debe establecer la tendencia de los eventos de ETAS (canal endémico) por semana epidemiológica, en cada nivel de gestión.

En la investigación y análisis de un brote de enfermedad causada por alimentos o agua, la recopilación de datos básicos a nivel local, regional y nacional es fundamental para comprender la naturaleza y la extensión del brote.

El análisis de datos deberá contener: identificación de casos sospechosos y confirmados, total de casos diarios sospechosos y confirmados, distribución de casos por semana epidemiológica, por sexo y grupo de edad, datos demográficos de las personas afectadas (provincia, cantón y distrito de residencia), síntomas clínicos y gravedad de los síntomas, número de defunciones y número de individuos muestreados en la investigación clínica (resultados de pruebas de laboratorio para identificar el agente patógeno, tipificación molecular o genómica si corresponde).

Si se considera necesario contemplar el número de establecimientos implicados y el historial de consumo alimentario, los lugares de adquisición y detalles sobre la preparación y manipulación de alimentos, así como fechas y horarios precisos de las comidas, condiciones climáticas y ambientales relevantes e historial de viajes de los afectados en un período previo a la aparición de los síntomas.

Con la información indicada se establecerán las mejoras en saneamiento básico logradas y las actividades educativas y de promoción realizadas.

4. Cierre y clasificación de casos

Los niveles locales emitirán el informe de cierre de caso a los niveles regionales tanto del Ministerio de Salud como de la CCSS.

El cierre del brote deberá contar con el estudio de laboratorio, cuando así lo requiera el tipo de evento y la normativa vigente; se debe enviar el informe respectivo a las autoridades locales para que estas sigan el flujo correspondiente. Todo caso que ingrese por VE 02 con los códigos CIE 10: A09, A09x A099, debe de cerrarse en el sistema mediante la VE 01 del agente etiológico tipificado en el reporte final de laboratorio considerando el escenario de exposición, el agente etiológico implicado y su período de incubación y población a riesgo.

Una vez obtenidos los reportes de laboratorio (diagnóstico final) se debe cerrar el caso en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica según el agente etiológico identificado con la codificación CIE-10 y la boleta de notificación correspondiente.



Si en el seguimiento de un caso sospechoso se descarta a algunos de los eventos establecidos en el presente documento y en los reportes de laboratorio para diagnóstico diferencial se detecta otro evento de notificación debe de procederse según lo establecido en el decreto de notificación obligatoria.

Además, debe remitirse el informe final de las acciones realizadas en el seguimiento del caso, los resultados del CNR y contactos al nivel regional y central del Ministerio de Salud y CCSS.

5. Vigilancia basada en laboratorio

Se recomienda como primer paso del abordaje de laboratorio referir las muestras de origen clínico al CNRB- Inciensa para determinar el patógeno involucrado. Paralelamente y de ser posible de manera simultánea se refieren las muestras de alimentos al CNRIMA - Inciensa y con base a los resultados obtenidos en el análisis de las muestras clínicas, se investiga en los alimentos el o los patógeno(s) implicados en el evento.

5.1 Muestras clínicas

Centro Nacional de Referencia en Bacteriología - Inciensa

El diagnóstico de laboratorio de las diarreas se realiza de forma rutinaria a través de la Red Nacional de Laboratorios, la cual está conformada tanto por laboratorios públicos — principalmente de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)— como por laboratorios privados debidamente autorizados.

Los laboratorios públicos y privados cumplen un rol fundamental en la detección inicial y diagnóstico clínico de los casos de diarrea, contribuyendo a la oportunidad diagnóstica, la atención del paciente y la notificación de resultados relevantes al sistema de vigilancia. Estos laboratorios realizan pruebas diagnósticas estándar que permiten identificar agentes etiológicos frecuentes, de acuerdo con las metodologías disponibles y los alcances de su complejidad técnica.

La caracterización avanzada de los agentes etiológicos asociados a diarreas y brotes recae en el Centro Nacional de Referencia en Bacteriología (CNRB), el cual es un laboratorio especializado que dispone de metodologías de alta complejidad, necesarias para realizar una caracterización integral de los agentes involucrados en brotes.

El CNRB cuenta con capacidades técnicas que permiten:

- Establecer, con evidencia científica, si los hallazgos microbiológicos identificados en un evento están o no relacionados entre sí.



- Detectar agentes etiológicos que requieren metodologías no disponibles en los laboratorios clínicos.
- Confirmar mecanismos de resistencia antimicrobiana, así como la presencia de genes de virulencia y producción de toxinas bacterianas.
- Realizar un abordaje exhaustivo y confirmatorio en el contexto de brotes, complementando la información clínica y epidemiológica.

En este sentido, los laboratorios privados desempeñan un papel clave en el diagnóstico inicial y la vigilancia rutinaria, mientras que el CNRB actúa como Centro Nacional de Referencia, encargado de la confirmación, caracterización avanzada y análisis especializado de las muestras clínicas necesarias para la investigación de brotes y la toma de decisiones en salud pública.

El CNRB dispone de metodologías de diagnóstico para diferentes enteropatógenos: *Campylobacter spp.*, *Salmonella spp.* y *Shigella spp.*, la determinación de factores de virulencia de *Escherichia coli* patógena (incluyendo *E. coli* O157:H7), *Vibrio cholerae*, otros vibrios, la detección de enterotoxinas de *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus* y *Bacillus cereus*, agentes virales (rotavirus, norovirus, astrovirus, adenovirus entérico y sapovirus) y parasitarios (*Cryptosporidium sp.*, *Cyclospora cayetanensis*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*), entre otros, los cuales frecuentemente se asocian a brotes.

CNRB- Inciensa brindará aspectos logísticos para coordinar la recepción de las **muestras clínicas-diarreicas** y facilitará recomendaciones para la recolección y el transporte de estas.

El personal de salud debe recolectar con carácter de urgencia y previo a la administración de antibióticos, **idealmente al menos entre 5 y 20 muestras** de heces de pacientes que presenten los signos y síntomas representativos del cuadro clínico (que cumplan con la definición de caso establecida), según la cantidad de personas afectadas.

Para más información también puede consultarse en la página de Inciensa en las siguientes direcciones:

- <https://www.inciensa.sa.cr/requerimientos-del-embalaje-y-transporte-seguro-de-las-muestras/>
- <https://www.inciensa.sa.cr/requerimientos-para-el-envio-y-recepcion-de-muestras/>

Cada una de las muestras se debe acompañar de la boleta “Inciensa-R85: Solicitud de Diagnóstico” (Anexo 6), que se encuentra disponible en Internet en las siguientes direcciones:



- Recomendaciones (Anexo 7):

<https://www.inciensa.sa.cr/boletas-para-recibo-de-muestras/>

Las muestras clínicas y de alimentos se deben transportar de manera separada, en contenedores diferentes.

Una vez confirmado el (los) patógeno (s) asociado (s) a un brote, y con el fin de priorizar recursos de laboratorio, el análisis de muestras adicionales se realizará en aquellos casos que no sean evidentemente asociados, a fin de detectar nuevos focos o mecanismos de transmisión de la enfermedad. Para esto se deberá coordinar siempre con el CNRB-Inciensa.

Laboratorio de Virus Entéricos-Inciensa

El Laboratorio de Virus Entéricos (LVE) destacado en el CNRIMA coordina la red nacional de laboratorios públicos y privados que refieren muestras clínicas al Inciensa para vigilancia basada en laboratorio de norovirus y rotavirus, y la caracterización de los genotipos virales circulantes.

A continuación, se especifican los criterios de envío al LVE para muestras de heces o vómito de pacientes que cumplan la definición de caso de EDA, según la técnica empleada en cada laboratorio:

Cuadro 1. Criterios de envío al LVE para muestras de heces o vómito

Tipo de laboratorio	Método utilizado para el diagnóstico de virus entéricos	Muestras referidas al LVE
Laboratorios de la CCSS	PCR u otra metodología molecular	Todas las muestras positivas por norovirus y rotavirus.
Laboratorios privados	Inmunocromatografía PCR u otra metodología molecular	Todas las muestras positivas por norovirus y rotavirus.

Fuente: Inciensa

Adicionalmente, y con el fin de fortalecer la vigilancia basada en laboratorio de virus entéricos y optimizar el uso de los recursos, se establece una red de vigilancia centinela.

La selección de los centros de salud participantes es realizada en conjunto por el LVE, la Unidad de Epidemiología del Ministerio de Salud, la Subárea de Vigilancia Epidemiológica y la Coordinación Nacional de Laboratorios Clínicos de la CCSS, considerando los siguientes criterios:



1. Población adscrita: cobertura de grupos etarios con mayor riesgo de enfermedad diarreica aguda (EDA) de origen viral, principalmente niños menores de 5 años y adultos de 60 años o más.
2. Ubicación estratégica: se busca la representatividad nacional mediante una distribución geográfica que integre también provincias costeras o fronterizas.
3. Recursos humanos: disponibilidad de personal con formación en epidemiología o epidemiólogos.
4. Recursos tecnológicos: el centro debe contar con herramientas de comunicación y equipo informático funcional, incluyendo computadora, acceso a internet, telefonía e impresora.
5. Capacidad laboratorial: disponibilidad de infraestructura, competencia técnica del personal y disponibilidad de los insumos para el diagnóstico de virus entéricos.
6. Equipamiento de laboratorio: disponibilidad de materiales para la recolección, almacenamiento y transporte de muestras, que incluyan recipientes plásticos con tapa de rosca, bolsas de bioseguridad, refrigerador, geles refrigerantes y hieleras para mantener la cadena de frío.
7. Gestión logística: capacidad instalada del centro de salud para el envío sistemático de muestras clínicas al LVE.

A continuación, se especifican los criterios de envío al LVE para muestras de heces o vómito de pacientes que cumplan la definición de caso de EDA, según la técnica empleada en los laboratorios de la red de vigilancia centinela:

Cuadro 2. Criterios de envío al LVE para muestras de heces o vómito de la red de vigilancia centinela

Tipo de laboratorio	Método utilizado para el diagnóstico de virus entéricos	Muestras referidas al LVE
Laboratorio de la CCSS seleccionado en la red de vigilancia centinela	Inmunocromatografía PCR u otra metodología molecular	Todas las muestras positivas por norovirus y rotavirus, y hasta tres muestras negativas por semana. Todas las muestras positivas por norovirus y rotavirus.

Fuente: Inciensa

Las muestras deben referirse idealmente al LVE en un plazo máximo de 3 días tras su recolección, acompañadas de la boleta Inciensa-R85: Solicitud de análisis (Anexo 6), en caso de superarse este plazo debe conservarse la muestra (condiciones) a la mayor brevedad posible.



Es obligatorio especificar en el campo “Observaciones” el virus detectado y la técnica empleada. En muestras negativas, debe indicarse expresamente que el resultado no está disponible.

A continuación, se detallan las condiciones para el envío de muestras al LVE: Fuente:

Muestra	
Tipo	Contenido intestinal, heces o vómito
Cantidad	Muestra sólida (mucosa, pastosa): 0,5 g Muestra líquida (acuosa): 1,5 ml.
Temperatura de almacenamiento y transporte	De 2 °C a 8 °C.
Transporte	Triple embalaje, el contenedor primario con tapa de rosca debe estar debidamente identificado con el nombre del paciente, número de identificación y número de muestra.
Criterios de rechazo	Muestras sin la boleta Inciensa-R85: Solicitud de diagnóstico. Muestras sin identificación en el contenedor primario. Muestras derramadas.
Boleta Inciensa-R85: Solicitud de diagnóstico	
Llenado	Físico o digital.
Acceso	https://www.inciensa.sa.cr/wp-content/uploads/simple-file-list/Boletas/Recepcion-de-muestras/Inciensa-R85-Solicitud-de-diagnostico.pdf
Campos críticos	Exámenes que solicita al Inciensa: escribir vigilancia de norovirus y rotavirus A. Factores de riesgo y exposición: indicar el tipo de inmunosupresión en el caso de pacientes inmunosuprimidos. Diagnóstico presuntivo: enfermedad diarreica aguda. Historia vacunal relacionada con la vacuna contra rotavirus: indicar el número de dosis administradas al paciente y la fecha de la última dosis. El llenado de este campo es imprescindible para pacientes nacidos a partir del 2019. Datos de la muestra: indicar el tipo de muestra (contenido intestinal, heces o vómito). Se recomienda pegar la etiqueta con código de barras del laboratorio. Observaciones: indicar el virus detectado y la técnica utilizada (inmuncromatografía, BioFire® FilmArray®, QIAstat-Dx Analysis u otro).

Fuente: Inciensa

Para obtener más detalles sobre la referencia de muestras al LVE, puede consultarse el documento Inciensa-R40: Listado de análisis y condiciones para recepción de muestras,



disponible en el siguiente enlace: https://www.inciensa.sa.cr/wp-content/uploads/simple-file-list/Documentos/Inciensa-R40/Inciensa-R40_2025-001_CNRIMA_20251120.pdf. O bien, puede comunicarse con los siguientes contactos:

Funcionario	Correo electrónico	Teléfono
Mariel López Moya	mlopez@inciensa.sa.cr	2279-9911, extensión 615
Francisco Duarte Martínez	fduarte@inciensa.sa.cr	2279-9911, extensión 610

Aquellas muestras que incurran en criterios de rechazo pueden ser admitidas excepcionalmente en el Inciensa bajo la autorización del responsable del LVE, siempre que posean un alto valor clínico o epidemiológico que justifique su procesamiento.

Todas las muestras enviadas al LVE se analizan por métodos moleculares para la detección de norovirus y rotavirus A, independientemente de los resultados previos emitidos por el laboratorio remitente.

Las muestras positivas por norovirus y rotavirus A son caracterizadas molecularmente para determinar los genotipos.

Atención de brotes

Las muestras asociadas a un brote con un resultado positivo por norovirus o rotavirus, ya sean detectadas mediante pruebas moleculares en el CNRB-Inciensa o reportadas por laboratorios externos al Inciensa, deben referirse al LVE. El laboratorio se encargará de la confirmación del resultado y la caracterización genotípica correspondiente. Todas las muestras deben referirse en triple embalaje y acompañarse de la boleta Inciensa-R85: Solicitud de análisis. Es obligatorio especificar en el campo "Observaciones" el virus detectado y la técnica empleada. En muestras negativas, debe indicarse expresamente que el resultado no está disponible.

5.2 Muestras de alimentos

Centro Nacional de Referencia de Inocuidad Microbiológica de Alimentos-Inciensa

Verificación de normativa para inocuidad microbiológica

El proceso de verificación de la normativa de los productos de interés sanitario se realiza a acorde lo estipulado en reglamento RTCA 67.04.50:17 Alimentos: Criterios microbiológicos para la inocuidad de los alimentos. Para ello, se elabora anualmente un Plan de Control de Alimentos (PCA) de manera conjunta entre el Ministerio de Salud y el



Inciensa y se selecciona los grupos del RTCA a monitorear mediante una herramienta de valoración del riesgo de las matrices alimentarias. Cada muestra incluida en el plan se compone de cinco unidades analíticas idénticas (lote, presentación, fecha de vencimiento, entre otros).

El personal de la Unidad de Normalización (UNC) y Control del Ministerio de Salud ejecuta el muestreo en diversos puntos de venta a nivel nacional, asegurando el traslado al Inciensa bajo las condiciones de almacenamiento adecuadas según la naturaleza del producto.

El Centro Nacional de Referencia de Inocuidad Microbiológica de Alimentos (CNRIMA) es el responsable de los análisis de laboratorio para evaluar la inocuidad de los productos muestreados. Los resultados emitidos por el CNRIMA se comunican a la UNC para verificar la conformidad con el RTCA; en caso de incumplimiento, se procede con la acción correspondiente (p. ej. emisión de la orden sanitaria correspondiente).

Atención de brotes

Ante la sospecha de un brote o cualquier incremento de casos de enfermedades transmitidas por alimentos o agua en los servicios de salud públicos o privados, así como la identificación de patógenos entéricos, debe comunicarse de inmediato a la Dirección de Vigilancia de la Salud, a las Áreas Rectoras y a los responsables de epidemiología locales del Ministerio de Salud para coordinar la recolección de las muestras de alimentos o agua.

El Inciensa no realiza la recolección de las muestras asociadas a brotes; dicha labor es responsabilidad exclusiva de las autoridades encargadas de su atención y control. La solicitud de análisis microbiológicos al CNRIMA está reservada exclusivamente al personal responsable de la investigación de brotes asociados a alimentos o agua. Generalmente, esta labor recae en los funcionarios locales del Ministerio de Salud del nivel local; sin embargo, también se faculta a profesionales de Vigilancia Epidemiológica (tanto del Ministerio de Salud como de la CCSS), de la Dirección de Normalización y Control del Ministerio de Salud, y a encargados de laboratorios de alimentos, ya sean públicos o privados.

Antes de referir las muestras al Inciensa, es obligatorio comunicarse con el personal del CNRIMA para confirmar su asociación epidemiológica con el brote. Esta coordinación previa permite solventar consultas técnicas, coordinar los detalles de la recepción y garantizar una respuesta articulada en el manejo del evento. A continuación, se detallan los contactos de los funcionarios del CNRIMA:

Funcionario	Correo electrónico	Teléfono
Ericka Umaña Valverde	eumana@inciensa.sa.cr	2279-9911, extensión 613



Guillermo Barquero Ureña	gbarquero@inciensa.sa.cr	2279-9911, extensión 612
Mariel López Moya	mlopez@inciensa.sa.cr	2279-9911, extensión 615
Francisco Duarte Martínez	fduarte@inciensa.sa.cr	2279-9911, extensión 610

En el CNRIMA se procesan muestras de alimentos, bebidas y agua embotellada o proveniente de dispensadores. El análisis de muestras de agua de fuentes hídricas de la red pública de abastecimiento es competencia del Laboratorio Nacional de Aguas del AyA.

Recolección, almacenamiento y transporte de alimentos y agua asociados a brotes

Las muestras deben conservarse adecuadamente (a la temperatura correspondiente según su naturaleza), desde su custodia inicial en el sitio de ocurrencia del brote hasta su traslado al Inciensa.

La recolección de las muestras debe priorizarse en aquellos alimentos o agua que la investigación epidemiológica identifique como sospechosos tras ser consumidos por las personas enfermas.

El análisis microbiológico es un proceso que emplea medios de enriquecimiento y técnicas específicas para cada patógeno y tipo de producto. Por ello, una misma porción de muestra no puede reutilizarse para detectar agentes distintos. En consecuencia, es indispensable recolectar una cantidad mínima de 200 g para alimentos sólidos o de 200 ml para agua o alimentos líquidos, para asegurar la ejecución de los diferentes métodos de ensayo.

El proceso de recolección debe garantizar la integridad, representatividad y trazabilidad de las muestras. A continuación, se describen los requisitos para la toma, almacenamiento y transporte de los diferentes tipos de matrices:

Tabla 1. Requisitos para la toma, almacenamiento y transporte de los diferentes tipos de matrices

Alimento o agua	Tipo de alimento o agua	Cantidad	Contenedor primario	Recolección	Almacenamiento	Transporte
Alimento sólido	Alimentos preparados listos para consumir (alimentos sospechosos sobrantes)	Al menos 200 g por muestra (1 taza)	Recipiente plástico estéril, de boca ancha y con tapa de rosca, o una bolsa plástica nueva con cierre	Se deben utilizar utensilios metálicos estériles (cucharas, cuchillos, tenedores), si no se dispone de	Debe garantizarse el sellado hermético de la bolsa, envase o recipiente para prevenir derrames, fugas o cualquier pérdida	Debe introducirse en una hielera (contenedor terciario). Debe mantenerse la



	Materias primas crudas o cocidas (utilizadas en la preparación de los alimentos sospechosos)		hermético tipo Ziploc.	ellos, se debe aplicar alguna de las siguientes alternativas: 1. Uso de cubiertos plásticos nuevos y desechables. Esta opción constituye la solución más práctica y segura si no se cuenta con utensilios metálicos estériles. 2. Uso de una bolsa plástica nueva invertida sobre la mano que funcione como un guante para extraer el alimento. 3. Flameado: sumergir los cubiertos metálicos no estériles en alcohol al 95 % y exponerlos directamente a la llama de un encendedor hasta que se consuma completamente el alcohol y permitir que se enfríen antes de recolectar la muestra para evitar la eliminación de la carga microbiana. Si se dispone de suficiente alimento, deben extraerse porciones de diferentes puntos para asegurar la representatividad de la muestra.	o contaminación externa de la muestra. Debe identificarse el contenedor primario y colocar en una bolsa plástica (contenedor secundario).	temperatura según la naturaleza del producto: refrigeración, congelación o temperatura ambiente. Cuando la muestra requiera conservarse en refrigeración o congelación, deben utilizarse geles refrigerantes para asegurar la cadena de frío. En caso de no disponer de dichos geles, pueden emplearse bolsas plásticas con hielo herméticamente cerradas, garantizando que el agua de deshielo no entre en contacto con la muestra.
	Alimentos empacados o enlatados (alimentos de lotes consumidos)		Preferiblemente en empaque o lata original. O en su defecto, en un recipiente plástico estéril, de boca ancha y con tapa de rosca, o una bolsa plástica nueva con cierre hermético tipo Ziploc.			



				Debe recolectarse la mayor cantidad de muestra, porque cada análisis microbiológico requiere una porción de 25 g.		
Alimento líquido	Bebidas y refrescos (botellas o tetrabrik de lotes consumidos)	Al menos 200 ml por muestra (1 taza)	Preferiblemente, un ejemplar sellado de fábrica. Si no dispone de dicho ejemplar, debe referirse la muestra disponible en su envase original debidamente cerrado. O en su defecto, en un recipiente plástico estéril, de boca ancha y con tapa de rosca, o en una bolsa plástica nueva con cierre hermético tipo Ziploc.	Antes de recolectar la muestra, debe agitarse el recipiente que la contiene, con el fin de homogenizarla. Debe evitarse el uso de utensilios auxiliares, como embudos.		
Agua	Agua embotellada (botellas de lotes consumidos)	Al menos 200 ml por muestra (1 taza)	Preferiblemente, un ejemplar sellado de fábrica. Si no dispone de dicho ejemplar, debe referirse la muestra disponible en su envase original debidamente cerrado.	Debe referirse el envase original.		Debe conservarse en refrigeración, utilizando geles refrigerantes o bolsas plásticas con hielo herméticamente cerradas, garantizando que el agua de deshielo no entre en contacto con la muestra.
	Agua de dispensador		Recipiente plástico estéril, de boca ancha y con tapa de rosca, o una bolsa plástica nueva con cierre hermético tipo Ziploc.	Debe rociarse la boquilla del dispensador con alcohol al 70 % secarse con papel toalla limpio y dejar fluir el líquido por unos segundos y recolectar la muestra directamente en el recipiente o bolsa plásticos.		

Fuente: Inciensa



Una vez recolectada la muestra, debe identificarse el contenedor primario con el tipo de alimento, fecha y hora de recolección, y otros datos relevantes. Posteriormente, se debe colocar en una bolsa plástica (contenedor secundario) e introducir en una hielera (contenedor terciario). La cadena de frío debe mantenerse durante todo el traslado si la naturaleza de la muestra así lo requiere. Se debe, además completar la Boleta de Custodia de Productos de Interés y Riesgo Sanitario Muestreados que se incluye en el Anexo 15, esta resulta esencial en procesos judiciales o sancionatorios.

Toda muestra debe acompañarse de la boleta Inciensa-R84: Solicitud de análisis químico y microbiológico en productos de interés sanitario, disponible en el Anexo 8 o en el siguiente enlace: <https://www.inciensa.sa.cr/wp-content/uploads/simple-file-list/Boletas/Recepcion-de-muestras/Inciensa-R84-Solicitud-de-analisis-quimico-y-microbiologico-en-productos-de-interes-sanitario.pdf>.

El llenado correcto de dicha boleta garantiza que el CNRIMA disponga de la información crítica para iniciar el análisis y asegura que los datos de interés se vean reflejados en el informe final de resultados. Es fundamental que los campos solicitados se completen de forma legible y ordenada.

Debe separarse la boleta de la muestra para preservar la integridad de la información. Si se decide introducirla en la hielera, debe protegerse en una bolsa plástica independiente para evitar el contacto directo con los recipientes de los alimentos o agua. El transporte de la muestra al Inciensa debe realizarse a la mayor brevedad posible, idealmente, en un plazo no mayor a 24 horas tras su recolección. Si la muestra no puede ser entregada durante ese periodo, debe coordinarse con personal del CNRIMA.

Análisis microbiológicos para muestras de alimentos y agua asociados a brotes

Los análisis microbiológicos del CNRIMA para una muestra de alimentos o agua se basan en el agente identificado en los casos clínicos asociados al brote. Si no existen muestras clínicas, los ensayos del alimento sospechoso se realizan según el reglamento RTCA 67.04.50:17 Alimentos: Criterios microbiológicos para la inocuidad de los alimentos o el Decreto N° 37.308/S Reglamento para los servicios de alimentación al público. Adicionalmente, el CNRIMA puede investigar otros patógenos no contemplados en dichas normativas, sujeto a la disponibilidad de metodologías internas.

Los principales análisis que realiza el CNRIMA son los siguientes:

1. Detección de patógenos bacterianos: *Clostridium perfringens*, *Cronobacter sakazakii*, *Escherichia coli* O157:H7, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Vibrio cholerae* y otros vibrios.
2. Identificación de toxinas: *Staphylococcus aureus*.



3. Recuento de indicadores de manipulación y contaminación fecal: *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*.
4. Detección de patógenos virales: hepatitis A, norovirus y rotavirus, según disponibilidad.
5. Detección de patógenos parasitarios: *Cyclospora cayetanensis*.
6. Caracterización de factores de virulencia de patógenos bacterianos.
7. Estudios genómicos de cepas bacterianas o muestras de origen viral por técnicas de secuenciación (NGS).

Para obtener más detalles sobre la oferta de ensayos de laboratorio del CNRIMA, puede consultarse el documento Inciensa-R40: Listado de análisis y condiciones para recepción de muestras, disponible en el siguiente enlace: https://www.inciensa.sa.cr/wp-content/uploads/simple-file-list/Documentos/Inciensa-R40/Inciensa-R40_2025-001_CNRIMA_20251120.pdf.

5.3 Vigilancia Genómica

La vigilancia genómica es un componente especializado de la vigilancia basada en laboratorio que utiliza técnicas de secuenciación de ácidos nucleicos para caracterizar microorganismos con alta resolución. Esto permite establecer relaciones genéticas entre aislamientos y complementar la información epidemiológica en la investigación de eventos de enfermedades transmitidas por alimentos.

Su implementación fortalece la detección de brotes, la identificación de fuentes de contaminación y la confirmación de vínculos epidemiológicos, contribuyendo a una toma de decisiones más oportuna y basada en evidencia. La vigilancia genómica no sustituye la vigilancia epidemiológica ni al diagnóstico microbiológico convencional, sino que los complementa y potencia.

5.3.1 Alcance y aplicación

Siempre que las condiciones técnicas y la disponibilidad de recursos de laboratorio lo permitan:

- Todas las cepas bacterianas y/o muestras clínicas o ambientales positivas por virus entéricos, presuntamente asociadas a casos o brotes de ETA y recibidas y/o procesadas por Inciensa podrán ser canalizadas al laboratorio de genómica y biología molecular (LGBM) para su análisis mediante técnicas de secuenciación genómica.
 - El análisis incluirá la evaluación de similitud genómica entre aislamientos, mediante enfoques como diferencias de SNPs, perfiles alélicos (cgMLST,



wgMLST u otros esquemas validados) u otras metodologías equivalentes, con el fin de determinar relaciones genéticas entre ellas.

- En situaciones específicas donde no se disponga de aislamiento microbiológico o cuando los resultados de laboratorio convencional sean negativos o no concluyentes, podrán emplearse estrategias de secuenciación directa (por ejemplo, metagenómica dirigida o no dirigida) como herramienta complementaria para la detección de patógenos en brotes de ETA.
- El Inciensa, a partir de los procesos de vigilancia basada en laboratorio y vigilancia genómica, podrá identificar agrupamientos o clústeres genómicos de aislamientos con alta similitud genética en patógenos de interés en ETA, tales como *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Campylobacter* spp., *Vibrio* spp., *Listeria monocytogenes*, norovirus entre otros, incluso cuando estos no hayan sido previamente reconocidos como brotes por el sistema de vigilancia epidemiológica.

5.3.2 Generación y notificación de reportes y alertas de vigilancia genómica y articulación interinstitucional:

El Inciensa notificará los hallazgos de vigilancia genómica mediante reportes técnicos y alertas, según corresponda, en formatos que faciliten su interpretación y uso para la toma de decisiones en salud pública.

Cuando se detecten desde el laboratorio, agrupamientos genómicos que sugieran una posible fuente común o transmisión relacionada, se generarán alertas que serán notificadas al nivel central del MS para su valoración e incorporación en los procesos de vigilancia epidemiológica.

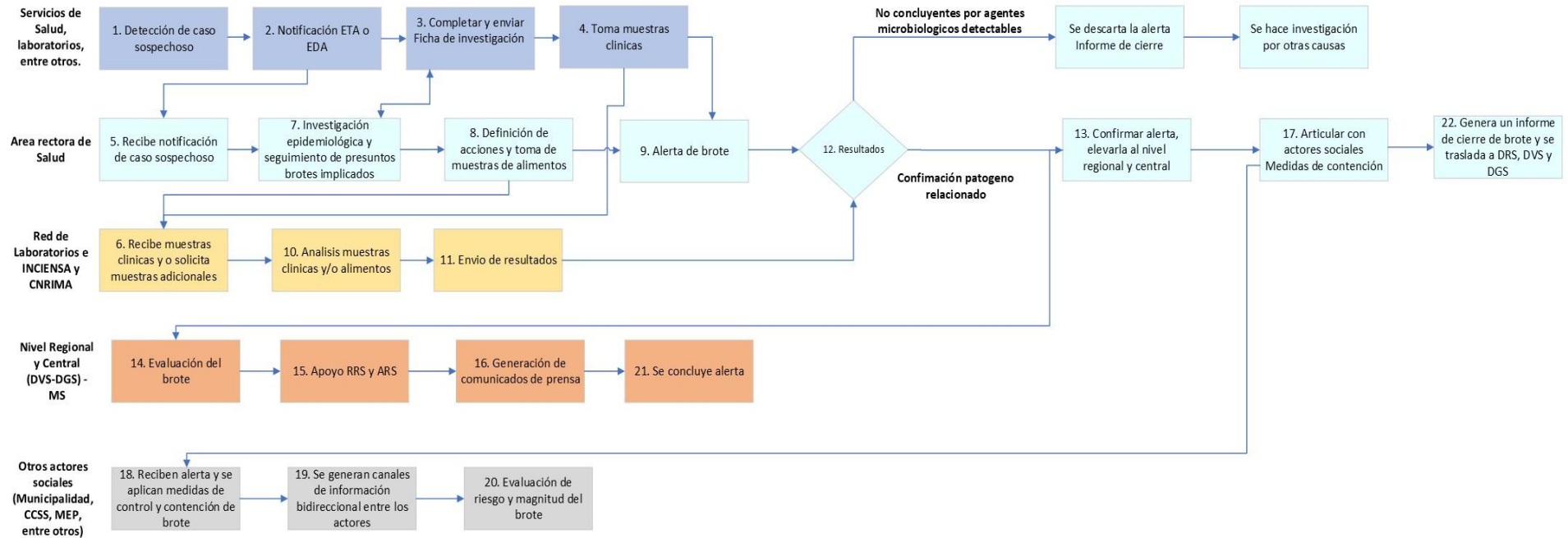
La interpretación de los hallazgos genómicos se realizará de manera integrada y contextualizada, mediante el trabajo en conjunto entre Inciensa y MS. Según corresponda podrán incorporarse otras instituciones como CCSS, AyA y SENASA.

Los agrupamientos genómicos podrán ser evaluados caso por caso, considerando la información epidemiológica disponible con el fin de:

- Confirmar o descartar la presencia de un brote.
- Definir la necesidad de investigación de campo.
- Orientar la búsqueda de una posible fuente de contaminación.
- Apoyar la implementación de medidas de control y prevención



Figura 7. Flujograma ante alerta de brote





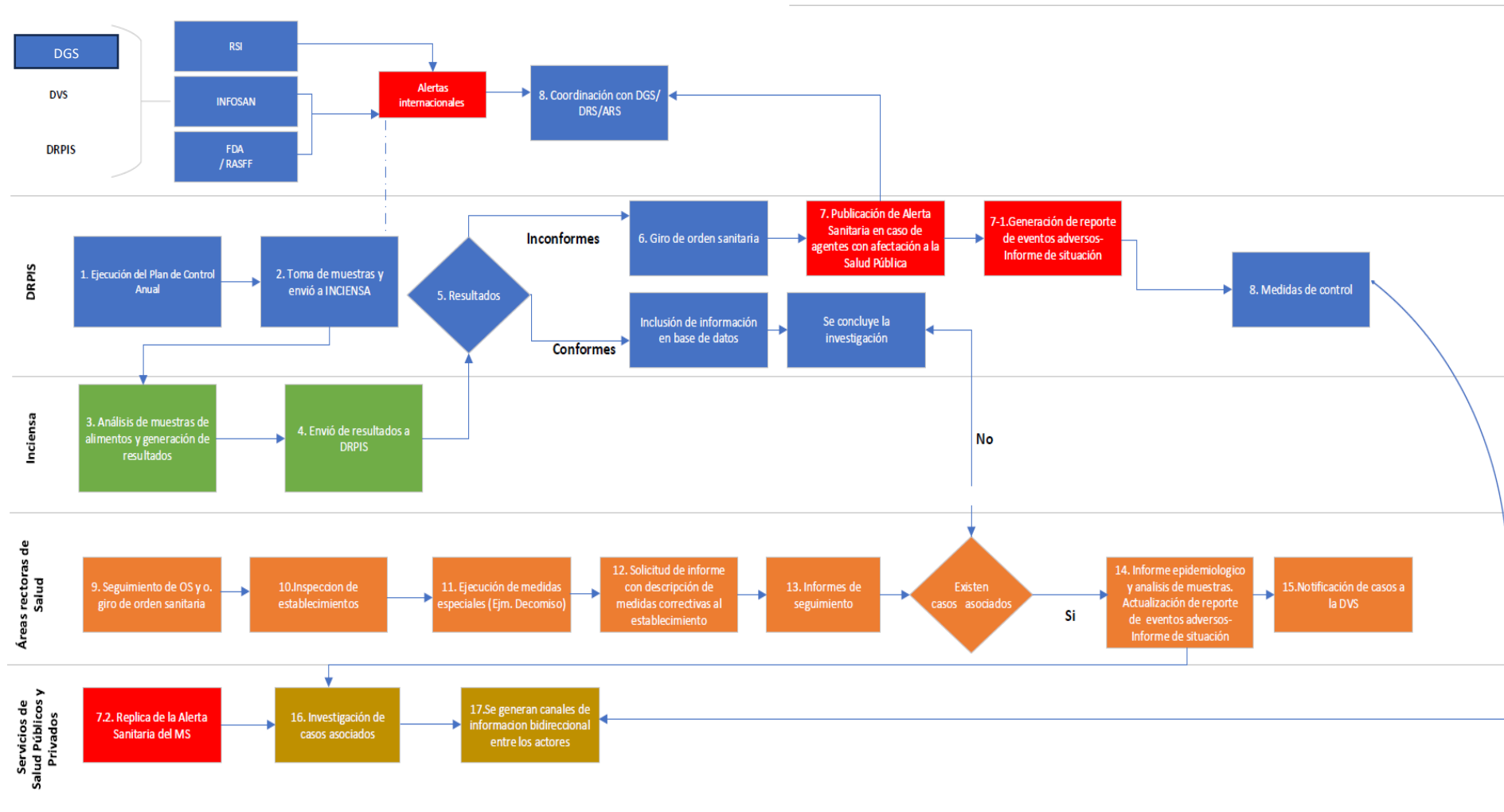
Nota: Los tiempos de análisis de las muestras por Centro Nacional de Referencia se encuentran en: <https://www.inciensa.sa.cr/inciensa->

Encargados de la ejecución de las acciones indicadas en el flujograma

1. Servicio de Salud público o privado, laboratorios, entre otros servicios de salud de atención.
2. Servicio de Salud público o privado, laboratorios, entre otros servicios de salud de atención.
3. Servicio de Salud público o privado, laboratorios, entre otros servicios de salud de atención.
4. Servicio de Salud público o privado, laboratorios, entre otros servicios de salud de atención.
5. Área Rectora de Salud.
6. Inciensa.
7. Área Rectora de Salud, CILOVIS y otros actores sociales competentes.
8. Área Rectora de Salud, CILOVIS, INCIENSA y actores sociales competentes.
9. Área Rectora de Salud.
10. Inciensa.
11. Inciensa.
12. Inciensa, Área Rectora de Salud, CILOVIS y otros actores sociales competentes.
13. Director Área Rectora de Salud.
14. DRRS, director Área Rectora de Salud, y funcionario de Vigilancia de la Salud, Dirección de Vigilancia de la Salud, Dirección General de Salud.
15. Dirección de Vigilancia de la Salud, Dirección General de Salud.
16. Nivel Central del Ministerio de Salud.
17. Director Área Rectora de Salud.
18. Área Rectora de Salud, CILOVIS, Servicios de Salud Públicos (CCSS) y Privados entre otros actores sociales que se consideren.
19. Área Rectora de Salud, CILOVIS, Servicios de Salud Públicos (CCSS) y Privados entre otros actores sociales que se consideren.
20. Área Rectora de Salud, CILOVIS, Servicios de Salud Públicos (CCSS) y Privados entre otros actores sociales que se consideren.
21. DRRS, director Área Rectora de Salud, y funcionario de Vigilancia de la Salud, Dirección de Vigilancia de la Salud, Dirección General de Salud.
22. Área Rectora de Salud.



Figura 8. Flujoograma ante alerta de alimentos contaminados por agentes microbiológicos





**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**





Encargados de la ejecución de las acciones indicadas en el flujograma

1. DRPIRS
2. DRPIRS
3. Inciensa. Centro Nacional de Referencia en Inocuidad microbiológica de Alimentos.
4. Inciensa. Centro Nacional de Referencia en Inocuidad microbiológica de Alimentos.
5. DRPIRS
6. DRPIRS-SENASA
7. DRPIRS
 - 7.1 DRPIRS
 - 7.2 Servicios de Salud Públicos y Privados
8. DRPIRS
9. Área Rectora de Salud. SENASA
10. Área Rectora de Salud. SENASA
11. Área Rectora de Salud. SENASA
12. Área Rectora de Salud. SENASA
13. Área Rectora de Salud.
14. Área Rectora de Salud.
15. Área Rectora de Salud. Región Rectora de Salud. Inciensa. DRPIRS, Dirección de Regulación de Productos de Interés y Riesgo Sanitario.
16. Servicios de Salud Públicos (CCSS) y Privados. Área Rectora de Salud.
17. Todos los actores involucrados.

5.4 Muestras de aguas

Cuando se sospeche de brotes de transmisión hídrica (microbiológico o químico), el Área rectora de Salud acompañada de la CILOVIS, deberá contactar al Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) del AyA al correo electrónico: brotos@aya.go.cr con copia a ordensanitaria@aya.go.cr para solicitar que se realice los análisis de aguas correspondientes (recolección y transporte de muestras de agua) y la inspección sanitaria del acueducto. Previo a la toma de muestras por el AyA, el ente operador del acueducto no debe variar las condiciones de este (ej. desinfección del acueducto, a fin de no afectar los resultados del análisis).

Para que el LNA-AyA pueda atender el evento, es necesario que el nivel local remita la notificación del evento a la Región Rectora de Salud y esta a su vez a la Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental con la información presente en el Anexo 9. Solicitud de análisis de aguas por sospecha de origen hídrico.

En caso de que los resultados del análisis de aguas por sospecha de brote de origen hídrico resulten inconformes, el Área Rectora de Salud deberá activar la notificación formal de alerta de brote conforme a los instrumentos oficiales establecidos en el



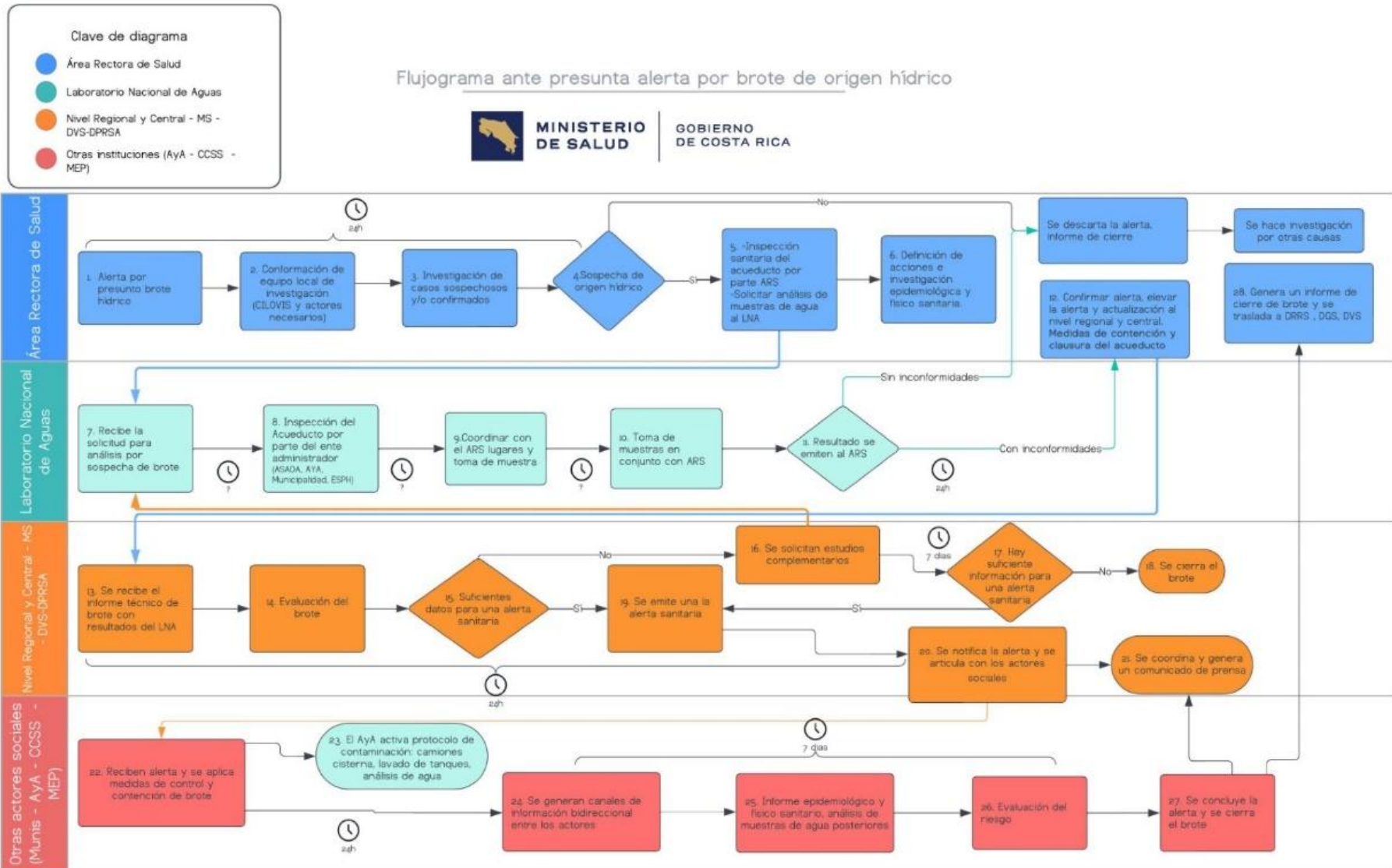
Procedimiento de vigilancia epidemiológica y respuesta a brotes (Anexo 4), manteniendo de forma simultánea la coordinación técnica con el LNA-AyA y las demás instancias competentes.

La investigación epidemiológica en presuntas alertas por brotes de origen hídrico deberá contemplar la investigación de casos confirmados y sospechosos, el análisis de los canales endémicos de EDA, *Shigella* u otro enteropatógeno que pueda ser sospechoso, estudio de los últimos análisis del acueducto, restricciones del servicio de agua potable en la comunidad, inundaciones, reportes de daños en las tuberías, localidades en riesgo y cualquier otra variable que el Área Rectora de Salud considere pertinente.

En aquellos casos donde se presenten brotes excepcionales sin injerencia del AyA la alerta debe remitirse a la Región Rectora de Salud y a la Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental para realizar los análisis de aguas correspondientes.



Figura 9. Flujograma ante presunta alerta por brotes de origen hídrico





Encargados de la ejecución de las acciones indicadas en el flujograma

1. Director de Área Rectora de Salud.
2. Comisión Interinstitucional Local de Vigilancia de la Salud (CILOVIS) ampliada, representantes de entes rectoras de agua y funcionarios afines (Regulación, y Vigilancia).
3. Director de ARS y funcionario de Vigilancia de la Salud.
4. CILOVIS y funcionario de Regulación de la Salud (ambiente).
5. Director de ARS y funcionario de Regulación de la Salud (ambiente) u otro funcionario designado del ARS.
6. Director de ARS, funcionario de Regulación de la Salud y Vigilancia y la CILOVIS.
7. Funcionario del Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) – Encargado de Área de inspección en emergencias por brotes de presunto origen hídrico.
8. Personal Técnico del LNA.
9. Técnico del LNA y Regulación de la Salud (ARS).
10. Funcionario del Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) –Encargado de Área de Inspección en emergencias por brotes de presunto origen hídrico y ARS
11. Funcionario del Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) –Encargado de Área de Inspección en emergencias por brotes de presunto origen hídrico.
12. Director de ARS.
13. Dirección Regional de Rectoría de la Salud, con copia a Dirección de Vigilancia de la Salud y Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental, ARS.
14. DRRS, DGS, DVS y DPRSA, ARS.
15. Dirección Regional de Rectoría de la Salud con Dirección General de Salud, ARS.
16. Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental en conjunto con Dirección de Vigilancia de la Salud, DRS. ARS.
17. DRRS, DGS, DVS y DPRSA.
18. Dirección General de Salud.
19. Dirección General de Salud en conjunto con DRRS, DVS y DPRSA.
20. Dirección General de Salud en conjunto con DRRS, DVS y DPRSA.
21. Dirección General de Salud y Unidad de comunicación del Nivel Central del MS.
22. Actores sociales involucrados: Acueductos y Alcantarillados, Municipalidad, Ministerio de Educación, Caja Costarricense del Seguro Social (Niveles Locales, Regionales y Centrales), entre otros.
23. Gerencia del AyA, Niveles Regionales y Locales.
24. Sesiones de seguimiento: reuniones, grupos de chat, listas de correos.
25. Área Rectora (Vigilancia y Regulación) y AyA en conjunto con LNA.



26. DRRS, DGS, DVS y DPRSA.

27. Dirección General de Salud en conjunto con DRRS.

28. ARS.

6. Vigilancia de aguas

Conforme al Reglamento para la Calidad del Agua Potable (Decreto Ejecutivo N.° 38924-S), se entiende por agua potable aquella que, una vez tratada, cumple con las disposiciones vigentes relativas a los valores máximos admisibles estéticos, organolépticos, físicos, químicos, biológicos, microbiológicos y radiológicos, y que, al ser consumida por la población, no ocasiona daño a la salud.

En el marco del presente Protocolo, la vigilancia de aguas constituye un componente esencial para la identificación, investigación y control de brotes o eventos de presunto origen hídrico. La detección de incumplimientos en la calidad del agua o en el control operativo no implica por sí sola la confirmación de un brote; sin embargo, sí obliga a la valoración sanitaria correspondiente, a la intensificación de la vigilancia y, cuando proceda, al desarrollo de la investigación bajo este Protocolo.

Los entes operadores de acueductos deben realizar el monitoreo de la calidad del agua y el control operativo del sistema de conformidad con la normativa vigente, en función de la población abastecida y de las características del sistema. Los resultados de dichos controles constituyen insumos fundamentales para que el Área Rectora de Salud valore, ante una sospecha de evento de transmisión hídrica, la existencia de incumplimientos, tendencias inusuales o vulnerabilidades en la fuente, tratamiento, almacenamiento o distribución del agua para consumo humano.

El control operativo, conforme al Decreto Ejecutivo N.° 38924-S, es responsabilidad del ente operador y permite evaluar parámetros de relevancia sanitaria y operacional, tales como la turbiedad, el olor y el cloro residual libre. El comportamiento de estos parámetros puede orientar la identificación de fallas o vulnerabilidades en el proceso de potabilización o en la red de distribución. Por ejemplo, un incremento en la turbiedad puede asociarse al arrastre de materia orgánica y comprometer la eficacia de la desinfección; la presencia de olor inaceptable puede alertar sobre alteraciones en la calidad del agua; y concentraciones inadecuadas de cloro residual libre pueden evidenciar deficiencias en el proceso de desinfección.

Cuando se presente un brote o evento de presunto origen hídrico, el Área Rectora de Salud deberá verificar, en coordinación con el ente operador, el historial de resultados del control operativo y de calidad del agua, con el fin de determinar si existe un comportamiento inusual, una tendencia de deterioro o algún grado de vulnerabilidad del sistema. Para estos efectos, deberá solicitarse, preferentemente, el registro histórico disponible de los seis meses previos al evento, así como los resultados extraordinarios que se generen durante la investigación.



Siempre se deberá verificar el comportamiento del cloro residual libre en puntos proximales, medios y distales de la red de distribución, de conformidad con lo establecido en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable. Asimismo, deberán valorarse otros parámetros e incidentes operativos relevantes, tales como aumentos de turbiedad, interrupciones en la cloración, pérdida de presión positiva, roturas en la red de distribución, inundación de captaciones o tanques, fallas energéticas prolongadas o incidentes en infraestructura de aguas residuales que puedan comprometer la inocuidad del agua.

Flujo operativo para la revisión de vigilancia de aguas ante eventos de presunto origen hídrico

- I. El ente operador realiza monitoreo de calidad del agua y control operativo conforme a normativa.
- II. Registra y conserva los resultados obtenidos.
- III. El ARS utiliza estos resultados como insumo para vigilancia sanitaria.
- IV. Se valoran parámetros clave: turbiedad, olor y cloro residual libre.
- V. Si se detectan valores anómalos o existe sospecha de brote/evento hídrico, el ARS coordina con el ente operador la revisión del historial.
- VI. Se solicitan, preferentemente, los registros de los seis meses previos y los resultados extraordinarios del evento.
- VII. El ARS analiza tendencias, incumplimientos y vulnerabilidades del sistema.
- VIII. Con base en ese análisis, se define si procede intensificar vigilancia, ampliar muestreo, realizar inspección sanitaria o aplicar medidas de control.

De igual forma, durante la investigación del evento deberá evaluarse el estado de protección de las fuentes de abastecimiento. En el caso de fuentes superficiales, deberá considerarse el riesgo asociado al arrastre de materia orgánica, sedimentos u otros contaminantes producto de escorrentía por lluvias intensas, incluso se deberá valorar posibles fuentes de contaminación como mataderos o granjas cuenca arriba, lo que podría alterar significativamente la calidad del agua cruda que ingresa a las plantas potabilizadoras. Del mismo modo, deberá valorarse la condición de la infraestructura de conducción, almacenamiento y distribución, a fin de identificar factores que favorezcan la contaminación del agua para consumo humano.



Flujo operativo para la revisión de vigilancia de aguas ante eventos de presunto origen hídrico

Proceso de revisión sanitaria a partir de resultados de monitoreo y control operativo



Aplica ante sospecha de brote o evento de presunto origen hídrico.





Articulación de laboratorios en brotes o eventos de presunto origen hídrico

Ante la sospecha o confirmación de un brote o evento de presunto origen hídrico, el Laboratorio Nacional de Aguas (LNA-AyA) actuará como laboratorio nacional de referencia para la coordinación técnica del muestreo y de los análisis de agua. El Área Rectora de Salud notificará y coordinará de forma inmediata con el LNA-AyA, con la Dirección de Vigilancia de la Salud y con la Dirección de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, de conformidad con el flujo establecido en este Protocolo y con los instrumentos oficiales de notificación y solicitud de análisis.

Los entes operadores podrán recurrir a la contratación de laboratorios acreditados conforme a la norma INTE/ISO 17025 para la realización de análisis microbiológicos y fisicoquímicos durante la atención del evento. Dichos análisis deberán coordinarse previamente con el LNA-AyA y con el Ministerio de Salud, con el propósito de asegurar: el diseño adecuado del muestreo y de los puntos de control desde la fuente hasta el consumo; la inclusión de los parámetros establecidos en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable y de aquellos adicionales requeridos según la hipótesis epidemiológica; el empleo de métodos normalizados o validados con límites de cuantificación acordes con los valores de referencia aplicables; el cumplimiento de cadena de custodia y condiciones de transporte; y el envío oportuno de los resultados.

Cuando, debido a la emergencia, las muestras hayan sido recolectadas o analizadas sin coordinación previa, el ente operador deberá informar de inmediato al LNA-AyA y al Ministerio de Salud, a fin de que se valore la pertinencia técnica del protocolo o esquema de muestreo aplicado y la posibilidad de integrar los resultados al proceso de investigación epidemiológica y de vigilancia sanitaria.

Los resultados emitidos por laboratorios contratados formarán parte del expediente técnico del evento y podrán ser complementados o confirmados por los laboratorios nacionales de referencia, cuando así lo determine la autoridad competente o la naturaleza del evento lo requiera. La autoridad sanitaria consolidará la información y efectuará la notificación, seguimiento y cierre conforme a las boletas VE, anexos e instrumentos oficiales aplicables, garantizando la trazabilidad de las acciones realizadas y de la coordinación interinstitucional.

Umbrales críticos de acción sanitaria para eventos de origen hídrico

Con el fin de uniformar la respuesta sanitaria ante riesgos asociados al agua para consumo humano, se establecen los siguientes umbrales críticos para intensificar la vigilancia, iniciar la investigación del evento y aplicar las medidas de control que correspondan. Estos umbrales podrán aplicarse tanto en vigilancia rutinaria como en el



contexto de fenómenos hidrometeorológicos, alertas sanitarias o brotes o eventos de presunto origen hídrico.

En materia microbiológica, la detección de coliformes fecales y/o *Escherichia coli* en la red de distribución de agua para consumo humano constituye un umbral crítico que obliga a la valoración inmediata del sistema, a la toma de muestras confirmatorias y a la adopción de medidas de control.

En materia operacional, constituyen umbrales críticos la ausencia o niveles inferiores al rango permisible de cloro residual libre, la turbiedad por encima de los valores de alerta o de los valores máximos admisibles definidos en la normativa vigente, así como eventos tales como interrupción de la cloración, pérdida de presión positiva, roturas en la red de distribución, inundación de captaciones o tanques, fallas energéticas prolongadas o incidentes en la red de aguas residuales con potencial de afectar la inocuidad del agua.

En materia química, se considerará umbral crítico toda detección que exceda los valores de alerta o los valores máximos admisibles establecidos en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable para plaguicidas, metales, hidrocarburos, nitratos, nitritos, cianuro u otros contaminantes de relevancia sanitaria. En situaciones en que exista potencial de toxicidad aguda, la autoridad sanitaria podrá ordenar medidas precautorias inmediatas mientras se confirma y caracteriza el riesgo.

En materia epidemiológica, constituyen señales de alerta el aumento inusual de casos o conglomerados de enfermedad diarreica aguda u otros síndromes compatibles con transmisión hídrica, así como otros indicios de inteligencia sanitaria que justifiquen la intensificación de la vigilancia y la evaluación del sistema de abastecimiento de agua.

Ante el cruce de cualquiera de estos umbrales, el Área Rectora de Salud deberá actuar de conformidad con el flujo establecido en VETAS y, según corresponda, realizar las siguientes acciones: notificar oportunamente a las instancias competentes; coordinar con el ente operador y con el LNA-AyA el muestreo confirmatorio y ampliado, incluyendo fuente, tratamiento, almacenamiento y red de distribución; realizar la inspección sanitaria del sistema; valorar y ordenar medidas de control proporcionales al riesgo, tales como corrección operativa del tratamiento, aumento de la desinfección, purgas dirigidas, aviso de hervir el agua, suspensión preventiva del consumo o abastecimiento alternativo; comunicar oportunamente el riesgo a la población y a los actores interinstitucionales; y documentar todas las actuaciones en el expediente del evento, incorporando los resultados de laboratorio y demás evidencias técnicas que sustenten el seguimiento y cierre del caso.

Vigilancia hídrica en contextos de fenómenos hidrometeorológicos y cambio climático

Los fenómenos hidrometeorológicos extremos y el cambio climático pueden comprometer la seguridad del agua para consumo humano, al afectar la calidad,



continuidad y condiciones operativas de los sistemas de abastecimiento, incrementando el riesgo de eventos o brotes de transmisión hídrica.

En estos contextos, las Áreas Rectoras de Salud (ARS) deberán mantener e intensificar, cuando corresponda, la vigilancia hídrica de los sistemas de abastecimiento ubicados en su jurisdicción, con especial atención a aquellos expuestos a inundaciones, sequías, escorrentía, deslizamientos, interrupciones del servicio, afectación de fuentes o fallas en los procesos de tratamiento y desinfección.

Como parte de esta vigilancia, deberá reforzarse la verificación de parámetros operacionales y sanitarios relevantes, especialmente cloro residual libre, turbiedad y continuidad del servicio, así como la revisión de los umbrales críticos de acción sanitaria establecidos en este Protocolo. Para ello, las ARS podrán apoyarse en los equipos de medición disponibles y en la coordinación con el ente operador para la valoración oportuna de las condiciones del sistema.

Cuando se detecten alteraciones en la calidad del agua, en la continuidad del servicio o en la operación del sistema durante o después de un evento hidrometeorológico, el ARS deberá coordinar con el prestador del servicio y con el Laboratorio Nacional de Aguas (LNA-AyA) la realización de muestreos adicionales y la valoración de los parámetros prioritarios según el tipo de evento. Entre ellos podrán incluirse indicadores microbiológicos, variaciones de turbiedad y desinfección tras inundaciones o lluvias intensas, así como nitratos, plaguicidas u otros contaminantes que pudieran verse favorecidos por condiciones de sequía, escorrentía agrícola o alteraciones en la fuente de abastecimiento.

Notas técnicas complementarias

Nota técnica sobre cloración en el hogar: La cloración en el hogar procede como medida temporal de desinfección ante riesgo microbiológico, cuando no se disponga de agua segura y el Ministerio de Salud así lo indique. Debe utilizarse únicamente cloro comercial a base de hipoclorito de sodio, sin fragancias, colorantes ni otros aditivos, verificando previamente en la etiqueta la concentración del producto para aplicar la dosis correspondiente. Si el agua presenta turbidez, coloración o sólidos en suspensión, deberá dejarse reposar y filtrarse antes de agregar el cloro. Una vez aplicada la dosis, el agua debe mezclarse bien y mantenerse en reposo durante al menos 30 minutos antes de su consumo; si el agua está muy fría, el tiempo de contacto deberá ampliarse hasta 60 minutos. La cloración no elimina contaminantes químicos, por lo que no constituye una medida suficiente ante sospecha o confirmación de contaminación química. Para más información puede consultar el Decreto N° 21060-MEIC-S Regulación sobre el uso de Hipoclorito de Sodio (Cloro)

Nota técnica sobre aviso de hervir el agua (aplicabilidad y tiempo mínimo): El aviso de hervir el agua procede como medida de control ante riesgo microbiológico real o presunto en agua para consumo humano. Para que la medida sea efectiva, el agua debe llevarse a hervor



vigoroso continuo durante al menos 3 minutos. Una vez hervida, debe dejarse enfriar de forma natural y almacenarse en recipientes limpios, desinfectados y con tapa. Si el agua presenta turbidez, deberá decantarse o filtrarse previamente con un paño limpio, filtro apropiado u otro medio disponible que permita retirar sólidos en suspensión. Mientras se mantenga vigente el aviso, el agua hervida no debe mezclarse con agua no tratada ni utilizarse con hielo de procedencia no segura.

Nota técnica para riesgos químicos: El aviso de hervir el agua no debe emitirse como medida de control ante sospecha o confirmación de contaminación química. El hervido no elimina contaminantes químicos y, en algunos casos, puede concentrarlos por evaporación del agua. En presencia de sustancias químicas de relevancia sanitaria, como metales, nitratos, hidrocarburos, plaguicidas u otros contaminantes, deberá indicarse la restricción de consumo y de uso según corresponda al riesgo valorado por la autoridad sanitaria, así como asegurarse el abastecimiento alternativo de agua segura para la población expuesta.



Cloración doméstica de agua para consumo humano

Dosificación de cloro líquido según concentración del producto
Basado en el Decreto N.º 21060-MEIC-S



Antes de usar el cloro, revise la etiqueta del envase.

Debe indicar claramente la concentración de hipoclorito de sodio (%) y la fecha de vencimiento. Use únicamente productos con concentración visible y vigente.

Cantidad de gotas para agua transparente

Recipiente	Cloro 3% a 4%	Cloro > 4% a 6%	Cloro > 6%
1 litro	3 gotas	2 gotas	1 gota
2 litros	6 gotas	4 gotas	2 gotas
Pichinga de 5 litros	15 gotas	10 gotas	5 gotas
Bidon de 20 litros	60 gotas	40 gotas	20 gotas

Nota: Estas dosis aplican para agua transparente. Ajuste la dosis si el recipiente tiene otra capacidad.

Cómo aplicarlo



1. Llene el recipiente con agua.



2. Agregue las gotas según la tabla.



3. Mezcle bien el agua.



4. Espere 20 minutos.

Conservación del cloro



Guárdelo en lugar fresco, oscuro y antes de su vencimiento.

Después de clorar el agua:

- ✓ Guárdela en recipientes limpios y con tapa.
- ✓ Use utensilios limpios.
- ✓ No mezcle con agua sin tratar.

Cuidados adicionales

- 💧 Cloro líquido indicado en la etiqueta.
- 🌿 No cloro con fragancias o colorantes.
- 🚫 No beber antes de 20 minutos.
- 👤 Mantener fuera del alcance de niños y mascotas.





7. Vigilancia Salud Animal

El operador sanitario que monitorea y realiza la vigilancia epidemiológica de eventos asociados a ETA originados por productos de origen animal es SENASA, órgano al que la Ley General del SENASA, N° 8495 del 6 de abril del 2006, le estableció competencia para “administrar, planificar, dirigir y tomar las medidas veterinarias o sanitarias pertinentes sobre el control de la seguridad e inocuidad de los productos y subproductos de origen animal, en las etapas de captura, producción, industrialización y comercialización para evitar que pongan en riesgo la salud pública”. Ante la sospecha de un caso o brote, la alerta debe enviarse a la Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud al correo recepcion.vigilancia@misalud.go.cr y a la Dirección de inocuidad de alimentos (DIA) del SENASA simultáneamente para su abordaje al correo: alerta.eta@senasa.go.cr con copia a: ocruz@senasa.go.cr, kesquivel@senasa.go.cr y dsolano@senasa.go.cr

La información sobre el manejo de resultados de análisis de muestras de laboratorio fuera de los parámetros establecidos en la Dirección de inocuidad de alimentos (DIA) se encuentra en:

- <https://www.senasa.go.cr/informacion/centro-de-informacion/informacion/sgc/dipoa/dipoa-pg-006-manejo-de-resultados-de-analisis-de-laboratorio-fuera-de-los-parametros-establecidos>

Para el caso de vigilancia para Marea Roja, que debe monitorear aquellas especies de moluscos bivalvos u otros organismos acuáticos que acumulen ficotoxinas que impliquen riesgos para la salud humana, como consecuencia de su consumo, ya sea como producto de extracción o de cultivo se debe aplicar lo establecido en el documento SENASA-PE-006 Gestión de la Comisión para la Vigilancia Epidemiológica de la Marea Roja.

Cuando el SENASA establece vedas por especie, zona y periodo, se alertará a las áreas rectoras de salud para que los establecimientos que tienen Permisos Sanitarios de Funcionamiento sean intervenidos para evitar la venta de productos que pongan en riesgo la salud pública así mismo se deberá coordinar con los servicios de salud de la CCSS y privados para recabar la información epidemiológica en relación con el evento sanitario.

En el caso de verificarse la presencia de brote por intoxicación alimentaria por consumo de moluscos bivalvos con toxinas, se deberán establecer medidas de control y prevención para evitar nuevos casos.



MINISTERIO
DE SALUD

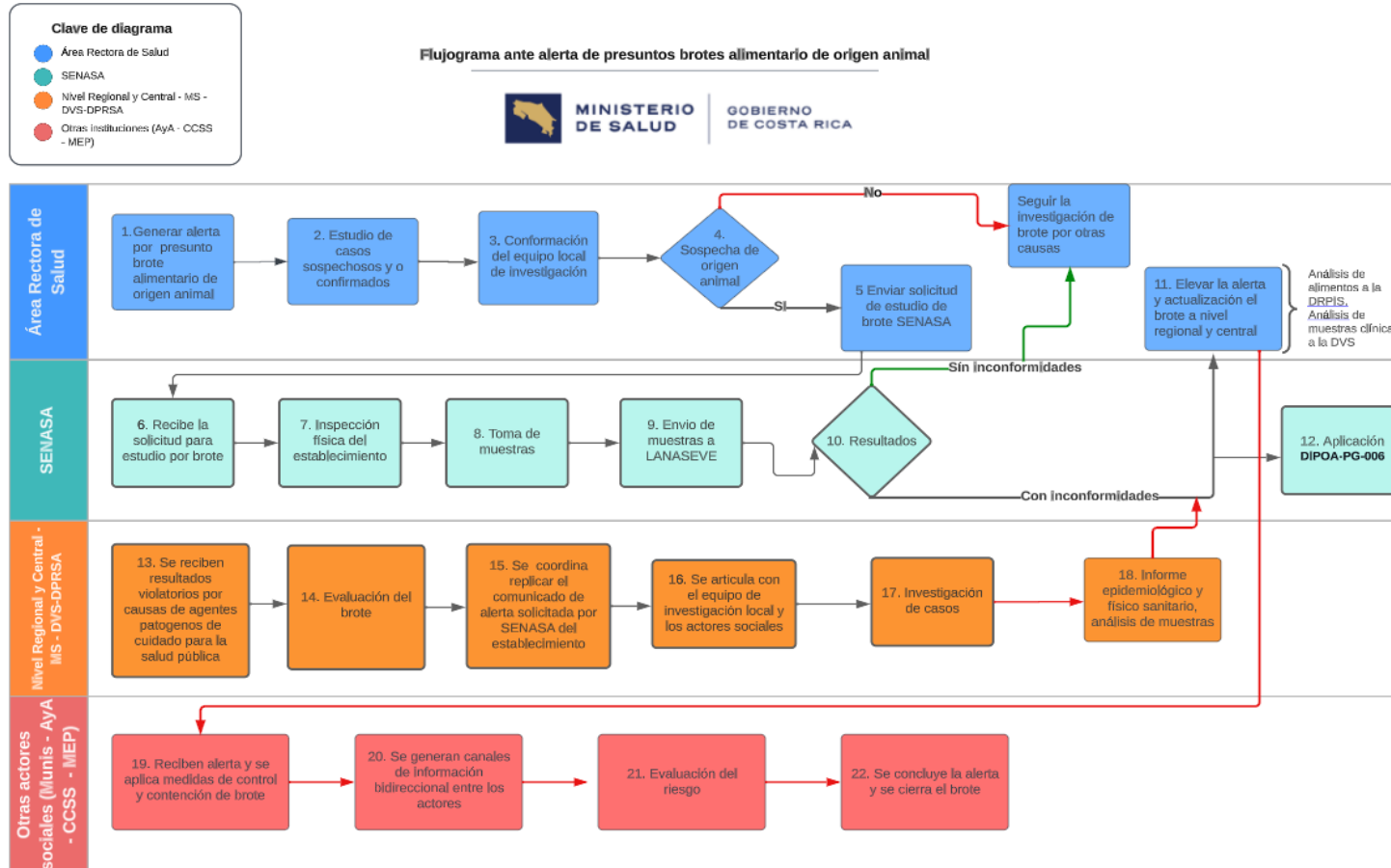
GOBIERNO
DE COSTA RICA

En caso de que sea necesario el envío de muestra de carne de molusco bivalvo de consumo de algún paciente con intoxicación asociada a este evento, se deben hacer las coordinaciones pertinentes para el envío de la muestra a LANASEVE.

A continuación, se plantea la guía de pasos a seguir mediante un flujograma ante alerta de presuntos brotes alimentarios de origen animal



Figura 10. Flujoograma ante alerta de presuntos brotes alimentarios de origen animal (en las etapas de captura, producción, industrialización y comercialización) *





**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**



*Nota: exceptúa presuntos brotes de origen alimentario de servicio al público como sodas, restaurantes, entre otros.



Encargados de la ejecución de las acciones indicadas en el flujograma

1. Director de Área Rectora de Salud.
2. Director de Área y/o funcionario de Vigilancia de la Salud local: encargados de la detección inicial, activación de la alerta local.
3. Comisión Interinstitucional Local de Vigilancia de la Salud y funcionario de Regulación de la Salud (ambiente).
4. Funcionario de Regulación de la Salud del ARS.
5. Director de ARS.
6. SENASA. Director del DIA y/o funcionario del Departamento de Requisitos Técnicos Sanitarios
7. SENASA. Funcionario de DIA y/o funcionario de Dirección de Operaciones.
8. SENASA. Funcionario de DIA y/o funcionario de Dirección de Operaciones.
9. SENASA. Funcionario de DIA y/o funcionario de Dirección de Operaciones.
10. LANASEVE.
11. Dirección Regional Rectora de Salud, con copia a Dirección de Regulación de productos de interés sanitario y Vigilancia de la Salud.
12. SENASA. Funcionario de DIA y/o funcionario de Departamento de Requisitos Técnicos Sanitarios
13. Director de ARS
14. Director de ARS y/o funcionario de Vigilancia de la Salud local.
15. Director de ARS y/o funcionario de Vigilancia de la Salud local y Regulación.
16. Director de ARS y/o funcionario de Vigilancia de la Salud local y Regulación.
17. Director de ARS y/o funcionario de Vigilancia de la Salud local.
18. Director de ARS y/o funcionario de Vigilancia de la Salud local y Regulación.
19. Actores sociales: Municipalidad, Ministerio de Educación, Caja Costarricense del Seguro Social (Niveles Locales, Regionales y Centrales), SENASA, entre otros.
20. Dirección Regional Rectora de Salud, Área Rectora de Salud y actores sociales competentes.
21. Dirección Regional Rectora de Salud, Área Rectora de Salud en conjunto con Dirección General de Salud, Dirección de Vigilancia de la Salud y Dirección de Regulación de Productos de Interés Sanitario.
22. Director de Área Rectora de Salud.



8. Comunicación de riesgo

La comunicación del riesgo, según el Manual de Procedimiento del Codex en su versión vigente, es el intercambio interactivo de información y opiniones a lo largo de todo el proceso de análisis de riesgos sobre éstos, los factores relacionados y las percepciones de estos, entre las personas encargadas de la evaluación y gestión de los riesgos, los consumidores, la industria, la comunidad académica y otras partes interesadas. Comprendida la explicación de los resultados de la evaluación de los riesgos y de los fundamentos de las decisiones relacionadas con la gestión de los riesgos.

Al comunicar riesgos a la población, se alerta a las personas para que puedan emitir juicios informados, de manera que les permita tener capacidad de decisión sobre riesgos a los que se enfrentan con el evento que se comunica.

Para estos fines, el Ministerio de Salud cuenta con los siguientes procedimientos:

- EMISIÓN DE ALERTAS DE PRODUCTOS DE INTERÉS SANITARIO MS.NC.FIMPR.02.02.61
- ATENCIÓN DE ALERTAS INTERNACIONALES DE PRODUCTOS DE INTERÉS SANITARIO MS.NC.FIMPR.02.02.60
- MONITOREO Y CONTROL PERMANENTE DE RIESGOS EN SALUD MS.NI.FIMPR.07.02

Mediante la Plataforma INFOSAN se comunican aquellos incidentes relacionados con alimentos contaminados que sean objeto de intercambio comercial.

En el marco del RSI, existen cuatro funciones obligatorias que implican: notificar a la OMS sobre posibles emergencias de salud pública de importancia internacional (ESPII); enviar mensajes urgentes relacionados con el RSI antes de que transcurran 24 horas desde que se haya evaluado la información concerniente a la salud pública; accesibilidad 24 horas al día los 7 días de la semana; difundir información a los sectores nacionales relevantes; y consolidar aportes de dichos sectores.

Con el Reglamento para el retiro del comercio o de la circulación de productos de interés sanitario (Decreto Ejecutivo N° 43896-S) se gestiona de mejor forma el riesgo relacionado con alimentos contaminados que pueden afectar la salud de la población. Dicho reglamento establece la responsabilidad del retiro de productos y la debida comunicación a los establecimientos que participan en la cadena de comercialización, facilitando la información de forma voluntaria o por orden del Ministerio de Salud.



Tomando como base el documento del Codex Alimentarius “Principios y Directrices para el intercambio de información en situaciones de emergencia relacionadas con la inocuidad de los alimentos” (CAC/GL 19-1995), se requiere el cumplimiento dentro del marco de gestión de riesgo, en cuanto a la elaboración de planes institucionales para la gestión de crisis alimentarias. Es importante resaltar que en estos planes debería participar no solo el sector salud, sino todos los sectores responsables de abordar los retos sanitarios en la interfaz entre los seres humanos, los animales, las plantas y el medio ambiente, bajo el enfoque de una Salud. Debiendo la población participar en el intercambio en tiempo real, de información y recomendaciones, que le permita a esta tomar acción anticipada para procurar reducir la vulnerabilidad, para evitar o mitigar los impactos de los eventos peligrosos de interés público y de cumplimiento obligatorio.

Procedimiento de comunicación y acción ante eventos o brotes por intoxicaciones de enfermedades transmitidas por alimentos en centros educativos (Anexo 10)

Acciones en centros educativos

Designar a una persona del centro educativo y sustituto del centro educativo que colabore en:

1. Llamar al 911.
2. Llamar al Área Rectora de Salud Local y enviar un correo al PANEA a esta dirección: panea@mep.go.cr
3. Coordinar con la persona encargada del comedor estudiantil que, en caso de que existan restos/sobrantes de los mismos alimentos que consumieron las personas afectadas, no botarlos ni manipularlos hasta que el personal del Ministerio de Salud instruya las acciones a seguir.

Posterior a la inspección de Salud, implementar las medidas de control recomendadas

Acciones en Áreas Rectoras de Salud

1. Comunicar a la Dirección Regional de Rectoría de la Salud respectiva (remitir alerta e investigación del brote).
2. Coordinar con la CCSS y otros actores sociales (AyA, SENASA, Inciensa, Municipalidad, entre otros) si se requieren para realizar las investigaciones y acciones a implementar.
3. Investigación e inspección físico-sanitaria de manera inmediata.
4. Tomar y coordinar la toma de muestras de alimentos y humanas para envío al laboratorio del Área de Salud que corresponda como también al Inciensa.



5. Elaborar los Informes clínico-epidemiológicos descriptivos (tiempo, lugar y persona) y agregar el informe el resultado de las inspecciones físico-sanitarias con las acciones a tomar y seguimiento de los actos administrativos y cierre del brote.
6. Compartir los resultados de los informes de las inspecciones físico-sanitarias al director del centro educativo.

Acciones en Servicios de Salud

- 1- Detectar y valorar, a toda persona sospechosa, según la definición de caso, que después del consumo de alimentos o agua contaminada presente un cuadro clínico compatible con ETA generalmente caracterizado, por vómito, diarrea, dolor abdominal, entre otros.
- 2- Notificar por medio VE-01, toda persona sospechosa, según la definición operativa de caso e investiga el caso (Ficha de investigación) dando el seguimiento correspondiente por parte de los equipos en salud encargados.
- 3- Enviar las muestras correspondientes a los laboratorios, para la identificación del posible agente causal y notificarlo.
- 4- Dar el seguimiento correspondiente a los casos identificados y envío de los informes correspondientes.

9. Medidas de prevención

El control de la inocuidad de los alimentos y agua de consumo humano es de gran importancia para la pronta identificación de riesgos en la ocurrencia de ETA. Lo anterior permite la implementación oportuna de una serie de medidas tendientes a prevenir la ocurrencia de un gran número de casos, hospitalizaciones, muertes por ETA y por tanto reducir significativamente el impacto socioeconómico y la sobrecarga en los servicios de salud por estas causas.

La mayoría de las ETA se pueden prevenir bajo estrictas pautas de higiene e inocuidad de los alimentos; las medidas de control y la realización de la investigación epidemiológica depende del conocimiento del agente causal, de la fuente y del modo de transmisión.

Las medidas de control en aquellas situaciones en las que la investigación de brote de ETA sugiere o confirma una fuente común de infección deben estar dirigidas a la remoción, resguardo, supresión, eliminación, o corrección de dicha fuente común. En aquellas situaciones en las que la investigación confirma transmisión de persona a persona y se sospecha alta patogenicidad o virulencia del agente causal, las medidas de control deben estar dirigidas a la fuente de infección (los enfermos) y la protección de los susceptibles (los controles).



La medida de higiene más efectiva ante ETA es el lavado de manos frecuente con agua y jabón, refiérase a las recomendaciones para proteger la salud de la población en el Anexo 11.

10. Mortalidad

Ante la notificación o registro de una defunción cuya causa básica esté relacionada con un evento de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) atribuible a un enteropatógeno, deberá realizarse de forma obligatoria la investigación epidemiológica del caso.

Esta investigación deberá ejecutarse con carácter prioritario, especialmente cuando se trate de población en condición de vulnerabilidad (personas menores de edad, adultos mayores, personas con comorbilidades, inmunocomprometidas o mujeres embarazadas), debido al mayor riesgo de complicaciones y letalidad.

El abordaje deberá incluir, como mínimo:

- Verificación y validación de la causa de muerte (certificado de defunción, expediente clínico y resultados de laboratorio).
- Investigación epidemiológica completa del caso, incluyendo antecedentes clínicos, exposición alimentaria y factores de riesgo.
- Identificación de posibles fuentes de infección y evaluación de otros casos asociados en el entorno familiar, comunitario o institucional.
- Activación de la investigación de brote, en caso de identificarse vínculos epidemiológicos.
- Coordinación con los niveles correspondientes (regional y central) para la notificación oportuna y el seguimiento del evento.
- Articulación con laboratorio para confirmación diagnóstica, cuando corresponda.

Asimismo, estos eventos deberán ser analizados de manera integral con el fin de identificar fallas en la cadena de inocuidad de los alimentos, fortalecer las acciones de prevención y control, y reducir la ocurrencia de eventos fatales prevenibles.

Indicadores

En el marco del Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua (VETAS), se establecen los siguientes indicadores con el propósito de fortalecer el monitoreo, análisis y evaluación integral del evento en el país. Estos indicadores permiten caracterizar la magnitud y distribución de los casos y brotes, evaluar la calidad de la investigación epidemiológica, medir la capacidad de respuesta del sistema de vigilancia y analizar



los factores de riesgo asociados, incluyendo componentes ambientales y de inocuidad alimentaria. Asimismo, su implementación facilita la generación de evidencia oportuna y estandarizada para la toma de decisiones en salud pública, la articulación interinstitucional y el seguimiento de las acciones de prevención y control a nivel local, regional y nacional.

Indicadores del sistema de vigilancia VETAS

Con el fin de fortalecer el análisis epidemiológico, la evaluación del desempeño del sistema de vigilancia y la toma de decisiones en salud pública, se establecen los siguientes indicadores organizados por dominio:

Indicadores de magnitud (carga de enfermedad)

Permiten caracterizar la ocurrencia y distribución de los eventos asociados a enfermedades transmitidas por alimentos y agua en la población.

- Tasa de casos notificados por patógeno (por 100 000 habitantes)
- Porcentaje de brotes de origen hídrico

Indicadores de calidad de la investigación epidemiológica

Evalúan la capacidad del sistema para identificar oportunamente los agentes etiológicos y las fuentes de exposición en los brotes investigados.

- Porcentaje de brotes con agente etiológico identificado
- Porcentaje de brotes con fuente de exposición identificada

Indicadores de proceso

Miden la ejecución de actividades clave durante la investigación epidemiológica, particularmente en lo relacionado con la toma de muestras.

- Porcentaje de brotes con toma de muestras clínicas
- Porcentaje de brotes con toma de muestras de alimentos

Indicadores de respuesta sanitaria

Reflejan las acciones implementadas por las autoridades sanitarias ante eventos de riesgo asociados a alimentos y agua.



- Número de alertas de alimentos atendidas o emitidas que requirieron acciones sanitarias
- Número de retiros del mercado por contaminación microbiológica, según tipo de alimento y patógeno identificado

Indicadores de riesgo ambiental

Permiten integrar el componente ambiental dentro del análisis epidemiológico, particularmente en relación con la calidad del agua y su vínculo con brotes de origen hídrico.

- Porcentaje de acueductos (sectores) con umbral microbiológico alterado que presentan sospecha o confirmación de brote de origen hídrico

Estos indicadores deberán ser calculados anualmente, utilizando fuentes oficiales de información del Ministerio de Salud, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (Inciensa), así como otras instituciones competentes (SENASA -LNA), garantizando la estandarización metodológica, la comparabilidad y la calidad de los datos. En el Anexo 12 se muestra la ficha de cada indicador propuesto.

Interoperabilidad

La interoperabilidad entre los sistemas de información constituye un componente esencial para garantizar la integración, calidad, oportunidad y comparabilidad de los datos en el marco del sistema de vigilancia VETAS. Este proceso implica la articulación efectiva entre las distintas instituciones generadoras y usuarias de información, incluyendo el Ministerio de Salud, los servicios de salud públicos y privados, y de manera progresiva el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, así como otras entidades vinculadas a los sectores salud, ambiente y producción de alimentos. La estandarización de variables, definiciones, estructuras de datos y mecanismos de intercambio permite consolidar información proveniente de múltiples fuentes, facilitando un análisis epidemiológico integral y la toma de decisiones basada en evidencia. Con el fin de operacionalizar este proceso, se incorporan en el Anexo 13 del presente protocolo las fichas técnicas de interoperabilidad, las cuales establecen los lineamientos para el flujo, validación, integración y uso de la información dentro del sistema nacional de vigilancia VETAS.

Supervisión



Con el propósito de fortalecer la supervisión a nivel local y asegurar el cumplimiento adecuado del Protocolo Nacional de Vigilancia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos y Agua (VETAS), se incorpora en el Anexo 14 el instrumento de evaluación como una herramienta estandarizada de verificación. Este instrumento permite valorar de manera sistemática el cumplimiento de los procesos clave del protocolo, incluyendo la notificación obligatoria, la investigación epidemiológica, la toma y envío de muestras, así como la coordinación intersectorial y la respuesta sanitaria. Su aplicación facilitará la identificación de brechas operativas, la mejora continua de las capacidades institucionales y el aseguramiento de la calidad de la vigilancia epidemiológica en los distintos niveles de gestión. Asimismo, contribuye a la toma de decisiones basada en evidencia y al fortalecimiento del sistema nacional de vigilancia, promoviendo una respuesta oportuna y efectiva ante eventos de interés en salud pública.

Bibliografía

- Organización Panamericana de la Salud. Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE). Investigación epidemiológica de campo: aplicación al estudio de brotes. Segunda Edición. Washington D.C.: OPS. 2002.
- Centros para el Control y Prevención De Enfermedades (CDC). Curso de autoestudio 3 G. Investigación de brotes. Módulo 6. Segunda edición. Departamento de Salud y Recursos Humanos de los Estados Unidos de América. 2003.
- INPPAZ, OPS/OMS. Guía de Sistemas de Vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (VETA) y la Investigación de Brotes. Argentina, 2001.
- Bolaños-Acuña Hilda Ma., Acuña-Calvo María Teresa, Duarte-Martínez Francisco, Salazar-Castro Wagner, Oropeza-Barrios Gletty, Sánchez-Salazar Luz Marina et al. Brotes de diarrea e intoxicaciones transmitidas por alimentos en Costa Rica, 2005. Acta Médica Costarricense [revista en la Internet]. 2007 Oct [citado 2012 Jun 11]; 49(4): 205-209. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022007000400007&lng=es.
- Valiente Carmen, Mora Darner. El papel del agua para consumo humano en los brotes de diarrea reportados en el período 1999 - 2001 en Costa Rica. Revista Costarricense de Salud Pública [revista en la Internet]. 2002 Jul [citado 2012 Jun 11]; 11(20): 26-40. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielophp?script=sci_arttext&pid=S1409-14292002000100005&lng=es.
- Bortman, Marcelo. Elaboración de corredores o canales endémicos mediante planillas de cálculo. Revista



- Panamericana de Salud Pública [online]. 1999, vol.5, n.1 [cited 2012-06-06], pp. 1-8. Available from: "http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891999000100001&lng=en&nrm" \h
- Vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos y sistemas de alerta en materia de inocuidad de los alimentos. Segundo Foro Mundial FAO/OMS de autoridades de reglamentación sobre inocuidad de los alimentos.
- Espinoza Aguirre, Azalea et al. Brote de diarrea por Shigella en Coto Brus: Costa Rica, de octubre a diciembre del 2001. Revista Costarricense de Salud Pública [online]. 2005, vol.14, n.26, pp. 13-21. ISSN 1409-1429.
- María L. Arias-Echandi, Florencia Antillón G. Contaminación microbiológica de los alimentos en Costa Rica. Una revisión de 10 años. Revista Biomédica 2000; 11:113-122 [online].07/06/2012. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2000/bio002e.pdf>
- Amy Nelson, Kim Brunette. Estudios de Cohorte en Investigaciones de Brotes. Focus en Field Epidemiology. Volumen3. No. 1
- Amy Nelson, Kim Brunette. Estudios de Casos y Controles en Investigaciones de Brotes. Focus en Field Epidemiology. Volumen3. No. 2
- Alcance digital No. 160. La Gaceta. Decreto Ejecutivo No. 37.306-S. Reglamento de vigilancia de la Salud. Costa Rica, 22 octubre 2012.
- World Health Organization. Guidance on regulations for the Transport of Infectious Substances 2015– 2016. WHO/HSE/GCR/2015.2. Geneva, Switzerland.
- Campos E, Bolaños H, Chanto G, Jiménez A, Acuña MT, Duarte F. Guía para la vigilancia de laboratorio de enfermedades bacterianas y otros eventos de importancia en salud pública: Tres Ríos, Costa Rica: INCIENSA, 2010.
- Poder Ejecutivo, Diario Oficial La Gaceta. Decreto No. 34728-S. Reglamento General para el Otorgamiento de Permisos Sanitarios de Funcionamiento del Ministerio de Salud. Artículo 2. Del 9 setiembre del 2008.
- Gordis, L. (2014). Epidemiology. (5th ed). Canada: Elsevier Saunders.
- Nolla-Salas J, Nogué Xarau S, Marruecos Sant L, Palomar Martínez M, Martínez Pérez J.
- Intoxicación por metanol y etilenglicol. Estudio de 18 observaciones. Med Clin (Barc) 1995; 104: 121-5.
- Comisión del Codex Alimentarius Manual de Procedimiento (fao.org)
- https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/jp/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FStandards%252FCXG%2B19-1995%252FCXG_019s.pdf



- Organización Panamericana de la Salud. (2023a). Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Inocuidad de Alimentos-Control Sanitario -HACCP. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10836:2015-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-eta&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
- Organización Panamericana de la Salud. (2023b). Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10836:2015-enfermedades-transmitidas-por-alimentos-eta&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
- Karnsakul W, Lifschitz C. Diarrheal (diarrhoeal) diseases. En: Caballero B, Trugo LC, Finglas PM, editores. Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition. 2.^a ed. Ámsterdam: Elsevier; 2003. p. 1804–13. doi: 10.1016/B0-12-227055-X/00339-4.

Anexos

Anexo 1. Agentes etiológicos relacionados a Enfermedades transmitidas por alimentos clasificados según síntomas, períodos de incubación y tipo de agente.

Agentes etiológicos relacionados a Enfermedades transmitidas por alimentos clasificados según tipo de agente, síntomas y períodos de incubación						
Evento	Agente etiológico y fuente	Periodo de incubación o latencia	Signos y síntomas	Alimentos implicados	Tipos de muestras para análisis	Factores que contribuyen a los brotes de enfermedades transmitidas por alimentos
Agentes fúngicos						
Intoxicación por hongos del grupo que causa irritación gastrointestinal	Posiblemente sustancias de tipo resínico de ciertos hongos	De 30 minutos a 2 horas	Náuseas, vómitos, arcadas, diarrea, dolores abdominales	Muchas variedades de hongos silvestres	Vómito	Ingestión de variedades tóxicas desconocidas de hongos, confundidas con otras variedades comestibles



Intoxicación por hongos de los grupos ciclopéptidos y giromitrínicos	Ciclopéptidos y giromitrina en ciertos hongos	De 6 a 24 horas	Dolores abdominales, sensación de hartazgo, vómitos, diarrea prolongada, pérdida de fuerzas, sed, calambres musculares, pulso rápido y débil, colapso, ictericia, somnolencia, dilatación de las pupilas, coma, muerte	<i>Amanita phalloides</i> , <i>A. verna</i> , <i>Galerina autumnalis</i> , <i>Giromitra esculenta</i> (colmenilla falsa) y especies similares de hongos	Orina, sangre, vómito	Ingestión de ciertas especies de hongos <i>Amanita</i> , <i>Galerina</i> y <i>Giromitra</i> , ingestión de variedades desconocidas de hongos, confusión de hongos tóxicos con variedades comestibles
Intoxicación por hongos del grupo <i>Muscarina</i>	Muscarina en algunos hongos diferentes a los señalados anteriormente	De 15 min. a pocas horas	Excesiva salivación, hipotensión, espasmo muscular, delirio, trastornos de la visión	<i>Clitocybe albata</i> , <i>C. rivulosa</i> y muchas especies de hongos <i>Inocybe</i> y <i>Boletus</i>		Consumo de <i>A. muscaria</i> y especies relacionadas, consumo de variedades no conocidas de hongos, consumo de hongos tóxicos por equivocación
Intoxicación por hongos del grupo que contiene ácido iboténico	Ácido iboténico y muscinol en ciertos hongos	De 30 a 60 minutos	Somnolencia y estado de intoxicación, confusión, espasmos musculares, delirio, trastornos visuales	<i>Amanita muscaria</i> , <i>A. pantherina</i> y especies afines de hongos		Ingestión de <i>Amanita muscaria</i> y especies afines de hongos, ingestión de variedades de hongos desconocidas, confusión de hongos tóxicos con variedades comestibles
Agentes bacterianos						
<i>Bacillus cereus</i> gastroenteritis (tipo emético)	Exoenterotoxina de <i>B. cereus</i>	De 1/2 a 5 horas	Náuseas, vómitos, ocasionalmente diarreas	Arroz cocido o frito, platos de arroz con carne	Vómito, heces	Almacenaje de alimentos cocinados a temperaturas cálidas, alimentos cocinados en depósitos grandes, preparación de varias horas antes de servir el alimento



Intoxicación estafilocócica	Exoenterotoxinas A, B, C, D y E de <i>Staphylococcus aureus</i> . Estafilococos de la nariz, piel y lesiones de personas y animales infectados y de las ubres de las vacas	de 1 a 8 horas, promedio de 2 a 4 horas	Náuseas, vómitos, arcadas, dolores abdominales, diarrea, postración	Jamón, productos de carne de res o aves, pasteles rellenos de crema, mezclas de alimentos, restos de comida	Enfermo: vómito, heces, hisopados rectales. Portador: hisopados, nasales, de lesiones y anales	Refrigeración deficiente, trabajadores que tocaron alimentos cocidos, preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, trabajadores con infecciones purulentas, mantenimiento de alimentos a temperaturas cálidas (incubación bacteriana), fermentación de alimentos anormalmente poco ácidos.
Infecciones por estreptococos betahemolíticos	<i>Streptococcus pyogenes</i> de la garganta y lesiones de personas infectadas	De 1 a 3 días	Faringitis, fiebre, náuseas, vómitos, rinorrea, a veces erupción cutánea	Leche cruda, alimentos con huevo	Hisopados faríngeos, vómito	Trabajadores que tocaron alimentos cocidos, trabajadores con infecciones purulentas, refrigeración insuficiente, cocción o recalentamiento inapropiado, preparación de alimentos varias horas antes de servirlos
Gastroenteritis por <i>Bacillus cereus</i> (Tipo diarreico)	Exoenterotoxina de <i>B cereus</i> , el organismo en el suelo	De 8 a 16 horas; promedio de 12 horas	Náuseas, dolores abdominales, diarrea	Productos de cereales, arroz, natillas y salsas, albóndigas, salchichas, vegetales cocidos, para deshidratada reconstituida	Heces	Refrigeración insuficiente, almacenamiento de alimentos a temperaturas cálidas (incubación bacteriana), preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, recalentamiento impropio de restos de comida
Enteritis por <i>Clostridium perfringens</i>	Endoenterotoxina formada durante la esporulación de <i>C. perfringens</i> en los intestinos, en el organismo, en las heces humanas o de animales y en el suelo	de 8 a 22 horas, promedio de 10 horas	Dolores abdominales, diarrea	Carne de res o de ave cocida, caldos, salsas y sopas	Heces	Refrigeración insuficiente, almacenamiento de alimentos a temperaturas cálidas (incubación bacteriana), preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, recalentamiento impropio de restos de comida



Diarreas por <i>Aeromonas</i>	<i>Aeromonas hydrophila</i>	1 a 2 días	Diarrea acuosa, dolor abdominal, náusea, dolor de cabeza	Pescados, mariscos, caracoles, agua	Heces	Contaminación de los alimentos en el mar o aguas superficiales
Campylobacteriosis	<i>Campylobacter jejuni</i>	2 a 7 días usualmente entre 3 y 5	Dolores abdominales, diarreas (frecuentemente con mucus y sangre) dolor de cabeza, mialgias, fiebre, anorexia, náusea, vómitos. Secuela: Síndrome de Guillain-Barre	Leche cruda, hígado de res, almejas crudas, agua	Heces o hisopados rectales, sangre	Tomar leche cruda, manipular productos crudos, comer carne de aves crudas o semicrudas, inadecuada cocción o pasteurización, contaminación cruzada con carne cruda
Cólera	Endoenterotoxina de <i>Vibrio cholerae</i> biotipos clásico y El Tor, de heces de personas infectadas	De 1 a 3 días	Diarrea acuosa y profusa (heces tipo agua de arroz), vómitos, dolores abdominales, deshidratación, sed, colapso, reducción de la turgencia cutánea, dedos arrugados, ojos hundidos	Pescados y mariscos crudos, alimentos lavados o preparados con agua contaminada	Heces	Obtención de pescados y mariscos de agua contaminada con líquido de cloacas de zonas endémicas, falta de higiene personal, trabajadores infectados que tocan los alimentos, cocción inapropiada, empleo de agua contaminada para lavar o refrescar alimentos, evacuación deficiente de aguas residuales, utilización del contenido de letrinas como fertilizante
Gastroenteritis por <i>Escherichia coli</i> enteropatógena	Cepas enteropatógenas de <i>Escherichia coli</i> de heces de personas y animales infectados	De 5 a 48 horas, promedio de 10 a 24 horas	Dolores abdominales, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre, escalofríos, cefalalgia, mialgia	Diversos alimentos, agua	Heces, hisopados rectales	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, refrigeración insuficiente, cocción inapropiada, limpieza y desinfección deficiente del equipo
Diarreas por <i>Escherichia coli</i> Enterohemorrágica o verotoxigénica	<i>Escherichia coli</i> O157:H7, O26, O111, O115, O113	1 a 10 días usualmente 2 a 5 días	Diarrea acuosa seguida por diarrea sanguinolenta, dolor abdominal severo, sangre en la orina. Secuela: Síndrome urémico hemolítico	Hamburguesa, , leche cruda, embutidos, yogur, lechuga, agua	Heces o hisopados rectales	Hamburguesa hecha de carne de animales infectados, consumo de carne y leche cruda, inadecuada cocción, contaminación cruzada, personas infectadas que tocan los alimentos listos para el consumo, inadecuada desecación y fermentación de carnes.



Diarrea por <i>Escherichia coli</i> Enteroinvasiva	Cepas de <i>Escherichia coli</i> Enteroinvasiva	1/2 a 3 días	Dolor abdominal severo, fiebre, diarrea acuosa, (usualmente con mucus y sangre presentes), tenesmo	Ensaladas y otros alimentos que no son tratados higiénicamente, agua	Heces o hisopados rectales	Inadecuada cocción, personas infectadas que tocan alimentos listos para el consumo, no lavado de manos después de la defecación, almacenaje de alimentos a temperatura ambiente, guardar alimentos en el refrigerador en grandes contenedores, preparar alimentos varias horas antes de servirlos, inadecuado recalentamiento de los alimentos
Diarrea por <i>Escherichia coli</i> Enterotoxigénica	Cepas de <i>Escherichia coli</i> Enterotoxigénica	1/2 a 3 días	Diarrea acuosa profusa (sin mucus ni sangre) dolor abdominal vómitos, postración, deshidratación, fiebre ligera	Ensaladas y otros alimentos que no son subsecuentemente tratados térmicamente, quesos frescos, agua	Heces, hisopados rectales	Inadecuada cocción, personas infectadas que tocan alimentos listos para el consumo, no lavado de manos después de la defecación, almacenaje de alimentos a temperatura ambiente, guardar alimentos en el refrigerador en grandes contenedores, preparar alimentos varias horas antes de servirlos, inadecuado recalentamiento de los alimentos, uso de leche cruda para hacer queso.
Enteritis por <i>Plesiomonas</i>	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	1 a 2 días	Diarrea con mucus y sangre en las heces	Agua	Heces, hisopados rectales	Cocción inadecuada



Salmonelosis	Varios serotipos de <i>Salmonella</i> de heces de personas y animales infectados	De 6 a 72 horas, promedio de 18 a 36 horas	Dolores abdominales, diarrea, escalofríos, fiebre, náuseas, vómitos, malestar	Carne de res y aves y sus derivados, derivados de huevo, otros alimentos contaminados por salmonelas	Heces, hisopados rectales	Refrigeración insuficiente, almacenamiento de alimentos a temperaturas cálidas (incubación bacteriana), cocción y recalentamiento inapropiados, preparación de alimentos varias horas antes de servirlos, contaminación cruzada, falta de limpieza del equipo, trabajadores infectados que tocan los alimentos cocidos, obtención de alimentos de fuentes contaminadas
Shigelosis	<i>Shigella flexneri</i> , <i>S. dysenteriae</i> , <i>S. sonnei</i> y <i>S. boydii</i>	De 1/2 a 7 días, generalmente de 1 a 3 días	Dolores abdominales, diarrea, heces sanguinolentas y mucoides, fiebre	Cualquier alimento listo para el consumo contaminado, con frecuencia ensaladas, agua	Heces, hisopados rectales	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, refrigeración insuficiente, cocción y recalentamiento inadecuados
Gastroenteritis por <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	<i>V. parahaemolyticus</i> de agua de mar o productos marinos	De 2 a 48 horas, promedio de 12 horas	Dolores abdominales, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre, escalofríos, cefalalgia	Alimentos marinos, mariscos crudos o recontaminados	Heces, hisopados rectales	Cocción inapropiada, refrigeración insuficiente, contaminación cruzada, falta de limpieza del equipo, empleo de agua de mar para preparar alimentos
Diarreas por Yersiniosis	<i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Y. pseudotuberculosis</i>	1 a 7 días	Dolores abdominales (puede simular apendicitis), fiebre ligera, dolor de cabeza, malestar, anorexia, náusea, vómitos	Leche cruda, agua	Heces, hisopados rectales	Cocción inadecuada o pasteurización, contaminación cruzada, ingredientes, aguas contaminadas
Botulismo	Exoneurotoxinas A, B, E, y F de <i>Clostridium botulinum</i> . Las esporas se encuentran en el suelo e intestinos de animales	De 2 horas a 8 días, promedio de 18 a 36 horas	Vértigo, visión doble o borrosa, sequedad de la boca, dificultad para deglutir, hablar y respirar; debilidad muscular descendente, estreñimiento, dilatación o fijación de las pupilas, parálisis respiratoria. Síntoma gastrointestinal es pueden preceder a los neurológicos. Con frecuencia es mortal.	Conservas caseras poco ácidas, pescado empacado al vacío; huevos de pescado fermentados, peces y mamíferos marinos, pescado no eviscerado	Sangre, heces, lavado gástrico	Elaboración inapropiada de alimentos enlatados y pescado ahumado, fermentaciones no controladas



Infección por <i>Vibrio vulnificus</i>	<i>Vibrio vulnificus</i>	16 horas	Septicemia, fiebre, malestar, postración, casos típicos con problemas hepáticos previos	Ostras y almejas crudas	Sangre	Personas con problemas hepáticos
Carbunco	<i>Bacillus anthracis</i>	De 3 a 5 días	Gastroenteritis, vómitos, deposiciones hemorrágicas	Carne de animales enfermos	Heces, vómito	Manifestaciones clínicas y antecedentes de haber consumido carne de animales enfermos
Brucelosis	<i>Brucella abortus</i> , <i>B. melitensis</i> y <i>B. Suis</i> de tejidos y leche de animales infectados	De 7 a 21 días	Fiebre, escalofríos, sudores, debilidad, malestar, cefalalgia, mialgia y artralgia, pérdida de peso	Leche cruda, queso de cabra hecho con leche cruda,	Sangre	Fallos en la pasteurización de la leche, ganado infectado por brucelas venta y consumo de leche y productos lácteos sin pasteurizar,
Tuberculosis	<i>Micobacterium bovis</i>		Lesiones pulmonares fundamentalmente, pero también en riñones, hígado, bazo y ganglios correspondientes	Leche	Cultivo de secreciones o tejidos	Consumo de leche cruda
Listeriosis	<i>Listeria monocytogenes</i>	3 a 70 días, usualmente 4 a 21 días	Fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, aborto, meningitis, encefalitis y sepsis	Leche, queso fresco, paté, carnes procesadas	Sangre, orina	Inadecuada cocción, fallas en la pasteurización de la leche, prolongada refrigeración
Fiebre tifoidea y paratifoidea	<i>Salmonella typhi</i> de heces de personas infectadas, otros serotipos (como <i>S. paratyphi A</i> , <i>S. choleraesuis</i>) para los casos de paratifoidea heces de humanos y animales	De 7 a 28 días, promedio de 14 días	Malestar, cefalalgia, fiebre, tos, náuseas, vómitos, estreñimiento, dolores abdominales, escalofríos, manchas rosadas, heces sanguinolentas	Mariscos, alimentos contaminados por trabajadores, leche cruda, queso, berros, agua	Heces, hisopados rectales, sangre en fase temprana de la fase aguda, orina en la fase aguda	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, falta de higiene personal, cocción inapropiada, refrigeración insuficiente, evacuación de aguas residuales inadecuada, obtención de alimentos de fuentes contaminadas, recogida de mariscos de aguas contaminadas por líquido de cloacas
Intoxicación por escombroides (Intoxicación por Histamina)	Sustancias de tipo histamínico producidas por <i>Proteus spp.</i> u otras bacterias de histidina de la carne de pescado	De unos minutos a 1 hora	Cefalalgia, mareo, náuseas, vómitos, sabor a pimienta, ardor en la garganta, tumefacción y enrojecimiento facial, dolor de estómago, prurito cutáneo	Atún, caballa, delfín del Pacífico, queso		Refrigeración insuficiente de pescados escombroides, inapropiada cura de queso
Agentes virales						



Enteritis debida a adenovirus	Adenovirus	3 a 10 días	Principalmente diarrea, vómitos y fiebre. Otros: dolor abdominal, deshidratación y fatiga. Duración de 4 días a 2 semanas.	Frutas y vegetales frescos, alimentos listos para consumir y mariscos. Agua contaminada con materia fecal.	Heces	Principal ruta de transmisión fecal-oral. También por ingestión de alimentos o agua contaminados, o contacto directo con personas o superficies contaminadas.
Gastroenteropatía aguda debida al agente de Norwalk	Norovirus	12 horas a 2 días	Principalmente diarrea, vómitos y náuseas. Otros: fiebre, dolor abdominal, deshidratación y fatiga. Duración de 1 a 3 días	Frutas y vegetales frescos, alimentos listos para consumir y mariscos. Agua contaminada con materia fecal.	Heces	Principal ruta de transmisión fecal-oral. También por ingestión de alimentos o agua contaminados, o contacto directo con personas o superficies contaminadas
Enteritis debida a rotavirus	Rotavirus	1 a 3 días	Principalmente diarrea y vómitos. Otros: fiebre, dolor abdominal, deshidratación y fatiga. Duración de 3 a 8 días	Frutas y vegetales frescos, alimentos listos para consumir y mariscos. Agua contaminada con materia fecal.	Heces	Principal ruta de transmisión fecal-oral. También por ingestión de alimentos o agua contaminados, o contacto directo con personas o superficies contaminadas
Otras enteritis virales / Infección intestinal viral sin otra especificación	Principalmente, astrovirus y sapovirus. Otros: coronavirus, parvovirus y picornavirus.	2 a 14 días	Diarrea, vómitos, fiebre, dolor abdominal y náuseas. Algunos virus pueden causar sarpullido o síntomas respiratorios. Duración 2 a 14 días	Frutas y vegetales frescos, alimentos listos para consumir y mariscos. Agua contaminada con materia fecal.	Heces	Principal ruta de transmisión fecal-oral. También por ingestión de alimentos o agua contaminados, o contacto directo con personas o superficies contaminadas. Algunos virus pueden transmitirse vía respiratoria.
Hepatitis A (hepatitis infecciosa)	Virus de hepatitis A de las heces, orina, sangre de humanos y otros primates infectados	De 10 a 50 días, promedio de 25 días	Fiebre, malestar, lassitud, anorexia, náuseas, dolores abdominales, ictericia	Mariscos, cualquier alimento contaminado por virus de hepatitis, agua	Heces, orina, sangre	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, falta de higiene personal, cocción inapropiada, recogida de mariscos en aguas contaminadas por líquido de cloaca, evacuación inadecuada de aguas residuales



Hepatitis E	Virus de hepatitis E	De 15 a 65 días usualmente 35 a 40	Similar al anterior (alta mortalidad para mujeres embarazadas)	Mariscos, cualquier alimento contaminado por virus de hepatitis, agua	Heces, orina, sangre	Trabajadores infectados que tocan los alimentos, falta de higiene personal, cocción inapropiada, recolección de mariscos en aguas contaminadas por líquido de cloaca, evacuación inadecuada de aguas residuales
Agentes parasitarios						
Ascariasis	<i>Ascaris lumbricoides</i>	14 a 20 días	Desordenes estomacales, cólicos, vómitos, fiebre	Vegetales y agua	Heces	Deficiente disposición de excretas, falta de higiene en la manipulación de los alimentos
Disentería amibiana (amibiasis)	<i>Entamoeba histolytica</i>	De pocos días a varios meses usualmente entre 2 y 4 semanas	Dolores abdominales, estreñimiento o diarrea con sangre y moco	Hortalizas y frutas crudas	Heces	Falta de higiene personal trabajadores infectados que tocan los alimentos, cocción y recalentamiento inapropiado
Fasciolosis	<i>Fasciola hepatica</i>	De 4 a 6 semanas	Fiebre, sudoración, dolor abdominal, tos, asma bronquial, urticaria	Plantas acuáticas o con alta humedad	Heces, biopsia de tejidos	Deficiente disposición de excretas humanas y animales
Anisakiasis	<i>Anisakis pseudoterranova</i>	De 4 a 6 semanas	Dolor de estómago, náuseas, vómitos, dolor abdominal	Roca fish, herring, cod, salmón, calamar, sushi	Heces	Ingestión de pescado crudo o insuficientemente cocido
Infección por la carne de res (teniasis)	<i>Taenia saginata</i> de carne de ganado infestado	De 8 a 14 semanas	Malestar indefinido, hambre, pérdida de peso, dolores abdominales	Carne cruda o insuficientemente cocida	Heces	Falta de inspección de la carne, cocción inapropiada, evacuación deficiente de aguas residuales, pastos contaminados por aguas de cloacas
Cyclosporiasis	<i>Cyclospora cayetanensis</i>	1 a 11 días, usualmente 7 días	Diarrea acuosa prolongada, pérdida de peso, fatiga, náuseas, anorexia, dolor abdominal	Frambuesas, lechuga, albahaca, agua	Heces	Irrigación con aguas contaminadas, lavado de frutas con agua contaminada, posiblemente manipulación de alimentos listos para el consumo



Cryptosporidiosis	<i>Cryptosporidium parvum</i>	1 a 12 días, usualmente 7 días	Diarrea acuosa profusa, dolor abdominal, anorexia, vómitos, fiebre ligera	Jugo de manzana, agua	Heces, biopsia intestinal	Inadecuada disposición de residuos animales, contaminación con el medio animal, inadecuada filtración del agua
Infección por tenia del pescado (difilobotriasis)	<i>Diphyllobothrium latum</i> de la carne de pescado infestado	De 5 a 6 semanas	Malestar gastrointestinal indefinido, puede presentarse anemia	Pescado de agua dulce, crudo o insuficientemente cocido	Heces	Cocción inapropiada, evacuación de aguas residuales inadecuada, lagos contaminados por aguas de cloacas
Giardiasis	<i>Lambliia intestinalis</i> de heces de personas infectadas	De 1 a 6 semanas	Dolores abdominales, diarrea mucoide, heces grasosas	Hortalizas y frutas crudas, agua	Heces	Falta de higiene personal, trabajadores infectados que tocan los alimentos, cocción inapropiada, evacuación de aguas residuales inadecuada
Angiostrongiliasis intestinal y meningoencefalitis eosinofílica	<i>Angiostrongylus cantonensis (intestinal)</i> A. <i>costarricensis (cerebral)</i> (gusano pulmonar de la rata) de heces de roedores y el suelo	De 14 a 16 días	Gastroenteritis, cefalalgia, rigidez de la nuca y la espalda, fiebre baja	Cangrejos, quisquillas, babosas, camarones, caracoles crudos	Sangre	Cocción inapropiada
Toxoplasmosis	<i>Toxoplasma gondii</i> de tejidos y carne de animales infectados	De 10 a 13 días	Fiebre, cefalalgia, mialgia, erupción, cutánea	Carne cruda o insuficientemente cocida	Biopsia de ganglios linfáticos, sangre	Cocción inapropiada de la carne de ovinos, porcinos y bovinos
Triquinosis	<i>Trichinella spiralis</i> de la carne de cerdo y oso	De 4 a 28 días, promedio de 9 días	Gastroenteritis, fiebre, edema alrededor de los ojos, mialgia, escalofríos, postración, respiración dificultosa	Carne de cerdo, oso, morsa	Biopsia muscular	Ingestión de carne de cerdo o de oso insuficientemente cocida, proceso de cocción o térmico inadecuado, alimentación de los cerdos con basuras sin cocer o tratadas impropriadamente con calor
Infección por tenia de cerdo (teniasis) / Cisticercosis	<i>Taenia solium</i> de carne de cerdo infestado	de 3 a 6 semanas	Malestar indefinido, hambre, pérdida de peso	Cerdo crudo o insuficientemente cocido	Heces	Falta de inspección de la carne, cocción inapropiada, evacuación deficiente de aguas residuales, pastos contaminados por aguas de cloacas
Agentes químicos						



Intoxicación por antimonio	Antimonio en utensilios de hierro esmaltado	De unos minutos a 1 hora	Vómitos, dolores abdominales, diarrea	Alimentos y bebidas muy ácidos	Vómito, heces, orina	Adquisición de utensilios que contienen antimonio, almacenamiento de alimentos muy ácidos en utensilios de hierro esmaltado
Intoxicación por cadmio	Cadmio en utensilios chapados	De 15 a 30 minutos	Náuseas, vómitos, dolores, abdominales, diarrea, shock	Alimentos y bebidas muy ácidos, confites y otros alimentos	Vómito, heces, orina, sangre	Adquisición de utensilios que contienen cadmio, almacenamiento de alimentos muy ácidos en recipientes que contienen cadmio, ingestión de alimentos que contienen cadmio
Intoxicación por cobre	Cobre en las tuberías y utensilios	De unos minutos a unas horas	Sabor a metal, náuseas, vómitos (vómito verde), dolores abdominales, diarrea	Alimentos y bebidas muy ácidos	Vómito, lavados gástricos, orina, sangre	Almacenamiento de alimentos muy ácidos en utensilios de cobre o empleo de tubería de cobre para servir bebidas muy ácidas, válvulas defectuosas de dispositivos para evitar el reflejo (en las máquinas expendedoras)
Intoxicación por fluoruro	Fluoruro de sodio en los insecticidas	De unos minutos a dos horas	Sabor a sal o jabón, entumecimiento de la boca, vómitos, diarrea, dolores abdominales, palidez, cianosis, dilatación de las pupilas, espasmos, colapso, shock	Cualquier alimento contaminado accidentalmente en particular alimentos secos, como leche en polvo, harina, polvos para hornear y mezclas para tortas	Vómito, lavados gástricos	Almacenamiento de insecticidas en el mismo lugar que los alimentos, confusión de plaguicidas con alimentos en polvo
Intoxicación por plomo	Plomo contenido en vasijas de barro, cocido, plaguicidas, pinturas, yeso, masilla	30 minutos o más	Sabor a metal, ardor en la boca, dolores abdominales, vómito lechoso, heces negras o sanguinolentas, mal aliento, shock, encías con línea azul	Alimentos y bebidas muy ácidos almacenados en vasijas que contienen plomo, cualquier alimento contaminado accidentalmente	Vómito, lavados gástricos, heces, sangre, orina	Adquisición de vasijas que contienen plomo, almacenamiento de alimentos muy ácidos en vasijas que contienen plomo, almacenamiento de plaguicidas en los mismos lugares que los alimentos
Intoxicación por estaño	Estaño en latas de conserva	De 30 minutos a 2 horas	Hinchazón, náuseas, vómitos, dolores abdominales, diarrea, cefalalgia	Alimentos y bebidas muy ácidos	Vómito, heces, orina, sangre	Empleo de recipientes de estaño sin revestir para almacenar alimentos ácidos



Intoxicación por mercurio	Compuestos de ethyl y methyl mercurio de desechos industriales y mercurio orgánico de fungicidas, aguas contaminadas	1 semana o más	Entumecimiento, debilidad de las piernas, parálisis espástica, deterioro de la visión, ceguera, coma	Granos tratados con fungicidas que contienen mercurio; cerdo, pescado y mariscos expuestos a compuestos de mercurio	Orina, sangre, pelo, alimentos contaminados	Pescado capturado de aguas contaminadas con compuestos de mercurio, animales alimentados con granos tratados con fungicidas de mercurio, ingestión de mercurio, ingestión de granos tratados con mercurio o carne de granos tratados con mercurio o carne
Intoxicación por zinc	Zinc en recipientes galvanizados	De unos minutos a dos horas	Dolores bucales y abdominales, náuseas, vómitos, mareo	Alimentos y bebidas muy ácidos	Vómito, lavados gástricos, orina, sangre, heces	Almacenamiento de alimentos muy ácidos en latas galvanizadas
Intoxicación por organofosforados	Insecticidas organofosforados, como Parathión, como Parathión TEPP, Diazinón, Malatión	De unos minutos a unas horas	Náuseas, vómitos, dolores abdominales, diarrea, cefalalgia, nerviosismo, visión borrosa, dolores torácicos, cianosis, confusión, contracción, espasmódica, convulsiones	Cualquier alimento contaminado accidentalmente	Sangre, orina, biopsia de tejido adiposo	Rociamiento de alimentos inmediatamente antes de la cosecha, almacenamiento de insecticidas en el mismo lugar que los alimentos, confusión de los plaguicidas con alimentos en polvo
Intoxicación por Carbamato	Carbonyl (Seven), Tem (Aldicarb)	1/2 hora	Dolor epigástrico, vómitos, salivación anormal, contracción de las pupilas, descoordinación muscular	Cualquier alimento contaminado accidentalmente	Sangre, orina,	Inadecuada aplicación a las cosechas, almacenaje en las mismas áreas que los alimentos, equivocación con alimentos en polvo
Intoxicación por hidrocarburos clorados	Insecticidas de hidrocarburo clorado, como Aldrin, Clordano, DDT, Dieldrin, Endrin, Lindano y Toxafeno	De 30 minutos a 6 horas	Náuseas, vómitos, parestesia, mareo, debilidad muscular, anorexia, pérdida de peso, confusión	Cualquier alimento contaminado accidentalmente. Plancton Marino.	Sangre, orina, heces, lavados gástricos	Almacenamiento de insecticidas en el mismo lugar que los alimentos, confusión de plaguicidas con alimentos en polvo



Intoxicación con metanol	Guaro		Acidosis metabólica que se caracteriza por vómitos, dolor abdominal, desorientación y alteraciones visuales con fotofobia, visión borrosa, midriasis bilateral arreactiva a la luz y ceguera ocasional. produce lesión neuronal, con necrosis retiniana y de los ganglios basales del encéfalo hipotensión, coma profundo y respiración de Kussmaul. El desarrollo de apnea y convulsiones aparece en la etapa final	Guaro	Licor o guaro	Licores como guaros sintéticos de bajo costo que se comercializan en el mercado nacional especialmente de pequeños comercios
Intoxicación por Nitrito	Nitritos o nitratos empleados como compuestos para curar la carne o agua subterránea de pozos poco profundos	De 1 a 2 horas	Náuseas, vómitos, cianosis, cefalalgia, mareo, debilidad, pérdida del conocimiento, sangre de color chocolate	Carnes, curadas, cualquier alimento contaminado accidentalmente, expuesto a excesiva nitrificación	Sangre	Empleo de cantidades excesivas de nitritos o nitratos para curar alimentos o encubrir la descomposición, confusión de los nitritos con la sal común y otros condimentos, refrigeración insuficiente, excesiva nitrificación de alimentos fertilizados
Intoxicación por cloruro de calcio	Mezclas de congelación de cloruro de calcio para congelación de postres	Unos minutos	Ardor en la lengua, boca y garganta; vómitos	Postres congelados	Vómito	Contaminación de los popsicles durante la congelación, permitiendo la entrada del cloruro de calcio en el sirope
Intoxicación por hidróxido de sodio	Hidróxido de sodio en compuestos para lavar botellas, detergentes, limpiadores de tuberías, productos para alisar el cabello	Unos minutos	Ardor en los labios, la boca y la garganta; vómitos; dolores abdominales; diarrea	Bebidas embotelladas	Vómito	Enjuague insuficiente de botellas lavadas con sustancias cáusticas
Intoxicación por fosfato de triortocresilo	Fosfato de triortocresilo empleado como extracto o como sustituto de aceite de cocina	De 5 a 21 días, promedio 10 días	Síntomas gastrointestinales, dolores en las piernas, pie y muñeca en posición de péndulo	Aceites de cocina, extractos y otros alimentos contaminados con fosfato de triortocresilo	Biopsia del músculo gastroneumius	Empleo del compuesto como extractivo o como aceite para cocinar o para ensaladas



Intoxicación por Glutamato monosódico	Excesiva cantidad de Glutamato monosódico	De unos minutos a 1 hora	Sensación de ardor en la parte posterior del cuello, los antebrazos y el tórax; sensación de apretura, hormigueo, enrojecimiento facial, mareo, cefalalgia, náuseas	Alimentos sazonados con Glutamato Monosódico		Empleo de cantidades excesivas de glutamato monosódico para intensificar el sabor. Solamente algunos individuos son sensibles al GMS
Intoxicación por ácido nicotínico (niacina)	Nicotinato sódico empleado para conservar el color	De unos minutos a una hora	Enrojecimiento, sensación de calor, prurito, dolores abdominales, hinchazón facial y de las rodillas	Carne u otros alimentos a los que se ha añadido nicotinato sódico		Empleo de nicotinato sódico para conservar el color
Intoxicación paralítica por moluscos	Saxitoxina y otras toxinas de dinoflagelados de las especies <i>Alexandrium</i> y <i>Gymnodinium</i>	Varios minutos a 30 minutos	Hormigueo, ardor y entumecimiento alrededor de los labios y las puntas de los dedos, vahídos, habla incoherente, parálisis respiratoria	Mejillones y almejas. Animales tóxicos	Lavado gástrico	Cosecha de mariscos de aguas con altas concentraciones de dinoflagelados de las especies <i>Alexandrium</i> y <i>Gymnodinium</i>
Intoxicación diarreaica por mariscos	Ácido okadaico y otras toxinas producidas por dinoflagelados de la especie <i>Dinophysis</i> spp.	De 1/2 a 12 horas, usualmente 4 horas	Diarreas, náuseas, dolores abdominales	Mejillones, almejas, ostras	Enjuague gástrico	Captura de mariscos de aguas con alta concentración de <i>Dynophysis</i> spp.
Intoxicación por tetraodontidos	Tetrodoxina de los intestinos y gónadas de peces del tipo del pez globo	De 10 minutos a 3 horas	Sensación de hormigueo en los dedos de las manos y los pies, mareo, palidez, entumecimiento de la boca y las extremidades, síntomas gastrointestinales, hemorragia y descamación cutánea, fijación de los ojos, contracción espasmódica, parálisis, cianosis	Peces del tipo del pez globo		Ingestión de pescado del tipo del pez globo, consumo de este pescado sin extraerle los intestinos y las gónadas
Intoxicación por ciguatera	Ciguatoxina de los intestinos, ovas, gónadas y carne de pescado marino tropical	De 3 a 5 horas, a veces más		Hígado, intestinos, ovas, gónadas o carne de pescado de arrecife tropical; en general, los peces grandes de arrecife son más comúnmente tóxicos		
Plantas venenosas						



Yerba de Jimson	Alcaloides del grupo Tropano	Menos de 1 hora	Sed anormal, fotofobia, mirada distorsionada, dificultad en el hablar, delirio, coma, infarto.	Cualquier parte de la yerba		Consumo de cualquier parte de la planta de Jimson o consumo de tomates de plantas mezcladas con la yerba de Jimson Orina
Intoxicación por cicuta acuática	Resina cicutoxica de cicuta acuática	De 15 a 60 minutos	Salivación excesiva, náuseas, vómitos, dolor de estómago, espuma por la boca, respiración irregular, convulsiones, parálisis respiratoria	Raíz de cicuta acuática, Cicuta virosa y C.masculata Orina		Ingestión de cicuta acuática; confusión de la raíz de la cicuta acuática con chirivía silvestre, batata o zanahoria
<p>NOTA: Los síntomas y el período de incubación variarán según el individuo o grupo expuesto, debido a la resistencia, edad y estado nutricional de cada persona, el número de organismos o la concentración de sustancia tóxica en los alimentos ingeridos, la cantidad de alimento consumida y la patogenicidad y virulencia de la cepa del microorganismo o la toxicidad de la sustancia química en cuestión. Varias enfermedades se manifiestan en síntomas comprendidos en más de una categoría y su período de incubación se extiende en un margen que traslapa las categorías generalizadas. Deben recogerse muestras de cualquiera de los alimentos enumerados que hayan sido ingeridos durante el período de incubación de la enfermedad</p>						

Anexo 2. Modalidades de abordaje epidemiológico según escenario de atención

Las autoridades de salud deben adoptar medidas de urgencia para garantizar:

- Disponibilidad de agua potable, y /o mecanismos para potabilizarla
- Mapeo de los acueductos y la valoración de su condición de riesgo
- Informar a la población sobre la condición del agua distribuida por los diferentes proveedores.
- Informar a la población de alertas de alimentos contaminados o brotes asociados enfermedades transmitidas por alimentos y los agentes etiológicos.

Cada establecimiento de salud (privado o público) debe contar con un plan de contingencia donde se determinen las acciones a realizar ante presencia de casos, la comunicación entre los diferentes actores identificados debe ser constante y fluida que permita garantizar la oportunidad de detección, notificación, investigación, aislamiento, seguimiento y brindar calidad de atención a la persona usuaria.

Es responsabilidad de cada director médico del centro de salud (privado o público) y de los responsables de epidemiología de los niveles regionales (Ministerio de Salud y CCSS) velar que se cuente con dichos planes de acción. En caso de cambios del escenario epidemiológico se debe valorar la revisión del plan de acción y actualización que permitan satisfacer las necesidades epidemiológicas de cada una de sus poblaciones.

Escenario comunitario

Considerando aquellas actividades que se desarrollen en el eje de atención, promoción, prevención y control de la salud en las comunidades tanto a nivel domiciliario como en cualquier ámbito laboral; si se detecta un caso se debe comunicar inmediatamente a los responsables de epidemiología de los servicios de salud, así como al nivel regional y central



del Ministerio de Salud y CCSS; siendo que el nivel local dará el seguimiento del caso desde el establecimiento de salud y coordinará para el abordaje epidemiológico, brindando la orientación respectiva al usuario.

En situaciones donde se detecta zonas geográficas y/o población vulnerable es necesario:

- Identificar el riesgo de vulnerabilidad: acceso de la comunidad a establecimientos de salud, necesidad de traductores (en el caso de poblaciones indígenas), infraestructura de las viviendas, identificación de líderes comunitarios entre otros.
- Fortalecer el trabajo interinstitucional entre Ministerio de Salud, CCSS y otras instituciones del gobierno o privadas estableciendo la estrategia de abordaje, y seguimiento epidemiológico.
- Planificar las actividades de atención para toma de muestras, valoración médica de cada uno de los casos para definir: condición clínica de los pacientes, necesidades de traslado a un centro de atención, necesidad de aislamiento que involucre a otros actores sociales (Ministerio de Salud, Vigilancia Aérea, Comisión Nacional de Emergencias, entre otros) del sector que se requieran.
- Organizar a la comunidad para que participe en el proceso de vigilancia para la detección y referencia de casos sospechosos.

Escenario comunidades indígenas

En todo momento se debe respetar la cultura y cosmovisión de la población indígena.

El nivel local y regional tanto del Ministerio de Salud como de la CCSS deben identificar las comunidades indígenas según geografía, así como el: acceso de la comunidad a establecimientos de salud, acceso del personal de salud al territorio indígena, necesidad de traductores, infraestructura de las viviendas, identificación de líderes comunitarios entre otros; contemplando así la pertinencia cultural requerida para el abordaje de poblaciones indígenas.

En aquellas comunidades indígenas de mediano y difícil acceso geográfico y cultural deben de elaborarse estrategias de acción tales como: desplazamiento y movilización de personal de salud, identificación de casos, tomas y envío de muestras de laboratorio, seguimiento y abordaje clínico-epidemiológico, estrategias de traslados de casos en caso de requerirse, estrategias de prevención y control, disponibilidad de recurso humano y equipo médico.

Definir las estrategias que involucren a otros actores sociales (Ministerio de Salud, CCSS, Vigilancia Aérea, CNE, entre otros) del sector que se requiera.

Establecer las estrategias de comunicación en el idioma indígena tales como: videos, llamadas telefónicas con traductor o traductora de la comunidad, cuñas radiales, otros; así como la identificación del uso de traductores para la comunicación de las personas indígenas.

Escenario establecimientos de salud

En los servicios de salud se deben acondicionar espacios con los insumos necesarios para la atención de pacientes con diarrea, que cuenten con una disposición adecuada de excretas, un área para desinfección y lavado de ropa y con control de insectos, especialmente moscas y cucarachas. Estas instalaciones deben estar separadas de los servicios que reciben otro tipo de emergencias, disponer de lavatorios y servicios sanitarios.



Se debe reforzar el conocimiento del personal médico sobre el manejo del paciente con ETAS.

Si el servicio identifica una persona usuaria que cumple la definición de caso sospecho o confirmado por ETA en el servicio de salud realiza las siguientes acciones:

- En caso de emergencias sanitarias debidas a desastres naturales como las inundaciones cada establecimiento de salud debe de activar sus planes de contingencia para la prevención y contención de posibles aumentos de casos por Diarreas
- Contar con un plan de contingencia para el abordaje de población migrante que contemple procedimiento de abordaje clínico – epidemiológico, fortalecimiento del trabajo intersectorial con el Ministerio de Salud, notificación oportuna a la comisión Local de Vigilancia Epidemiológica, al nivel regional y central

El envío del informe tiene que ser descrito en tiempo, lugar y personal T/L/P, seguimiento de los casos durante su estancia en el país, fortalecimiento del trabajo en RED entre los diversos niveles de atención, garantizar el cumplimiento de los principios bioéticos se respeten su dignidad, los derechos humanos y las libertades fundamentales, teniendo en cuenta los aspectos de género, socioculturales, étnicos y religiosos pertinentes, fomentando atenciones libres de xenofobia, y evitando incrementar la estigmatización que las poblaciones en situación de movilidad humana frecuentemente sufren.

Anexo 3. Boletas de Notificación Obligatoria

MINISTERIO DE SALUD, COSTA RICA- DVS			
BOLETA DE NOTIFICACIÓN INDIVIDUAL VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA VE-01			
NUMERO DE CEDULA O IDENTIFICACION	<input type="text"/>		
Nombre del paciente	<input type="text"/>		
Diagnóstico de notificación	<input type="text"/>		
Diagnóstico específico	<input type="text"/>		
Fecha inicio del evento / síntomas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Día	Mes	Año



Fecha de diagnóstico	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Día	Mes Año
Sexo:	<input type="text"/>	Etnia	<input type="text"/>
	Masculino Femenino		
Fecha Nacimiento	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Día	Mes Año
Edad Cumplida	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Años	Meses Días
Nacionalidad:	<input type="text"/>	Ocupación:	<input type="text"/>
Nombre del padre, madre o encargado (solo en caso de menores de < 18 años, o persona con discapacidad):			
<input type="text"/>			
Residencia	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Provinci	Distrito	
	a	Cantón	Localidad
Dirección Exacta	<input type="text"/>		
Teléfono Casa / Celular	<input type="text"/>		
Lugar de Trabajo	<input type="text"/>		
Localización lugar Trabajo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Provinci	Distrito	
	a	Cantón	Localidad
Lugar de ocurrencia	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Provinci	Distrito	
	a	Cantón	Localidad
Establecimiento que informa	<input type="text"/>		



Nombre de la persona que informa

ANEXO 4

Ministerio de Salud	Boleta de notificación colectiva VE 02																															
Establecimiento: _____	SEGÚN RESIDENCIA DE LOS CASOS																															
Semana N°: _____	DEL _____	AL _____	PROVINCIA: _____ CANTÓN: _____ DISTRITO: _____																													
	DIA	MES	AÑO																													
	DIA	MES	AÑO																													
Tipo de evento	Grupo de edad																															
	< 1 año		1 a 4 a		5 a 9 a		10 a 14 a		15 a 19 a		20 a 24 a		25 a 29 a		30 a 34 a		35 a 39 a		40 a 44 a		45 a 49 a		50 a 54 a		55 a 59 a		60 a 64 a		65 y más		Total	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
Acc. Ofidicos																																
Conjuntivitis Hemorrágica																																
Conjuntivitis Viral Aguda																																
Enfer. Diarreica Aguda (EDA)																																
Enfer. Tipo Influenza (ETI)																																
Infec. Respiratoria Aguda Superior IRAS																																
P A R A S I T O S I S	Amebiasis																															
	Anquilostomiasis y necatoriasis																															
	Ascariasis																															
	Estrongiloidiasis																															
	Enterobiasis																															
	Giardiasis																															
	Otros helmintiasis intestinales																															
	Otros helmintiasis intestinales no Parasitosis																															
	intestestinal sin																															
	Tricuriasis																															

Anexo 4. Informes del Procedimiento de Brotes

Formulario de notificación de alerta de brotes

Región: _____ Fecha: _____ Semana

Epidemiológica: _____

Dirección Área Rectora de Salud: _____

Provincia: _____ Cantón: _____

Distrito: _____ Localidad: _____

Lugar de ocurrencia de la alerta: _____

Diagnóstico probable: _____

Fecha de inicio de brote/epidemia: _____

N° de casos identificados: _____ N° de defunciones: _____

Agente causal: _____

Sospechoso: _____ Confirmado: _____

Fuente de transmisión probable: agua: _____ aire: _____ alimento: _____

Suelo: _____ Vectorial: _____ Humana: _____ Otros (especifique): _____



Grupo de población más afectado:

Acciones realizadas :

Four horizontal lines for writing actions taken.

Fecha de notificación: ___/___/___

Notificado por: _____

Cargo: _____

Informe preliminar de alerta de brote

CARTA-MS-___ - ___

Fecha: ___/___/___

Dirección Regional de Rectoría de la Salud _____

Asunto: Alerta de brote, epidemia o pandemia (indicar el evento de salud).

Estimado (a) (s/as) Doctor (s/as):

De la DARS de _____ comunica alerta de brote en la localidad _____

(establecimiento) _____ de la provincia: _____, cantón: _____, distrito: _____

_____, localidad: _____

El brote se encuentra en investigación, fue notificado por _____, fecha de notificación del brote: _____

___/___/___, fecha de inicio del brote: ___/___/___ la información preliminar del brote señala que:

Se han reportado: _____ Casos sospechosos _____ Casos confirmados _____

Personas hospitalizadas _____ Personas fallecidas _____ Muestras tomadas o en proceso _____ Tipo de muestra _____ Tasa de ataque _____

El grupo de edad identificado más afectado es _____, hombres _____ mujeres _____

Los _____ principales signos y síntomas: _____

¿Se identificó el agente etiológico? No ___ Sí ___

¿Cuál es? _____

¿Se identificó la fuente? No ___ Sí ___

¿Cuál es? _____

Se remite en el anexo la Ficha de Investigación del Brote.



Las medidas y acciones tempranas realizadas para la contención del brote son:

Atentamente,

Dr (a) _____, director de DARS

Sello

Informe técnico de investigación de cierre del brote

CARTA-MS-_____-_____

Fecha: ____/____/____

Dirección Regional de Rectoría de la Salud _____

Asunto: Informe de cierre del brote (indicar el evento de salud).

Estimado (a) (s/as) Doctor (s/as):

De la DARS de _____ comunica el cierre de la alerta de brote en la localidad _____ (establecimiento) _____ de la provincia: _____, cantón: _____, distrito: _____.

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Caracterización del brote (en tiempo- lugar- persona debe incluir curva epidémica, materiales, métodos, resultados, discusión, articulación interinstitucional)
4. Medidas y acciones tempranas realizadas para la contención del brote
5. Conclusión (es) (indicar si existieron obstáculos que impidieran el abordaje del brote oportunamente)
6. Recomendación (es)
7. Referencias bibliográficas

Atentamente,

Dr (a) _____.

Director (a) DARS



Sello

Anexos: Anexo 3. Instrumento de recolección de datos de la investigación del brote y cualquier otra información relevante.

C: Archivo

C

Se remite en el anexo la Ficha de Investigación del Brote.

Anexo 5. Ficha de Investigación VETAS

Se adjunta Excel con la FIS



**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**

Anexo 6. "Solicitud de Diagnostico" para muestras referidas a Inciensa.



 INCIENSA <small>Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud</small>	Solicitud de diagnóstico Inciensa-R85	
	Versión: 5	Página 1 de 2

Establecimiento que envía la(s) muestra(s)

Nombre del establecimiento:	N° Unidad Programática CCSS
-----------------------------	-----------------------------

Establecimiento de salud al cual se reportan los resultados

Hospital _____	EBAIS _____
Área de salud _____	Establecimiento privado u otro _____

Exámenes que solicita al INCIENSA*:

Responsable solicitud:	Firma:	Fecha de solicitud:
------------------------	--------	---------------------

Datos del paciente

Identificación: N° cédula _____ N° pasaporte _____ Otro: N° cédula residencia _____ N° expediente _____ N° autopsia _____	Nombre paciente: Primer apellido _____ Segundo Apellido _____ Nombre completo _____ Sexo: Masculino _____ Femenino _____ Intersexo _____ Fecha de nacimiento: ____/____/____ (DD-MM-AAAA)
--	---

Nacionalidad (país): Costarricense _____ Extranjero: País: _____	¿Ha viajado en el último mes?: No () Si () Dentro del país, lugares visitados: _____ Fuera del país, países visitados: _____ Fecha de ingreso (DD-MM-AAAA): _____
---	---

Dirección del paciente: Provincia _____ Cantón _____ Distrito _____ Barrio – Caserío _____	Otras señas: (Dirección exacta) _____
--	---

Lugar de trabajo: _____ Centro de estudio: _____	Teléfono celular y/o fijo: _____
--	---

Condición del paciente: Hospitalizado: () No () Si _____ Servicio/especialidad _____ Consulta externa: () No () Si _____ Servicio/especialidad _____ Emergencias: () No () Si _____ Área funcional _____	Aislamiento: () No () Si _____ Fallecido: () Si, indicar fecha de defunción: _____ (DD-MM-AAAA)
--	---

¿Está este caso asociado a un brote? () No () Si () Se desconoce ¿Es un contacto con paciente sintomático? () No () Si

Hay otras personas con síntomas similares () No () Si en: () Casa () Centro de estudio () Trabajo () Vecindario () Otro Especifique: _____

En los últimos 5 días antes de la toma de muestra recibió tratamiento: () No () Si: () Antibióticos () Antiparasitarios () Antivirales Especifique: _____

Factores de riesgo y exposición

() Sin factor de riesgo	() Deporte aventura/ senderismo	() Inmigración con paso por zonas selváticas	() Obesidad mórbida	() Trab. Salud	() Zonas de inundación
() Agua estancada o ríos	() Diabetes	() Inmuno-supresión	() Tabaquismo	() Trab. Veterinario	() Zona con circulación del vector
() Asma	() Embarazo	() Madre positiva por Chagas	() Trab. Agricultor/ peón	() Reside zona indígena	() Otro: _____
() Cadagatía	() EPDC	() Madre positiva por Zika	() Trab. Ganadería/ lechería	() Ventilación mecánica	
	() HTA				

Diagnóstico presuntivo

() Antrax	() Enfermedad de Chagas	() Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG)	() Meningitis/encefalitis	() Rickettsiosis	() Tuberculosis
() Brucelosis	() Enfermedad de Hansen (lepra)	() Influenza	() Micosis sistémica	() Rubéola/SRC	() Varicela
() Chikungunya	() Enfermedad diarreica aguda	() Intoxicación alimentaria	() Micosis superficial	() Sarampión	() Virus del Nilo Occidental
() Cólera	() Erlichiosis/anaplasma	() Leptospirosis	() Neumonía/ Bronconeumonía	() Sepsis/septicemia	() Zika / congénito
() COVID-19	() Fiebre amarilla	() Malaria	() Papera asociado a Zika (SCS)	() Síndrome congénito	() Otro: _____
() Dengue	() Infección Respiratoria Aguda (IRA)	() Mayaro	() Parálisis flácida aguda/ Síndr. Guillain-Barre	() Síndr. pulmonar por Hantavirus	
() Ebola		() Meningitis bacteriana	() Parvovirus	() Tos ferina/Síndr. Tosferinosa	

Signos y síntoma

Sintomático: () No () Si Indique, Fecha de inicio de síntomas _____ (DD-MM-AAAA) y marque los signos/síntomas del paciente:

() Anomalia congénita del SNC	() Convulsiones	() Escalofríos	() Plaquetopenia
() Anomalia congénita ocular	() Diarrea/Deposiciones acuosas	() Fiebre	() Polirradiculoneuritis
() Apatía	() Disposiciones mucó-sanguinolentas	() Ictericia	() Purpura
() Artralgias/artritis/ edema periartricular	() Deshidratación	() Insuficiencia cardíaca	() Shock
() Artroragias	() Dificultad respiratoria	() Leucopenia	() Signo de Romáña
() Ataxia y/o Síndr. Guillain Barre	() Dolor abdominal	() Mialgias	() Signos meningéas
() Aumento del hematocrito	() Dolor de cabeza	() Microcefalia	() Sordera neurosensorial
() Celulitis	() Dolor retro-ocular	() Odinofagia	() Tos
() Chagoma de inoculación	() Eosinofilia > 20 %	() Otros	() Úlcera en piel o mucosa
() Conjuntivitis	() Erupción/rash	() Petequias	() Vómitos
			() Otro: _____

Historia vacunal relacionada con el evento

Vacuna(s) relacionada(s) con el evento	Número de dosis	Fecha de última dosis (DD-MM-AAAA)
		____/____/____
		____/____/____

Datos de la(s) muestra (s) (Completar en el laboratorio clínico que envía)

N° de muestra o etiqueta con número de muestra	Tipo de muestra referida	Fecha de toma de la muestra (DD-MM-AAAA)
Observaciones:		

El firmante acepta las normas para la recepción de las muestras por parte del INCIENSA, por lo que la misma está sujeta a los criterios de rechazo establecidos por la Institución**. Además, autoriza al INCIENSA a descartar la(s) muestra(s) posterior a su análisis o por motivo de bioseguridad, de acuerdo con los procedimientos y plazos establecidos.

Se distribuye como versión impresa no controlada
Cartago, Costa Rica.



 INCIENSA <small>Instituto Costarricense de Investigación y Servicios de Diagnóstico y Salud</small>	Solicitud de diagnóstico Inciensa-R85	
	Versión: 5	Página 2 de 2

Instrucciones de llenado

Establecimiento que envía la muestra

Nombre del establecimiento: Indicar el nombre del laboratorio de donde procede la muestra. Ej. Laboratorio Hospital Max Peralta
Indicar el tipo de establecimiento según corresponda: hospital, área de salud, EBAIS o establecimiento privado

Exámenes que solicita a INCIENSA

Anotar el o los exámenes que requiere que el INCIENSA le procese a esta muestra

Datos del paciente

Identificación: Anotar el número de cédula del paciente con el siguiente formato: #-#MM-####.
Si el paciente no posee cédula marque la casilla Otro y seleccione la casilla para anotar la identificación disponible (ya sea pasaporte, N° autopsia, etc.)

Nombre del paciente: Anote primer apellido, segundo apellido y nombre

Sexo: Marque la casilla que corresponda

Fecha de nacimiento: Indique la fecha con el siguiente formato (DD-MM-AAAA)

Nacionalidad: Marque la casilla que corresponda según la nacionalidad del paciente, si es extranjero anote el país de procedencia.

¿Ha viajado en el último mes? Marque la casilla según corresponda, si ha viajado indique el lugar o país respectivamente y anote la fecha del retorno al país o lugar de residencia con el siguiente formato (DD-MM-AAAA)

Dirección del paciente: Anote la provincia, cantón, distrito y caserío del lugar de residencia del paciente. Otras señas: anote la dirección exacta del domicilio del paciente.

Teléfonos: Anote el número de teléfono de la residencia del paciente, celular o algún otro teléfono disponible por medio del cual se pueda contactar al paciente. En caso de menores de edad anote el teléfono de sus padres o responsable.

Ocupación: Anote la ocupación a la que se dedica habitualmente el paciente. Lugar de trabajo o Centro de estudio: Anote el lugar de trabajo o Centro de estudio donde trabaja o estudia el paciente

Condición del paciente: Marque la casilla que corresponda, si es un paciente vivo indique si está hospitalizado, indique si está embarazada, y en caso de fallecimiento indique la fecha de defunción con el formato (DD-MM-AAAA)

Si hay otras personas con síntomas similares a los que presenta el paciente, indique el lugar

Anote si el paciente recibió antibióticos antes de la toma de la muestra y especifique cuales antibióticos recibió

Factores de riesgo: Indique los factores de riesgo que presenta el paciente. Si el paciente no presente ningún factor de riesgo, por favor marcarlo así en la boleta.

Diagnóstico presuntivo: Anote el diagnóstico que se presume en el paciente. Los exámenes realizados dependerán de los algoritmos establecidos para la vigilancia de estos eventos.

Si el paciente tiene tuberculosis especifique tipo de caso.

Signos y síntomas

Indique si el paciente está asintomático o sintomático: si presenta algún síntoma, indique la fecha de inicio con el formato (DD-MM-AAAA)

Si el paciente está sintomático marque los síntomas que presenta (puede ser más de uno)

Datos de la muestra (Debe ser llenada por un microbiólogo)

Esta información es fundamental para un adecuado procesamiento e interpretación de los resultados.
Si el paciente posee más de una muestra, anote cada muestra en una fila con la información requerida en cada columna

Observaciones: Si desea destacar alguna información adicional que considere importante con relación a la muestra o al paciente, anótela en este espacio.
Anote el nombre del responsable de la solicitud, su código profesional, firma y fecha en que se realiza la misma.

Resultado de Panel Respiratorio: Indicar el resultado obtenido por el panel respiratorio cuando corresponda

El siguiente espacio es exclusivo para pegar incluir sellos y otras observaciones

Descargo de responsabilidad

*Los análisis que el INCIENSA realice a la (s) muestra (s) corresponden a los establecidos en los procedimientos, normas o guías de Vigilancia Epidemiológica, por lo que el ensayo realizado no necesariamente corresponde al solicitado por el usuario.

**https://www.inciensa.sa.cr/servicios/analisis_laboratorio.aspx.

Se distribuye como versión impresa no controlada
Cartago, Costa Rica.

Tel: (506) 2279-9911 Fax: (506) 2279-8175

Impresión: Imprenta Nacional

Contactos en el CNRB

Dra. Grettel Chanto Chacón
Coordinador, CNRB
email gchanto@inciensa.sa.cr
Teléfono: 22799911 ext: 540

Dra. Gletty Oropeza Barrios
Encargada Lab. Enteropatógenos
email goropeza@inciensa.sa.cr
Teléfono: 22799911 ext: 544

Dra. Ana Cristina Alonso
Lab. Enteropatógenos
email aalonso@inciensa.sa.cr
Teléfono: 22799911 ext: 547



Anexo 7. Recomendaciones para la recolección y transporte de muestras clínicas

Indicaciones para el embalaje de muestras

- Recipiente primario: debe ser a prueba de filtraciones y la etiqueta debe indicar el tipo de muestra que contiene. El recipiente primario se envuelve en suficiente material absorbente para que recoja todo el fluido en el caso que ocurra alguna ruptura.
- Recipiente secundario: se trata de un recipiente a prueba de filtraciones que encierra y protege el (los) recipiente(s) primario(s). En éste se pueden colocar varios recipientes primarios envueltos en suficiente material absorbente, como se explicó en el punto anterior. De esa manera se protegen de rupturas provocadas por el contacto o choques entre recipientes primarios.
- Paquete externo de envío: el recipiente secundario se coloca en un paquete de envío para protegerlo de elementos externos durante el proceso de transporte, tales como daños físicos o contacto con agua.
- Papelería: la documentación y la boleta que se adjunta a la muestra debe empacarse en un sobre separado asegurando que esa papelería no entre en contacto con la muestra

Indicaciones para el transporte seguro de muestras

- Por su propia seguridad y para garantizar la calidad de las muestras, transporte solamente el material empacado de acuerdo con las normas de bioseguridad. Asegúrese con el responsable del laboratorio que envía las muestras, el cumplimiento de este requisito.
- Nunca trate de reempacar o abrir un paquete de muestras.
- En el vehículo de transporte coloque la caja o paquete de muestras en una zona firme; tenga cuidado de no exponerla directamente a la luz o calor excesivo y ubíquela en posición vertical. Trate la caja de muestras como material frágil y transpórtela a la mayor brevedad posible.
- La papelería siempre debe venir fuera de los recipientes de transporte de muestras.
- Para atender un derrame o accidente, cada vehículo de transporte debe tener disponible: una solución de cloro al 6% preparada recientemente, papel absorbente, una bolsa plástica y guantes desechables. Asegúrese que este material se encuentre en el vehículo antes de salir; y, pida a la persona que realiza el envío las indicaciones para atender un posible accidente; o llámenos al 2279-8175 o 2279-9911



Anexo 8. Solicitud de análisis químico y microbiológico de interés sanitario

INCENSA		Solicitud de análisis químico y microbiológico en productos de interés sanitario Inciensa-R84																	
Versión 3		Consecutivo de la boleta / acta:																	
Datos del cliente						Datos del muestreo y muestras													
Institución, establecimiento o cliente al cual se reportan resultados:						Responsable:													
Dirección completa (provincia, cantón, distrito, otras señas):						Lugar de muestreo:		Producto para: Importación <input type="checkbox"/> Exportación <input type="checkbox"/> Consumo local <input type="checkbox"/>											
Responsable:						Teléfono / Fax:		No. Acta o expediente:		Tipo de análisis requerido: Microbiológico <input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/>									
Correo electrónico: Teléfono: Fax:						Tipo muestra enviada: <input type="checkbox"/> Alimento <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Cepa (indique microorganismo): <input type="checkbox"/> Ambiente <input type="checkbox"/> Otro: <input type="checkbox"/> No disponible													
Justificación de envío: Verificación de Normativa <input type="checkbox"/> Venta de servicios <input type="checkbox"/> Investigación <input type="checkbox"/>						Origen de la cepa (indique de que producto se aisló la cepa):													
Vigilancia <input type="checkbox"/> Biote: sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>						No. de Boleta Inciensa:													
Nº de muestra Inciensa	Nº muestra cliente o muestreo	Temperatura °C	Categoría alimento	Descripción de la muestra	Fecha de recepción (aaaa/mm/aa)	Cantidad recolectada (g, ml, o unidades)	Registro Sanitario	Fecha de especimen (aaaa/mm/aa)	Nº de Lote	Marca o variedad	Observación (vehículo o subconjunto) UETL	Análisis adicionales	Distribución/porcentaje reportado por	Producido por:	País de origen o destino	RTCA Grupo	RTCA Sub grupo 1	RTCA Sub grupo 2	Observación (rechazo o inconformidad) OMR

Significado de abreviaturas: NI: No indica, NA: No aplica

Fin de documento

<https://www.inciensa.sa.cr/wp-content/uploads/simple-file-list/Boletas/Recepcion-de-muestras/Inciensa-R84-Solicitud-de-analisis-quimico-y-microbiologico-en-productos-de-interes-sanitario.pdf>

Anexo 9. Solicitud de análisis de aguas por sospecha de brote de origen hídrico

Fecha de solicitud: _____
Área Rectora de Salud _____ Región Rectora de Salud: _____

Contacto en el nivel local
Funcionario: _____
Teléfono: _____
Correo electrónico: _____

Situación actual:

Fecha de inicio de casos: _____
Descripción de la situación:

Posible agente etiológico o sustancia involucrada:



Existencia de Muestras clínicas: Si No

Número de pajas _____

Estimación de abonados (multiplique el número de pajas por 3,1): _____

Localización del presunto origen de brote hídrico:

Provincia: _____ Cantón _____ Distrito:
_____ Comunidad _____ Otras
señas _____

Dirección exacta de afectados:

Distribuidor de agua

Ente operador del acueducto:

Fecha del último reporte operacional de control y calidad de aguas:

¿Existe presencia de cloro residual? Si No

¿Existe un sistema de tratamiento de aguas? Si No

Indique cuál: _____

Firma:

Director Área Rectora de Salud

Cc: Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental. Nivel Central.



Anexo 10. Procedimiento de comunicación y acción ante eventos o brotes por intoxicaciones de enfermedades transmitidas por alimentos en centros educativos



Procedimiento de comunicación y acción ante eventos o brotes por intoxicaciones de enfermedades transmitidas por alimentos y/o plaguicidas en centros educativos



Este instrumento constituye los pasos a seguir por los centros educativos y Áreas Rectoras de Salud, para el reporte y seguimiento de eventos o brotes por intoxicaciones de enfermedades transmitidas por alimentos y/o por plaguicidas en los centros educativos del país, ante el Ministerio de Educación Pública y el Ministerio de Salud.

Objetivo:

Establecer las acciones a seguir para una oportuna y efectiva comunicación entre las instituciones involucradas, en la atención de eventos o brotes por intoxicaciones en centros educativos del país, salvaguardando la salud pública de dicha población.

Ámbito de aplicación:

Centros educativos, proveedores y servicios de alimentación (comedores estudiantiles, sodas, entre otros).

Definiciones:

Enfermedad diarreica aguda (EDA): afección del intestino que se caracteriza por un aumento en la frecuencia y una disminución en la consistencia de las heces, tres o más deposiciones líquidas o acuosas en un período de 24 horas.

Brote de enfermedad diarreica aguda (EDA): aparición de dos o más casos de EDA, donde la evidencia epidemiológica demuestre que están relacionados entre sí y que se dé por transmisión directa o indirecta.

Alimento contaminado:

alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente, y que por su mayor riesgo implica la vigilancia en la salud pública.





Enfermedad transmitida por alimentos (ETA):

enfermedades de naturaleza tóxica o infecciosa causadas por la ingestión de alimentos contaminados por microorganismos y sus toxinas, organismos marinos y sus toxinas, hongos y sus toxinas y contaminantes químicos y físicos. Es un síndrome originado por la ingestión de alimentos o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población. Las alergias por hipersensibilidad individual a ciertos alimentos no se consideran ETA.

Brote de ETA:

episodio en el cual dos o más personas presentan una enfermedad similar después de ingerir alimentos, incluida el agua, del mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis de laboratorio implica a los alimentos o al agua como origen de la enfermedad.



Plaguicidas:

sustancias químicas que se utilizan para controlar, destruir o prevenir plagas que afecten la elaboración, almacenamiento y comercialización de productos agrícola.

Acciones inmediatas

En caso de que se manifieste un evento o brote por intoxicaciones de enfermedades transmitidas por alimentos y/o plaguicidas en centros educativos.

Para centros educativos: designar a una persona del centro educativo y sustituto del centro educativo que colabore en:

1. Llamar al 911.
2. Llamar al Área Rectora de Salud Local (Anexo) y enviar un correo al PANEA a esta dirección: panea@mep.go.cr
3. Coordinar con la persona encargada del comedor estudiantil que, en caso de que existan restos/sobrantes de los mismos alimentos que consumieron las personas afectadas, no botarlos ni manipularlos hasta que el personal del Ministerio de Salud instruya las acciones a seguir.

Posterior a la Inspección de Salud, implementar las medidas de control recomendadas.



Para Áreas Rectoras de Salud:

1. Comunicar a la Dirección Regional de Rectoría de la Salud respectiva (remitir alerta e investigación del brote).
2. Coordinar con la CCSS y otros actores sociales (AyA, SENASA, INCIENSA, Municipalidad, entre otros) si se requieren, las investigaciones y acciones a tomar.
3. Investigación e inspección físico-sanitaria de manera inmediata.
4. Tomar y coordinar la toma de muestras de alimentos y humanas para envío al laboratorio del Área de Salud que corresponda como también al INCIENSA.
5. Elaborar los Informes clínico-epidemiológicos descriptivos (tiempo, lugar y persona) y agregar el informe el resultado de las inspecciones físico-sanitarias con las acciones a tomar y seguimiento de los actos administrativos y cierre del brote.
6. Compartir los resultados de los informes de las inspecciones físico-sanitarias al director del centro educativo.





Anexo 11. Recomendaciones para proteger la salud de la población

La medida de higiene más efectiva es el lavado de manos frecuente con agua y jabón

MINISTERIO DE SALUD | GOBIERNO DE COSTA RICA



Al llegar de la calle.



Antes de **preparar** alimentos, al **ingresar** a un centro educativo, un hogar de larga estancia o un servicio de salud.



Si no cuenta con agua para la desinfección de manos **utilice alcohol en gel** (Recuerde que el alcohol no sustituye el lavado con agua y jabón)



Antes de **consumir** alimentos.



Después de **tocar** alimentos crudos.



Después de ir al baño.



Después de **cambiar pañales**.

Para proteger la salud de la población, se emiten las siguientes recomendaciones:



Hervir el agua por 3 minutos antes de consumirla si sospecha que está contaminada.



Lavar muy bien las frutas y vegetales para su consumo inmediato o para cocinar.



Desinfectar correctamente los baños.



Si usted opta por comer en lugares públicos, **debe asegurarse** que el establecimiento cuente con instalaciones limpias.



Continuar con la lactancia materna y **colocar** la vacuna contra el rotavirus en **menores de 6 meses**.



Si se encuentra con enfermedad diarreica **asista a un centro de Salud** y **utilice** suero oral (rehidratación).



Anexo 12. Fichas de indicadores VETAS

Tasa de casos notificados por patógeno (por 100 000 habitantes)

Definición conceptual: Frecuencia de casos notificados atribuibles a un patógeno en relación con la población en riesgo.

Fórmula de cálculo: $(\text{Número de casos del patógeno} / \text{población estimada}) \times 100\,000$

Unidad de medida: Tasa por 100 000 habitantes

Interpretación: Permite comparar la magnitud entre regiones, periodos y patógenos

Desagregación: Nacional, regional, local; por patógeno, edad y sexo cuando aplique

Periodicidad: anual

Fuente de información: Ministerio de Salud, CCSS, INCIENSA

Clasificación: Efecto

ODS vinculado: ODS 3 – Salud y bienestar

Porcentaje de brotes de origen hídrico

Definición conceptual: Proporción de brotes asociados a agua contaminada.

Fórmula de cálculo: $(\text{Brotes de origen hídrico} / \text{total de brotes}) \times 100$

Unidad de medida: Porcentaje

Interpretación: Identifica la importancia del componente hídrico en los brotes

Desagregación: Nacional, regional, local; por patógeno, edad y sexo cuando aplique

Periodicidad: Semestral

Fuente de información: Ministerio de Salud, CCSS, INCIENSA

Clasificación: Efecto

ODS vinculado: ODS 3 – Salud y bienestar

Porcentaje de brotes con agente etiológico identificado

Definición conceptual: Capacidad del sistema para identificar el agente causal.

Fórmula de cálculo: $(\text{Brotes con agente identificado} / \text{total de brotes}) \times 100$

Unidad de medida: Porcentaje

Interpretación: Evalúa la capacidad diagnóstica

Desagregación: Nacional, regional, local; por patógeno, edad y sexo cuando aplique

Periodicidad: Semanal / anual

Fuente de información: Ministerio de Salud, CCSS, INCIENSA

Clasificación: Efecto

ODS vinculado: ODS 3 – Salud y bienestar



Porcentaje de brotes con fuente de exposición identificada

Definición conceptual: Capacidad del sistema para identificar la fuente del brote.

Fórmula de cálculo: $(\text{Brotes con fuente identificada} / \text{total de brotes}) \times 100$

Unidad de medida: Porcentaje

Interpretación: Evalúa la calidad de la investigación epidemiológica

Desagregación: Nacional, regional, local; por patógeno, edad y sexo cuando aplique

Periodicidad: Semanal / anual

Fuente de información: Ministerio de Salud, CCSS, INCIENSA

Clasificación: Efecto

ODS vinculado: ODS 3 – Salud y bienestar

Porcentaje de brotes con toma de muestras clínicas

Definición conceptual: Proporción de brotes en los que se recolectaron muestras clínicas.

Fórmula de cálculo: $(\text{Brotes con muestras clínicas} / \text{total de brotes}) \times 100$

Unidad de medida: Porcentaje

Interpretación: Evalúa el cumplimiento del proceso de investigación

Desagregación: Nacional, regional, local; por patógeno, edad y sexo cuando aplique

Periodicidad: Semanal / anual

Fuente de información: Ministerio de Salud, CCSS, INCIENSA

Clasificación: Efecto

ODS vinculado: ODS 3 – Salud y bienestar

Porcentaje de brotes con toma de muestras de alimentos

Definición conceptual: Proporción de brotes en los que se recolectaron muestras de alimentos.

Fórmula de cálculo: $(\text{Brotes con muestras de alimentos} / \text{total de brotes}) \times 100$

Unidad de medida: Porcentaje

Interpretación: Evalúa la trazabilidad del evento

Desagregación: Nacional, regional, local; por patógeno, edad y sexo cuando aplique

Periodicidad: Semanal / anual

Fuente de información: Ministerio de Salud, CCSS, INCIENSA

Clasificación: Efecto

ODS vinculado: ODS 3 – Salud y bienestar

Número de alertas de alimentos atendidas o emitidas



Definición conceptual: Cantidad de alertas sanitarias gestionadas.

Fórmula de cálculo: Número total de alertas

Unidad de medida: Número

Interpretación: Mide la capacidad de respuesta sanitaria

Desagregación: Nacional, regional, local; por patógeno, edad y sexo cuando aplique

Periodicidad: Semanal / anual

Fuente de información: Ministerio de Salud, CCSS, INCIENSA

Clasificación: Efecto

ODS vinculado: ODS 3 – Salud y bienestar

Número de retiros del mercado por contaminación microbiológica

Definición conceptual: Cantidad de retiros de alimentos contaminados.

Fórmula de cálculo: Número total de retiros

Unidad de medida: Número

Interpretación: Refleja acciones de control sanitario

Desagregación: Nacional, regional, local; por patógeno, edad y sexo cuando aplique

Periodicidad: Semanal / anual

Fuente de información: Ministerio de Salud, CCSS, INCIENSA

Clasificación: Efecto

ODS vinculado: ODS 3 – Salud y bienestar

Porcentaje de acueductos con riesgo microbiológico asociado a brotes

Definición conceptual: Relación entre acueductos contaminados y brotes asociados.

Fórmula de cálculo: $(\text{Acueductos con brote} / \text{acueductos contaminados}) \times 100$

Unidad de medida: Porcentaje

Interpretación: Integra riesgo ambiental y sanitario

Desagregación: Nacional, regional, local; por patógeno, edad y sexo cuando aplique

Periodicidad: Semanal / anual

Fuente de información: Ministerio de Salud, CCSS, INCIENSA

Clasificación: Efecto

ODS vinculado: ODS 3 – Salud y bienestar

Anexo 13. Fichas de interoperabilidad

Se presenta el documento en excel adjunto a este Protocolo.



Anexo 14. Instrumento de evaluación para el cumplimiento del Protocolo Nacional de VETAS

Aplicación del protocolo de notificación obligatoria	SI	NO
1. ¿El personal conoce los criterios clínicos y epidemiológicos para la notificación de ETA?		
2. ¿Se realiza la notificación obligatoria en los tiempos establecidos por la normativa nacional?		
3. ¿Los casos se ingresan al sistema de vigilancia en tiempo real?		
4. ¿Se inicia la investigación epidemiológica dentro de las 24 horas de notificación del caso o brote?		
5. ¿Se documentan adecuadamente los datos del paciente, síntomas, alimentos y lugar de exposición?		
Toma y envío de muestras		
6. ¿El personal conoce el procedimiento para la toma, conservación y transporte de muestras?		
7. ¿Se toman muestras clínicas en los casos de EDAS? ¿Qué porcentaje?		
8. ¿Conocen dónde debe incluirse la anotación <i>SOSPECHA DE BROTE</i> en las boletas para Laboratorio?		
9. ¿Cuándo corresponde envío de muestras a los laboratorios de INCIENSA se envían a tiempo y con cadena de frío?		
Coordinación y respuesta intersectorial		
10. ¿Existe articulación entre epidemiología, laboratorio de la CCSS y el ARS-MS?		
11. ¿Se coordinan acciones con entes reguladores a través del MS, por ejemplo, AYA, SENASA, etc., ¿en brotes?		
12. ¿Se realiza seguimiento clínico de los casos?		
13. ¿Se elabora informe técnico final del brote?		
14. ¿Se implementan medidas de control en establecimientos involucrados (órdenes sanitarias, decomiso, educación)?		
15. ¿Se emiten alertas sanitarias si es necesario?		



MINISTERIO
DE SALUD

GOBIERNO
DE COSTA RICA

Material de Referencia Normativo

Directriz Ministerial. Actualización de lista de eventos de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) y enfermedad diarreica aguda (EDA) del Decreto de Vigilancia 40556-S para su oportuna ejecución y cumplimiento.



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 1 de 1

Señores

Directores Regionales
Ministerio de Salud
Presente

Xiomara Badilla Vargas
Jefe Subárea de Vigilancia Epidemiológica CCSS

Asunto: Actualización de lista de eventos de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) y enfermedad diarreica aguda (EDA) del Decreto de Vigilancia 40556-S para su oportuna ejecución y cumplimiento.

Estimados señores:

Por medio de la presente me permito saludarles y referirme a lo siguiente; como es de su conocimiento el Decreto de Vigilancia 40556-S y su respectivo Reglamento tiene como objetivo según el Capítulo I en su Artículo 1°- *“Regular la organización y el funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, a fin de que las autoridades y diferentes actores sociales, cuenten con información de calidad que permita la toma de decisiones basada en evidencia, la cual impacte positivamente en el estado de salud de la población”* y según el Artículo 2°- es de...*“aplicación en todo el territorio nacional e involucra a todas las instituciones, entidades u organizaciones del sector salud público y privado”*.

Al respecto se utiliza el sistema nacional de vigilancia de la salud, como mecanismo de coordinación bajo la conducción del Ministerio de Salud, a través de la Dirección de Vigilancia de la Salud, instancia responsable de la producción oportuna y veraz sobre la situación de salud del país y en donde participan los actores sociales en el proceso de selección, recopilación, integración, análisis y difusión de información sobre el estado de salud de la población, sus determinantes y tendencias, lo anterior a través de la aplicación de normas protocolos y procedimientos estandarizados para proteger y mejorar la salud de la población.

Así mismo es necesario indicar que los puntos 2 y 3 del Artículo 32°-De la obligatoriedad de entregar información al Ministerio de Salud, del Capítulo VII dicen que:

2. Esta notificación deberá de cumplir los parámetros de calidad, oportunidad y completitud de la información según variables de los instrumentos de notificación. La notificación debe ser remitida por medios electrónicos de acuerdo con los formatos, periodicidad y estándares establecidos por el Ministerio de Salud, de manera que se garanticen los criterios de confidencialidad y seguridad requeridos a excepción de las alertas que deben ser de notificación inmediata al nivel de gestión que corresponda, máxime si existe protocolo específico.

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00

WWW.MINISTERIODESALUD.GO.CR



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 2 de 1

3. La periodicidad, el formato y el medio de comunicación y todo lo relacionado con la organización técnica-operativa del proceso será facilitado y coordinado por el Ministerio de Salud y deberá ser de cumplimiento obligatorio por los entes notificadores.

Por otro lado, el Capítulo VIII De la Notificación Obligatoria de los Determinantes, Riesgos y Eventos de Salud Bajo Vigilancia, en los artículos 35 y 36 respectivamente estos indican que:

Artículo 35°- De la lista de eventos de salud sujetos a notificación obligatoria.

El Ministerio de Salud será el responsable de definir y mantener actualizada la lista de determinantes, riesgos, patógenos, material biológico y eventos de salud, cuya notificación es obligatoria por parte de las personas físicas y jurídicas que los registran, detectan, investigan o atiendan; así como de establecer los medios, plazos y condiciones en que tal notificación debe ser realizada. En caso necesario, la actualización de esta lista de eventos se realizará por medio de Directriz Ministerial para su oportuna ejecución y cumplimiento.

Artículo 36°- De la introducción de un nuevo evento a notificar.

Para incorporar un nuevo evento al sistema de vigilancia y por tanto de notificación obligatoria, debe dar respuesta a las siguientes preguntas de priorización en orden de mayor a menor impacto en la salud:

a- ¿El evento tiene una clara importancia en Salud Pública, debido a una posibilidad de expansión rápida dentro de la población?

b- ¿Tiene la enfermedad o evento alta morbilidad y / o alta mortalidad?

c- ¿La información recopilada del evento conduce a una acción de control a corto plazo significativo en Salud Pública?

d- ¿El evento es una meta específica de eliminación o erradicación de un programa de control nacional o internacional?

En caso de que un evento sea incluido para la notificación obligatoria, éste debe clasificarse acorde a la Clasificación Internacional de enfermedades vigente u otras existentes y su acatamiento de notificación obligatoria, se hará por medio de Directriz Ministerial.

Los diferentes grupos de la clasificación actual se mantienen según el Decreto vigente a la fecha, no obstante, por medio de esta directriz ministerial se procede a aclarar la desagregación de códigos CIE 10 que se ven implicados en la notificación individual, también se procede a corregir la mención de una serie de códigos referidos a intoxicaciones alimentarias que actualmente se incluyen de manera duplicada en el reglamento como notificación individual y colectiva.

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00

WWW.MINISTERIODESALUD.GO.CR



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 3 de 1

Lo anterior implica que los eventos de notificación individual (VE01) obligatoria corresponden a:

GRUPO CIE10	NOMBRE DEL GRUPO CIE 10	DESGLOSE DE CODIGOS CIE 10	DESCRIPCION DEL EVENTO
A04	Otras infecciones intestinales Bacterianas	A040	Infección debida a Escherichia Coli Enteropatogena
		A041	Infección debida a Escherichia Coli Enterotoxigéna
		A042	Infección debida a Escherichia Coli Enteroinvasiva
		A043	Infección debida a Escherichia Coli Enterohemorrágica
		A044	Otras infecciones intestinales debidas a Escherichia Coli
		A045	Enteritis debida a Campylobacter
		A046	Enteritis debida a Yersenia Enterocolitis
		A047	Enterocolitis debido a Clostridium Difficile
A05	Otras intoxicaciones intestinales bacterianas	A050	Intoxicación alimentaria estafilococica
		A051	Botulismo
		A052	Intoxicación alimentaria debida a Clostridium Perfringens (Clostridium Welchii)
		A053	Intoxicación alimentaria debida a Vibrio Parahaemolyticus
		A054	Intoxicación alimentaria debida a Bacillus Cereus
		A058	Otras intoxicaciones alimentarias debidas a bacterias especificadas
		A059	Intoxicación alimentaria bacteriana, no especificada
		A081	Gastro enteropatía Aguda debida al agente de Norwalk
		A082	Enteritis debida a adenovirus

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00

WWW.MINISTERIODESALUD.GO.CR



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 4 de 1

Los eventos de notificación colectiva (VE02) obligatoria referidos a **Diarreas de presunto origen infeccioso** encierran los siguientes Códigos CIE10:

GRUPO CIE10	NOMBRE DEL GRUPO CIE 10	DESGLOSE DE CODIGOS CIE 10	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO
		A048	Otras infecciones intestinales bacterianas especificadas
		A049	Infección bacteriana, no especificada
		A083	Otras enteritis virales
		A084	Infección intestinal viral, sin otra especificación
		A085	Otras infecciones intestinales específicas
A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	A090	Otras gastroenteritis y colitis no especificadas de origen infeccioso
		A099	Gastroenteritis y colitis de origen no especificado

Con esta medida no se afectarán significativamente los análisis históricos de los eventos de enfermedades transmitidas por alimentos ni enfermedad diarreica aguda, cabe destacar que debido a la afectación de la notificación obligatoria en los datos de los años pandémicos (2020 y 2021), así como el bajo reporte de notificación en más de la mitad de las semanas epidemiológicas del año 2022 debido al hackeo de la CCSS, se instruye por este medio que dado que los datos de los años 2020, 2021 y 2022 refieren información no confiable, ni válida para ser utilizada en los canales endémicos.

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00

WWW.MINISTERIODESALUD.GO.CR



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 5 de 1

Se procederá a descartar esa información en la construcción de los canales endémicos de EDAS y ETAS de todos los niveles de gestión.

Con consideración y estima,

MINISTERIO DE SALUD

MARY DENISSE
MUNIVE
ANGERMULLER
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
MARY DENISSE MUNIVE
ANGERMULLER (FIRMA)
Fecha: 2023.10.31 10:46:39
-06'00'

Dra. Mary Munive Angermüller
VICEPRESIDENTA DE LA REPÚBLICA Y
MINISTRA DE SALUD

Firmado digitalmente por RODRIGO
AGUSTIN MARIN RODRIGUEZ (FIRMA)
Fecha: 2023.10.26 10:58:22 -06'00'

VB. Dr. Rodrigo Marín Rodríguez-Director a.i.
Dirección de Vigilancia de la Salud

ICR

C:
Mariela Marín Vega. Directora General.
Ronald Chinchilla González. Director a.i. Asuntos Jurídicos
Rodrigo Marín Rodríguez. Director a.i. Vigilancia de la Salud
Roberto Castro Córdoba. Jefe Unidad de Epidemiología. DVS
Sandra Delgado Jiménez. Jefe Unidad de Indicadores. DVS
Ivannia Caravaca Rodríguez. Coordinadora de VETAS. UE. DVS
Randal Smith. CCSS. rsmitho@ccss.sa.cr
Archivo

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 1 de 1

Señores

Directores Regionales
Ministerio de Salud
Presente

Xiomara Badilla Vargas
Jefe Subárea de Vigilancia Epidemiológica CCSS

Asunto: Actualización de lista de eventos de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) y enfermedad diarreica aguda (EDA) del Decreto de Vigilancia 40556-S para su oportuna ejecución y cumplimiento.

Estimados señores:

Por medio de la presente me permito saludarles y referirme a lo siguiente; como es de su conocimiento el Decreto de Vigilancia 40556-S y su respectivo Reglamento tiene como objetivo según el Capítulo I en su Artículo 1°- *“Regular la organización y el funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, a fin de que las autoridades y diferentes actores sociales, cuenten con información de calidad que permita la toma de decisiones basada en evidencia, la cual impacte positivamente en el estado de salud de la población”* y según el Artículo 2°- es de...*“aplicación en todo el territorio nacional e involucra a todas las instituciones, entidades u organizaciones del sector salud público y privado”*.

Al respecto se utiliza el sistema nacional de vigilancia de la salud, como mecanismo de coordinación bajo la conducción del Ministerio de Salud, a través de la Dirección de Vigilancia de la Salud, instancia responsable de la producción oportuna y veraz sobre la situación de salud del país y en donde participan los actores sociales en el proceso de selección, recopilación, integración, análisis y difusión de información sobre el estado de salud de la población, sus determinantes y tendencias, lo anterior a través de la aplicación de normas protocolos y procedimientos estandarizados para proteger y mejorar la salud de la población.

Así mismo es necesario indicar que los puntos 2 y 3 del Artículo 32°-De la obligatoriedad de entregar información al Ministerio de Salud, del Capítulo VII dicen que:

2. Esta notificación deberá de cumplir los parámetros de calidad, oportunidad y completitud de la información según variables de los instrumentos de notificación. La notificación debe ser remitida por medios electrónicos de acuerdo con los formatos, periodicidad y estándares establecidos por el Ministerio de Salud, de manera que se garanticen los criterios de confidencialidad y seguridad requeridos a excepción de las alertas que deben ser de notificación inmediata al nivel de gestión que corresponda, máxime si existe protocolo específico.

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00

WWW.MINISTERIODESALUD.GO.CR



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 2 de 1

3. La periodicidad, el formato y el medio de comunicación y todo lo relacionado con la organización técnica-operativa del proceso será facilitado y coordinado por el Ministerio de Salud y deberá ser de cumplimiento obligatorio por los entes notificadores. Por otro lado, el Capítulo VIII De la Notificación Obligatoria de los Determinantes, Riesgos y Eventos de Salud Bajo Vigilancia, en los artículos 35 y 36 respectivamente estos indican que:

Artículo 35°- De la lista de eventos de salud sujetos a notificación obligatoria.

El Ministerio de Salud será el responsable de definir y mantener actualizada la lista de determinantes, riesgos, patógenos, material biológico y eventos de salud, cuya notificación es obligatoria por parte de las personas físicas y jurídicas que los registran, detectan, investigan o atiendan; así como de establecer los medios, plazos y condiciones en que tal notificación debe ser realizada. En caso necesario, la actualización de esta lista de eventos se realizará por medio de Directriz Ministerial para su oportuna ejecución y cumplimiento.

Artículo 36°- De la introducción de un nuevo evento a notificar.

Para incorporar un nuevo evento al sistema de vigilancia y por tanto de notificación obligatoria, debe dar respuesta a las siguientes preguntas de priorización en orden de mayor a menor impacto en la salud:

a- *¿El evento tiene una clara importancia en Salud Pública, debido a una posibilidad de expansión rápida dentro de la población?*

b- *¿Tiene la enfermedad o evento alta morbilidad y / o alta mortalidad?*

c- *¿La información recopilada del evento conduce a una acción de control a corto plazo significativo en Salud Pública?*

d- *¿El evento es una meta específica de eliminación o erradicación de un programa de control nacional o internacional?*

En caso de que un evento sea incluido para la notificación obligatoria, éste debe clasificarse acorde a la Clasificación Internacional de enfermedades vigente u otras existentes y su acatamiento de notificación obligatoria, se hará por medio de Directriz Ministerial.

Los diferentes grupos de la clasificación actual se mantienen según el Decreto vigente a la fecha, no obstante, por medio de esta directriz ministerial se procede a aclarar la desagregación de códigos CIE 10 que se ven implicados en la notificación individual, también se procede a corregir la mención de una serie de códigos referidos a intoxicaciones alimentarias que actualmente se incluyen de manera duplicada en el reglamento como notificación individual y colectiva.

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00

WWW.MINISTERIODESALUD.GO.CR



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 3 de 1

Lo anterior implica que los eventos de notificación individual (VE01) obligatoria corresponden a:

GRUPO CIE10	NOMBRE DEL GRUPO CIE 10	DESGLOSE DE CODIGOS CIE 10	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO
A04	Otras infecciones intestinales Bacterianas	A040	Infección debida a Escherichia Coli Enteropatógena
		A041	Infección debida a Escherichia Coli Enterotoxigénica
		A042	Infección debida a Escherichia Coli Enteroinvasiva
		A043	Infección debida a Escherichia Coli Enterohemorrágica
		A044	Otras infecciones intestinales debidas a Escherichia Coli
		A045	Enteritis debida a Campylobacter
		A046	Enteritis debida a Yersenia Enterocolitis
		A047	Enterocolitis debido a Clostridium Difficile
A05	Otras intoxicaciones intestinales bacterianas	A050	Intoxicación alimentaria estafilocócica
		A051	Botulismo
		A052	Intoxicación alimentaria debida a Clostridium Perfringens (Clostridium Welchii)
		A053	Intoxicación alimentaria debida a Vibrio Parahaemolyticus
		A054	Intoxicación alimentaria debida a Bacillus Cereus
		A058	Otras intoxicaciones alimentarias debidas a bacterias especificadas
		A059	Intoxicación alimentaria bacteriana, no especificada
		A081	Gastro enteropatía Aguda debida al agente de Norwalk
		A082	Enteritis debida a adenovirus

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00

WWW.MINISTERIODESALUD.GO.CR



**MINISTERIO
DE SALUD**

**GOBIERNO
DE COSTA RICA**



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 4 de 1

Los eventos de notificación colectiva (VE02) obligatoria referidos a **Diarreas de presunto origen infeccioso** encierran los siguientes Códigos CIE10:

GRUPO CIE10	NOMBRE DEL GRUPO CIE 10	DESGLOSE DE CODIGOS CIE 10	DESCRIPCIÓN DEL EVENTO
		A048	Otras infecciones intestinales bacterianas especificadas
		A049	Infección bacteriana, no especificada
		A083	Otras enteritis virales
		A084	Infección intestinal viral, sin otra especificación
		A085	Otras infecciones intestinales específicas
A09	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso	A090	Otras gastroenteritis y colitis no especificadas de origen infeccioso
		A099	Gastroenteritis y colitis de origen no especificado

Con esta medida no se afectarán significativamente los análisis históricos de los eventos de enfermedades transmitidas por alimentos ni enfermedad diarreica aguda, cabe destacar que debido a la afectación de la notificación obligatoria en los datos de los años pandémicos (2020 y 2021), así como el bajo reporte de notificación en más de la mitad de las semanas epidemiológicas del año 2022 debido al hackeo de la CCSS, se instruye por este medio que dado que los datos de los años 2020, 2021 y 2022 refieren información no confiable, ni válida para ser utilizada en los canales endémicos.

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00

WWW.MINISTERIODESALUD.GO.CR



MS-DM-8724-2023

San José, 26 de octubre del 2023

Página 5 de 1

Se procederá a descartar esa información en la construcción de los canales endémicos de EDAS y ETAS de todos los niveles de gestión.

Con consideración y estima,

MINISTERIO DE SALUD

MARY DENISSE
MUNIVE
ANGERMULLER
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
MARY DENISSE MUNIVE
ANGERMULLER (FIRMA)
Fecha: 2023.10.31 10:46:39
-06'00'

Dra. Mary Munive Angermüller
VICEPRESIDENTA DE LA REPÚBLICA Y
MINISTRA DE SALUD

Firmado digitalmente por RODRIGO
AGUSTIN MARIN RODRIGUEZ (FIRMA)
Fecha: 2023.10.26 10:58:22 -06'00'

VB. Dr. Rodrigo Marín Rodríguez-Director a.i.
Dirección de Vigilancia de la Salud

ICR

C:
Mariela Marín Vega. Directora General.
Ronald Chinchilla González. Director a.i. Asuntos Jurídicos
Rodrigo Marín Rodríguez. Director a.i. Vigilancia de la Salud
Roberto Castro Córdoba. Jefe Unidad de Epidemiología. DVS
Sandra Delgado Jiménez. Jefe Unidad de Indicadores. DVS
Ivannia Caravaca Rodríguez. Coordinadora de VETAS. UE. DVS
Randal Smith. CCSS. rsmitho@ccss.sa.cr
Archivo

Despacho Ministerial
correspondencia.ministro@misalud.go.cr
Teléfono: 4003 51 00 / 4003 50 00



ⁱ En concordancia con lo establecido en el artículo 202 de la Ley General de Salud N.º 5395, las personas e instituciones deberán suministrar la información requerida por la autoridad sanitaria cuando sea necesaria para la vigilancia y el análisis de la situación de salud de la población.

ii Según lo establecido en el artículo 196 de la Ley General de Salud (N.º 5395), un alimento se considera contaminado cuando contiene microorganismos, toxinas o sustancias nocivas para la salud, o cuando ha sido elaborado, manipulado, transportado o almacenado en condiciones sanitarias inadecuadas que puedan afectar su inocuidad.

Para efectos del presente protocolo, el agua se considera un alimento, conforme a lo dispuesto en el artículo 197 de la misma ley, al tratarse de una sustancia destinada al consumo humano necesaria para el mantenimiento y desarrollo del organismo. Asimismo, la potabilidad del agua y su prioridad para el consumo humano constituyen un asunto de interés público, de acuerdo con lo establecido en los artículos 264 y 265 de la Ley General de Salud.