



GOBIERNO DE  
**MÉXICO**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EPIDEMIOLOGÍA

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA LA VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (EDA).**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA, ENERO 2022.**

Manual de Procedimientos Estandarizados  
para la Vigilancia Epidemiológica de la  
**Enfermedad Diarreica Aguda**  
**(EDA)**

## Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA)

El presente Manual sustituye las versiones de los manuales de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de Cólera y de la Enfermedad Diarreica Aguda mediante la Estrategia de Núcleos Trazadores [NuTraVE] actualmente publicados.

Secretaría de Salud

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

Dirección General de Epidemiología  
Francisco de P. Miranda 157 - 6° Piso,  
Unidad Lomas de Plateros, Álvaro Obregón,  
Ciudad de México 01480  
[www.gob.mx/salud](http://www.gob.mx/salud)

Se autoriza la reproducción parcial o total del contenido, siempre y cuando se cite la fuente.

México, 2022

## DIRECTORIO

### SECRETARÍA DE SALUD

DR. JORGE CARLOS ALCOCER VARELA  
SECRETARIO DE SALUD

DR. HUGO LÓPEZ-GATELL RAMÍREZ  
SUBSECRETARIO DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

MTRO. MARCO VINICIO GALLARDO ENRÍQUEZ  
TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

DR. ALEJANDRO ERNESTO SVARCH PÉREZ  
TITULAR DE LA COMISIÓN FEDERAL PARA LA PROTECCIÓN  
CONTRA RIESGOS SANITARIOS

MTRO. JUAN ANTONIO FERRER AGUILAR  
DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO DE SALUD PARA EL BIENESTAR

DR. JOSÉ IGNACIO SANTOS PRECIADO  
SECRETARIO DEL CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL

LIC. ÁNGEL RODRÍGUEZ ALBA  
TITULAR DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL

LIC. JAIME FRANCISCO ESTALA ESTEVEZ  
ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA SUBSECRETARIA  
DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD

## DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

**DR. RICARDO CORTÉS ALCALÁ**

DIRECTOR GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y A CARGO DEL  
DESPACHO DE LOS ASUNTOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE  
EPIDEMIOLOGÍA

**DR. CHRISTIAN ARTURO ZARAGOZA JIMÉNEZ**

DIRECTOR DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**DRA. SANTA ELIZABETH CEBALLOS LICEAGA**

DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES  
TRANSMISIBLES

**DR. JONATHAN URIEL RIVAS DÍAZ**

SUBDIRECTOR DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

**DRA. ANA LUCÍA DE LA GARZA BARROSO**

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA EPIDEMIOLÓGICA

**MTRA. IRMA LÓPEZ MARTÍNEZ**

DIRECTORA DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA DEL INSTITUTO DE  
DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA EPIDEMIOLÓGICOS

**MGS. LUCÍA HERNÁNDEZ RIVAS**

DIRECTORA DE SERVICIOS Y APOYO TÉCNICO DEL INSTITUTO DE  
DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA EPIDEMIOLÓGICOS

## MIEMBROS DEL GRUPO TÉCNICO DEL COMITÉ NACIONAL PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (CONAVE)

DR. JONATHAN URIEL RIVAS DÍAZ  
SECRETARIO TÉCNICO DEL CONAVE

DRA. MARGOT GONZÁLEZ LEÓN  
ENCARGADA DE LA COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DRA. GISELA J. LARA SALDAÑA  
TITULAR DE LA UNIDAD DEL PROGRAMA IMSS-BIENESTAR

DR. MIGUEL ÁNGEL NAKAMURA LÓPEZ  
SUBDIRECTOR DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN A LA SALUD DE LA  
DIRECCIÓN NORMATIVA DE SALUD I.S.S.S.T.E.

GENERAL DE BRIGADA M. C.  
RAMÓN ARTURO VALDÉS ESPINOSA  
DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD  
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

CAPITÁN DE NAVÍO  
JAVIER NICOLÁS ZEPEDA DE ALBA  
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE SANIDAD NAVAL  
SECRETARÍA DE MARINA

DR. RODOLFO LEHMANN MENDOZA  
SUBDIRECTOR DE SERVICIOS DE SALUD  
PETRÓLEOS MEXICANOS

LIC. MARÍA DEL ROCÍO GARCÍA PÉREZ  
TITULAR DEL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
INTEGRAL DE LA FAMILIA

DRA. BERTHA DIMAS HUACUZ  
COORDINADORA GENERAL DE  
PATRIMONIO CULTURAL E INVESTIGACIÓN  
INSTITUTO NACIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

DR. RICARDO CORTÉS ALCALÁ  
DIRECTOR GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

DR. RUY LÓPEZ RIDAURA  
DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE  
PROGRAMAS PREVENTIVOS Y CONTROL DE ENFERMEDADES

## ELABORÓ

DRA. SANTA ELIZABETH CEBALLOS LICEAGA,  
DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

DR. GUILLERMO CARBAJAL SANDOVAL,  
SUBDIRECTOR DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

DRA. BERTHA ALICIA HERNÁNDEZ GARCÍA,  
COORDINADORA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDAD DIARRÉICA AGUDA

C. ABRAHAM CARREÓN MACÍAS  
APOYO AL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
DE ENFERMEDAD DIARRÉICA AGUDA

DR. JUAN FRANCISCO ROMÁN PEDROZA  
ASESOR TÉCNICO DIRECCIÓN DE DIAGNÓSTICO  
Y REFERENCIA DEL INDRE

DR. DANIEL ARMANDO CARRILLO GARCÍA  
DRA. ZAIRA ROCÍO FLORES LEMUS  
DRA. AYLIN LINETTE LARIOS ESCAMILLA  
RESIDENTES DE EPIDEMIOLOGÍA DE LA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DR. JALIL GONZÁLEZ VALADEZ  
RESIDENTE DE EPIDEMIOLOGÍA DEL  
HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA “DR. JUAN I. MENCHACA”

## REVISIÓN Y EMISIÓN DE COMENTARIOS

### **POR PARTE DE IMSS-ORDINARIO**

**QFB. BERNARDO MARTÍNEZ MIGUEL**

RESPONSABLE DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

LABORATORIO CENTRAL DE EPIDEMIOLOGIA

DIVISIÓN DE LABORATORIOS DE VIGILANCIA E INVESTIGACIÓN

EPIDEMIOLOGICA

**M. EN C. ILIANA DONAJI PALOMEC NAVA**

ENCARGADA DE BACTERIOLOGÍA

LABORATORIO CENTRAL DE EPIDEMIOLOGIA

DIVISIÓN DE LABORATORIOS DE VIGILANCIA E INVESTIGACIÓN

EPIDEMIOLOGICA

**M. EN C. JULIO ELIAS ALVARADO YAAH**

JEFE DEL LABORATORIO CENTRAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DIVISIÓN DE LABORATORIOS DE VIGILANCIA E INVESTIGACIÓN

EPIDEMIOLOGICA

**DRA. LUMUMBA ARRIAGA NIETO**

JEFA DE ÁREA DE CONTINGENCIAS EPIDEMIOLOGICAS

DIVISIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES IMSS

**DR. OSCAR CRUZ OROZCO**

COORDINADOR DE PROGRAMAS MÉDICOS

ÁREA DE CONTINGENCIAS EPIDEMIOLOGICAS

DIVISIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES IMSS

**DRA. CLARA ESPERANZA SANTACRUZ TINOCO**

JEFA DE LA DIVISIÓN DE LABORATORIOS DE VIGILANCIA E

INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLOGICA

### **POR PARTE DE IMSS-BIENESTAR**

**DR. JUAN CARLOS LEDESMA VÁZQUEZ**

TITULAR DE LA COORDINACIÓN DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD

**DR. JOSÉ MISAEL HERNÁNDEZ CARRILLO**

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Y CONTROL DE ENFERMEDADES

**DRA. MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ DE LA O**

JEFE DE OFICINA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

### **POR PARTE DE ISSSTE**

**DRA. ZARETH GARRIDO QUIROZ**

COORDINADORA DEL PROGRAMA CÓLERA

DEPARTAMENTO DE VIGILANCIA Y CONTROL EPIDEMIOLOGICO

SUBDIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN A LA SALUD

DIRECCIÓN NORMATIVA DE SALUD I.S.S.S.T.E.



## ABREVIATURAS

CEVE: Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica.  
COJUVE: Comité Jurisdiccional de Vigilancia Epidemiológica.  
CONAVE: Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica.  
DGE: Dirección General de Epidemiología.  
InDRE: Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológico.  
LAVE: Laboratorio de Apoyo a la Vigilancia Epidemiológica.  
LESP: Laboratorio Estatal de Salud Pública.  
NuTraVE: Núcleos Trazadores de Vigilancia Epidemiológica.  
OMS: Organización Mundial de la Salud.  
RNLSP: Red de Nacional de Laboratorios de Salud Pública.  
SESA: Servicios de Salud.  
SINAVE: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.  
SUAVE: Sistema único Automatizado de Vigilancia Epidemiológica.  
VE: Vigilancia Epidemiológica.

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>17</b>
<b>3. MARCO LEGAL.....</b>	<b>18</b>
<b>4. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS .....</b>	<b>19</b>
Objetivo general .....	19
Objetivos específicos .....	19
<b>5. MECANISMOS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA .....</b>	<b>20</b>
<b>6. METODOLOGÍAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.....</b>	<b>21</b>
Vigilancia convencional .....	21
Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de la EDA por <i>Vibrio cholerae</i> .....	21
Estrategia para el Monitoreo del 2% de la EDA .....	22
Red de Notificación Negativa de EDA por <i>Vibrio cholerae</i> .....	22
Vigilancia Centinela de EDA a través de los NuTraVE.....	22
Análisis de defunciones por EDA .....	22
Levantamiento de autopsia verbal.....	23
<b>7. AGENTES CAUSALES.....</b>	<b>24</b>
<i>Vibrio cholerae</i> .....	24
<i>Shigella</i> .....	25
<i>Salmonella</i> .....	25
Rotavirus .....	26
<i>Escherichia Coli</i> Enteropatógena (ECEP) .....	26
<b>8. DETERMINANTES DE RIESGO PARA LA SALUD.....</b>	<b>27</b>
<b>9. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.....</b>	<b>28</b>
Situación epidemiológica de las Enfermedades Infecciosas Intestinales .....	28
Situación epidemiológica de la EDA por <i>Shigella</i> .....	29
Situación epidemiológica de la EDA por <i>Salmonella</i> .....	30
Situación epidemiológica de la EDA por Rotavirus.....	31

## **10. SISTEMA ESPECIAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA EDA POR *VIBRIO CHOLERA*E ..... 32**

Antecedentes de Cólera a nivel mundial .....	32
Antecedentes de Cólera en México .....	34
Situación epidemiológica del Cólera.....	35
Definiciones Operacionales.....	37
• <i>Caso probable de cólera*</i> .....	37
• <i>Caso confirmado por laboratorio</i> .....	37
• <i>Caso confirmado por asociación epidemiológica</i> .....	37
• <i>Caso descartado</i> .....	37
• <i>Contacto</i> .....	37
• <i>Portador</i> .....	37
• <i>Hospitalizado por cólera</i> .....	38
• <i>Defunción por cólera</i> .....	38
• <i>Brote</i> .....	38

## **11. ESTRATEGIA PARA EL MONITOREO DEL 2% DE LA EDA .....39**

## **12. RED DE NOTIFICCIÓN NEGATIVA DE EDA POR *VIBRIO CHOLERA*E .... 41**

## **13. VIGILANCIA CENTINELA DE LA EDA A TRAVÉS DE LOS NUTRAVE .....42**

Definiciones operacionales.....	42
• <i>Caso de EDA moderada</i> .....	42
• <i>Caso de EDA grave</i> .....	42
• <i>Contacto</i> .....	43
• <i>Defunción por EDA</i> .....	43
Operación y componentes del NuTraVE .....	43
Actividades por componente NuTraVE .....	43
• <i>Unidad Médica Centinela</i> .....	43
• <i>Unidad de Laboratorio de Diagnóstico</i> .....	43
• <i>Unidad Coordinadora</i> .....	44

## **14. PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO..... 46**

Toma de la muestra.....	46
Conservación de la muestra.....	50
Envío y transporte de la muestra.....	50
Criterios de aceptación y rechazo de muestras.....	51
Muestras de alto valor .....	53
Muestras no procesadas por suspensión en el servicio de diagnóstico.....	54
Laboratorios locales y su capacidad instalada .....	54
Estándares de calidad en la vigilancia por laboratorio .....	55
• <i>Fase pre-analítica</i> .....	55
• <i>Fase Analítica</i> .....	57
• <i>Fase Post-analítica</i> .....	57

## **15. ACCIONES Y FUNCIONES POR NIVEL TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....62**

Nivel Local .....	62
Nivel Jurisdiccional o Equivalente.....	63
Nivel Estatal .....	65
Nivel Federal.....	67
<b>16. INDICADORES DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>68</b>
Indicadores de Vigilancia de Cólera y Monitoreo del 2% de EDAs.....	68
• Notificación Oportuna de Cólera .....	68
• Casos de Cólera con muestra.....	69
• Clasificación oportuna de Cólera.....	69
• Notificación de Red Negativa.....	69
• Porcentaje de muestreo de 2% de EDA.....	69
Indicadores de Vigilancia Centinela de EDA a través de los NuTraVE .....	69
• Notificación Oportuna de EDA.....	70
• Clasificación oportuna de EDA.....	70
• Cobertura de Notificación de EDA.....	71
• Muestreo de EDA en menores de 5 años.....	71
• Muestreo de EDA en casos de 5 años o más.....	71
<b>17. COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL.....</b>	<b>72</b>
Grupo Técnico del COJUVE .....	72
Grupo Técnico del CEVE .....	72
Grupo Técnico del CONAVE .....	73
Red de laboratorio .....	73
<b>18. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>75</b>
Nivel Local .....	75
Nivel Jurisdiccional.....	75
Nivel Estatal .....	76
Nivel Federal.....	76
<b>19. DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN .....</b>	<b>78</b>
Flujos de información.....	78
<b>20. CAPACITACIÓN .....</b>	<b>80</b>
<b>21. SUPERVISIÓN.....</b>	<b>81</b>
Guías de Supervisión.....	82
<b>22. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>83</b>
<b>23. ANEXOS.....</b>	<b>86</b>
Anexo 1. Formato de Notificación Semanal de Casos Nuevos SUIVE-1. ....	86
Anexo 2. Formato de Estudio Epidemiológico de caso de EDA .....	92

Anexo 3. Formato de Notificación de la Red Negativa diaria de Cólera .....	94
Anexo 4. Formato de Estudio de Brote SUIVE 3 .....	95
Anexo 5. Formato de Solicitud de claves para incorporar unidades médicas y laboratorios al sistema de Vigilancia de la Enfermedad Diarreica Aguda .....	97
Anexo 6. Formato Único de Muestras de Laboratorio .....	98
Anexo 7. Formato para el envío de muestras biológicas al InDRE .....	99
Anexo 8. Certificado de Defunción .....	101
Anexo 9. Formato de Ratificación y Rectificación de Muertes sujetas a Vigilancia .....	102
Anexo 10. Métodos de prevención y control de la EDA .....	103
Anexo 11. Actividades de vigilancia epidemiológica .....	104
Anexo 12. Acciones ante un caso probable de EDA por <i>Vibrio cholerae</i> .....	105
Anexo 13. Acciones ante un aislamiento de <i>Vibrio cholerae</i> .....	106
Anexo 14. Atención de brotes .....	110
Anexo 15. Operativos preventivos y especiales .....	111
Anexo 16. Acciones ante una muestra ambiental positiva .....	113
Anexo 17. Glosario .....	114



## 1. INTRODUCCIÓN

La vigilancia epidemiológica de la EDA tiene la finalidad de obtener información epidemiológica sobre la morbilidad, mortalidad y factores de riesgo de este padecimiento, recopilarla, tabularla, analizarla y difundirla a los usuarios para apoyar en la toma oportuna y adecuada de las decisiones relacionadas con la prevención y control de estos padecimientos<sup>18,19</sup>.

La información para la VE debe fluir en forma horizontal y vertical a los diferentes niveles técnico-administrativos no sólo del sector salud sino de otros entes extra sectoriales, que incluye la Comisión Nacional Agua (CNA), organismos operadores de agua y alcantarillado, autoridades municipales) involucrados en las acciones de prevención y control. Con esto se espera que el nivel local esté en condiciones de participar activamente en la toma de decisiones y que participe precozmente en las actividades inherentes.

La interacción y comunicación entre las áreas de epidemiología, salud ambiental y laboratorio debe ser ágil para facilitar la recepción de muestras y optimizar la entrega de resultados y que permita evaluar el impacto de las actividades realizadas e identificar limitaciones y problemas de modo que los programas correspondientes puedan ser reorientados.

En esta edición del Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), se incluyen los procedimientos y metodologías específicas que son: la vigilancia especial de la EDA por cólera y la vigilancia centinela de la EDA a través de los Núcleos Trazadores de Vigilancia Epidemiológica (NuTraVE).

El objetivo de este sistema es vigilar el comportamiento de la enfermedad en nuestro país a través de un enfoque sindrómico, así como integrar el trabajo del laboratorio. El sistema se enfoca en cinco agentes principales: *Salmonella spp*, *Shigella spp*, *Vibrio cholerae spp*, *Escherichia coli* entero patógena y Rotavirus (en menores de 5 años); adicionalmente se vigilan otros virus entéricos como *Adenovirus*, *Astrovirus*, *Norovirus* y algunos parásitos mediante la investigación por laboratorio.

El contexto de modernización del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), desarrollado por parte de la Dirección General de Epidemiología (DGE) y el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE); se orienta en fortalecer el desarrollo de un SINAVE que permita enfrentar los nuevos retos de la vigilancia epidemiológica, para lo cual se está incorporando una visión multicausal de las enfermedades mediante la integración de múltiples fuentes de información; lo anterior permitirá generar información para la toma de decisiones y contribuir al diseño y evaluación de intervenciones de salud pública.

Para fortalecer la capacidad del SINAVE se incorporan nuevas estrategias, herramientas y procedimientos; esto incluye la necesidad de modernizar la infraestructura informática y los procesos de recopilación y difusión de información, lo cual permitirá anticipar las necesidades de información de los tomadores de decisiones y alertarlos sobre riesgos epidemiológicos sobre los que pueda actuar.

Un componente esencial de la vigilancia epidemiológica es la identificación, mediante pruebas de laboratorio de los agentes infecciosos asociados a enfermedades que representen riesgos a la población. Para ello, el SINAVE cuenta con el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) y la Red de Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP). Una de las estrategias que se realizarán para fortalecer la capacidad de los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica en México, es establecer una vigilancia sindrómica de padecimientos con alta magnitud, trascendencia o vulnerabilidad.

La base del sistema consiste en el establecimiento de definiciones operacionales sindrómicas, que son el resultado de una combinación de signos y síntomas lo suficientemente amplias para asegurar una buena sensibilidad, con algoritmos diagnósticos a nivel clínico, epidemiológico y de laboratorio, que permiten establecer simultáneamente el diagnóstico etiológico dentro de dicho síndrome.

La vigilancia sindrómica será realizada mediante la estrategia de los NuTraVE orientada a la identificación temprana de riesgos a la salud de la población. Uno de los síndromes a estudiar, es el Síndrome Diarreico Agudo (SDA), que constituye una amplia gama de padecimientos causados por diversos agentes etiológicos, para los cuales es necesario establecer los procedimientos de vigilancia epidemiológica en aquellos que representen mayores riesgos para la salud de la población.

Por lo anterior, el presente documento tiene como propósito establecer procedimientos para la vigilancia epidemiológica de la EDA en los diferentes niveles técnico-administrativos del Sistema Nacional de Salud.

Finalmente y como complemento, el manual integra información relevante para que el personal de salud como: personal técnico en atención primaria a la salud, enfermeros, médicos, médicos especialistas y epidemiólogos de todos los niveles, entre otros; dispongan del bagaje necesario para sospechar e identificar la enfermedad del cólera, interrumpir la cadena de transmisión del agente, notificar oportunamente los casos y realizar adecuada y oportunamente las acciones de prevención y control correspondientes.



## 2. JUSTIFICACIÓN

En el campo de las enfermedades infecciosas, es importante contar con un sistema de vigilancia epidemiológica que permita identificar de manera oportuna los riesgos potenciales a la salud y emitir alertas para el establecimiento de medidas de prevención y control.

Para el estudio del cólera se establece la metodología de Vigilancia Especial; con ello se desarrollan los procedimientos y estrategias específicas de vigilancia epidemiológica que permitan la detección y seguimiento oportuno de los casos probables, el análisis de los determinantes y áreas de riesgo, así como la evaluación de la operatividad del sistema para garantizar la obtención de información de calidad que orientar las acciones de prevención y control, como es el caso de México donde en los últimos diez años gracias a su sistema de vigilancia epidemiológica, se han logrado identificar 207 casos de manera oportuna.

Para la vigilancia epidemiológica de la EDA de origen diferente al *Vibrio cholerae* se sabe que la amplia gama de manifestaciones clínicas y los problemas de suficiencia de recursos materiales y humanos para su abordaje, impiden caracterizar aquellos agentes etiológicos que causan mayor daño a la salud de la población.

Por tal motivo se establece como estrategia complementaria de la vigilancia epidemiológica centinela de EDA, el Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica (NuTraVE), con lo cual se fortalecerá la identificación y notificación oportuna de los casos, se contará con información de alta calidad, se asegurará la toma de muestras y un diagnóstico etiológico de la enfermedad, que permitirá el establecimiento de medidas de mitigación de forma oportuna.

Por último, debemos recordar que la Organización Mundial de la Salud (OMS) insta a todos los Estados Miembros (donde se incluye México) a mantener y fortalecer la vigilancia epidemiológica de este padecimiento, considerando que los ámbitos relacionados con la salud, higiene, saneamiento y medio ambiente son partes integrales e interrelacionadas en la salud pública, con el objetivo de prevenir y reducir los riesgos de una nueva epidemia.

### **3. MARCO LEGAL**

El presente Manual de Vigilancia Epidemiológica se sustenta en lo descrito en el Artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Así mismo lo que en materia de vigilancia epidemiológica establece el Título Octavo, Capítulo Segundo, Artículo 136 fracción III de la Ley General de Salud y en el Título Octavo, Capítulo Segundo, Artículos 134 fracción IV de la misma Ley. La Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas realizarán vigilancia epidemiológica, prevención y control de cólera, Artículo 136 que señala la obligatoriedad de notificación inmediata a la Secretaría de Salud o la autoridad sanitaria más cercana de los casos de cólera y el Artículo 138 que señala los responsables de dar aviso de los casos de Cólera.

Lo establecido en la Norma Oficial Mexicana: NOM-017-SSA2-2012<sup>8</sup>, para la vigilancia epidemiológica, que establece la obligatoriedad y procedimientos generales de vigilancia de casos de Cólera. Así mismo, en la Norma Oficial Mexicana: NOM-016-SSA2-2012<sup>9</sup>, Para la vigilancia, prevención, control, manejo y tratamiento del cólera.

Las acciones de vigilancia se amparan de igual manera en lo referido en el artículo 32 bis 2, del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, donde se especifica las competencias de la Dirección General de Epidemiología aplicables a la vigilancia epidemiológica de cólera.

De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2015-2030, objetivo 3, hace referencia a que la salud y el bienestar cuya meta es poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.

## 4.OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

### Objetivo general

Proporcionar los lineamientos específicos para la vigilancia epidemiológica de la EDA que permita obtener y generar información epidemiológica de calidad para orientar la implementación de las acciones de prevención y control dirigidas a disminuir o eliminar riesgos a la salud en la población por este padecimiento.

### Objetivos específicos

- Proporcionar los procedimientos específicos para la vigilancia epidemiológica de la Enfermedad Diarreica Aguda.
- Establecer los criterios y procedimientos para el análisis de la información epidemiológica necesarios para la identificación de riesgos.
- Emitir recomendaciones sustentadas en evidencias epidemiológicas que orienten la aplicación de las medidas de prevención y control.
- Especificar los mecanismos de evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de la Enfermedad Diarreica Aguda.
- Establecer los lineamientos para la toma y proceso de muestras de laboratorio de la Enfermedad Diarreica Aguda.
- Monitorear los agentes etiológicos involucrados en la transmisión de la Enfermedad Diarreica Aguda.
- Establecer los procedimientos de vigilancia epidemiológica centinela de la EDA mediante la operación de los NuTraVE.
- Detectar y dar seguimiento a los casos hasta su clasificación final.
- Fortalecer la capacidad de diagnóstico etiológico de las enfermedades seleccionadas en los laboratorios que participan en la vigilancia de la EDA a través de los NuTraVE.
- Monitorear los agentes etiológicos de los padecimientos sujetos a vigilancia.
- Coadyuvar en la detección oportuna de brotes.
- Identificar poblaciones y áreas de riesgo.
- Realizar el análisis de la información epidemiológica obtenida que derive en recomendaciones basadas en evidencia epidemiológica que orienten las acciones de control correspondientes.
- Promover la difusión y uso de la información epidemiológica para la toma de decisiones.

## 5. MECANISMOS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La vigilancia epidemiológica de la EDA incluye la detección, notificación, estudio, seguimiento de casos y defunciones. La notificación del caso comprende el comunicado del evento nuevo detectado por el médico tratante de la unidad de salud.

La EDA se constituye por un grupo de enfermedades transmisibles sujetas a vigilancia epidemiológica y de notificación obligatoria de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica, su periodicidad de notificación se describe en el cuadro 1.

**Cuadro 1.** Periodicidad de la notificación de EDA, México, 2021.

Padecimiento	Clave CIE-10	Periodicidad de Notificación			Sistema especial
		Inmediata	Diaria	Semanal	
Cólera	A00	X	X	X	X
Fiebre tifoidea	A01.0			X	
Otras salmonelosis	A02			X	
Paratifoidea	A01.1			X	
Shigelosis	A03			X	
Rotavirus	A08.0	X		X	X

**Nota:** Se debe notificar inmediatamente la presencia de brotes o epidemias de cualquier enfermedad, urgencias o emergencias epidemiológicas, así como los eventos que considere necesario incluir el Órgano Normativo.

**Fuente:** NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica.

## 6. METODOLOGÍAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Las metodologías y procedimientos para la vigilancia epidemiológica de las EDA son las descritas en el cuadro 2 y se describe cada una de ellas.

**Cuadro 2.** Metodologías y procedimientos para la Vigilancia Epidemiológica de EDA, México, 2021.

Padecimiento (Clave CIE-10)	Vigilancia convencional	Estudio Epidemiológico de caso	Estudio de brote	Registros nominales	Búsqueda activa de casos	Red negativa	Vigilancia basada en laboratorio	Vigilancia centinela	Vigilancia activa de la mortalidad	Autopsias verbales
<b>A00</b> Cólera	X	X	X	X	X	X	X	X	X*	X*
<b>A01.0</b> Fiebre tifoidea	X	X					X	X	X**	X**
<b>A02</b> Otras salmonelosis	X	X					X	X	X**	X**
<b>A01.1</b> Paratifoidea	X	X					X	X	X**	X**
<b>A03</b> Shigelosis	X	X					X	X	X**	X**
<b>A08.0</b> Rotavirus	X	X	X	X	X		X	X	X**	X**

\*En todas las edades. **Fuente:** SSA/DGE/DIE/SEED.

\*\* En menores de 5 años de edad. **Fuente:** NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica.

### Vigilancia convencional

El cólera, salmonelosis, shigelosis y diarrea por rotavirus son parte de los padecimientos, cuyo diagnóstico clínico de primera vez es realizado durante la consulta, se notifican por todas las unidades médicas al área de Vigilancia epidemiológica, con la finalidad de conocer su frecuencia y su tendencia, y así poder realizar acciones de control o eliminación. La notificación se realiza a través del formato SUIVE-1 de manera semanal (ver Anexo 1) y los casos probables notificados deben mantenerse en el Sistema Único Automatizado para la Vigilancia Epidemiológica (SUAVE) al momento de la validación semestral y cierre anual, lo que permitirá conocer el número y tendencia de casos con sospecha clínica que realizan los médicos en consulta.

### Sistema Especial de Vigilancia Epidemiológica de la EDA por *Vibrio cholerae*

Incluye la detección y notificación inmediata de casos que cumplen la definición operacional de caso probable de cólera, la elaboración del estudio epidemiológico de caso (ver Anexo 2), y toma de muestra en el total de las unidades médicas del país. Permite tener registros nominales de los casos, datos sobre cuadro clínico, atención médica y antecedentes epidemiológicos de riesgo. Adicionalmente se realiza vigilancia de enterobacterias por laboratorio.

### Estrategia para el Monitoreo del 2% de la EDA

Esta actividad llevada en todas las unidades médicas de primer nivel y unidades de 2do y 3er nivel de atención que no forman parte de la estrategia NuTraVE, está encaminada a identificar la circulación de *Vibrio cholerae*, en pacientes con EDA que **no tienen un cuadro característico de cólera**, adicionalmente se realiza vigilancia de enterobacterias por el laboratorio.

Las infecciones por *V. cholerae* O1 TOXIGÉNICOS, principal agente que circula en nuestro país, ocasiona EDA severa en un porcentaje pequeño (2-10%). En cambio, los casos que desarrollan EDA leve a moderada representan cerca del 20-25% mientras que alrededor del 75% de los sujetos infectados NO PRESENTAN EDA. Las infecciones por *Vibrio cholerae* no O1 O139 toxigénico ocasionan EDA severa en el 85% de los casos, 10% cursan con EDA leve a moderada y 5% son asintomáticos.

Lo anterior pone de relieve que los trabajadores de la salud deberán extender el alcance de su “radar sanitario” para monitorizar a toda persona de cualquier edad y sexo con menos de 5 evacuaciones líquidas o de consistencia disminuida en 24 horas y una duración menor a 5 días, en localidades en donde NO SE HA DEMOSTRADO LA CIRCULACIÓN de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS (en humanos, alimentos o muestras ambientales), en los últimos 90 días.

### Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae*

La red de notificación negativa es un mecanismo para mantener un sistema de vigilancia epidemiológica activo y alertar a través del trabajador de salud para la identificación oportuna de casos probables de cólera; consiste en la ratificación y notificación diaria por escrito mediante el llenado y envío físico o electrónico de la documentación respectiva a la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae* (ver Anexo 3) por parte de las unidades de salud, de la existencia o ausencia de casos probables de cólera.

### Vigilancia Centinela de EDA a través de los NuTraVE

Mediante esta estrategia se vigila *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio cholerae*, *Escherichia Coli enteropatógena* en brotes y Rotavirus (en el menor de 5 años) mediante el enfoque sindromático en la estrategia de NuTraVE, que se lleva a cabo en las unidades médicas de segundo y tercer nivel de todo el país.

### Análisis de defunciones por EDA

Para tener los elementos necesarios que permitan corregir posibles desviaciones de la normatividad en cuanto al diagnóstico, manejo y tratamiento de aquellos sujetos fallecidos por cólera, los integrantes de los Comités Jurisdiccional, Estatal para la Vigilancia Epidemiológica o de los Grupos Técnicos Interinstitucionales en el nivel local, revisarán los expedientes de dichas defunciones para conocer la gravedad de los casos, el manejo que recibieron, dictar las medidas que corrijan las posibles anomalías detectadas.

Para esto será necesario que el epidemiólogo jurisdiccional capte en las oficialías del Registro Civil los certificados de defunción el primer día hábil de cada semana personal para revisar los diagnósticos de defunción y en su caso, hacer el estudio de aquellos que hubieran fallecido por gastroenteritis o diarrea más deshidratación; gastroenteritis o diarrea más desequilibrio hidroelectrolítico.

### **Levantamiento de autopsia verbal**

Cuando ocurra una defunción por diarrea y exista la sospecha o la confirmación de que se debió a Cólera se entrevistará a los familiares o personas cercanas al fallecido con un cuestionario estandarizado (autopsia verbal) que permite captar la información relacionada con los factores de riesgo asociados a la enfermedad. (Consumo de alimentos y/o bebidas en el hogar o vía pública; antecedentes de viajes recientes; recepción de visitantes que hubiesen llevado alimentos y/ bebidas que consumió la persona fallecida, etc.).

El conocimiento de estos factores de riesgo permitirá realizar actividades específicas encaminadas al control de las posibles fuentes de infección, al manejo, preparación y venta de alimentos y bebidas y hacer promoción para la salud y para el saneamiento básico.

En forma complementaria y en caso de que la persona fallecida hubiera viajado y consumido alimentos o bebidas en otra(s) localidad(es), se notificará a los SESA correspondientes y a la Dirección General de Epidemiología para que se realicen las acciones pertinentes.

El cuestionario será complementado con información del expediente clínico cuando el fallecido hubiese sido hospitalizado. Si el paciente recibió atención médica se podrá conocer si ésta fue la adecuada; en caso contrario se podrán dirigir las acciones de capacitación y/o actualizaciones necesarias.

Es conveniente que el personal de las áreas de Epidemiología considere a la autopsia verbal como un instrumento que ofrece una oportunidad de oro para conocer los eventos que coadyuvaron al cuadro diarreico y a la deshidratación, para que la persona muriese y que la información captada permitirá hacer los ajustes necesarios para evitar la ocurrencia de nuevas defunciones.

## 7. AGENTES CAUSALES

Los microorganismos más comúnmente asociados a diarrea aguda son: *Vibrio cholerae*, *Shigella*, *Salmonella* y Rotavirus. Estos agentes generalmente se diseminan por vía fecal-oral (ano-mano-boca), producto de la ingestión de agua o alimentos contaminados con microorganismos infecciosos provenientes de la materia fecal, o el contacto directo con residuos fecales.

La diarrea es una enfermedad caracterizada por la evacuación frecuente de deposiciones anormalmente blandas o líquidas que contienen más agua de lo normal, lo cual implica pérdida de sales (electrólitos), importantes para mantener el estado de hidratación del individuo, también pueden contener sangre, en cuyo caso se conoce como disentería.

El número de evacuaciones intestinales varía según la dieta y la edad de la persona, generalmente se define como diarrea cuando se presentan tres o más evacuaciones intestinales blandas o líquidas por día (24 horas). Según su duración, la diarrea puede clasificarse como aguda o persistente. La aguda comienza súbitamente y tarda menos de dos semanas. La persistente comienza como diarrea aguda, pero dura 14 días o más. Se estima que del total de muertes que ocurren por diarrea en todo el mundo, más del 90% ocurren en niños menores de 5 años.

A continuación, se integra una breve descripción de los agentes antes mencionados:

### ***Vibrio cholerae***

El cólera es una Enfermedad Diarreica Aguda causada por la ingesta de *Vibrio cholerae* O1 o no O1 O139 toxigénicos en vehículos como alimentos (peces, crustáceos y algas) y agua (salada, dulce y salobre)<sup>1</sup>. Se caracteriza por diarrea grave y deshidratación que puede conducir a la muerte en 48 horas si no se trata adecuadamente<sup>2</sup>. *V. cholerae* es un bacilo gramnegativo, anaerobio facultativo, es un habitante común del ambiente marino que se ha encontrado íntimamente asociado con especies de vertebrados e invertebrados (peces, crustáceos, algas y zooplancton), además, se puede aislar de agua dulce de ríos, corrientes y lagos.

Las cepas de *V. cholerae* que causan brote son los serogrupos O1 y el no O1 O139. El O1 causa la mayor parte de los brotes, mientras que el no O1 O139, está confinado al Asia Sudoriental. Las cepas de *V. cholerae* distintas de la O1 y la no O1 O139 pueden causar diarrea leve, pero no dan origen a epidemias. El *Vibrio cholerae* NO O1 diferentes a las no O1 O139 no tienen la capacidad de causar cólera, aunque se han encontrado algunas cepas que producen una gastroenteritis de suave a moderada en adultos.

El periodo de incubación es breve y fluctúa entre dos horas y cinco días que puede conducir con rapidez a una deshidratación grave y a la muerte si no se trata oportunamente.



### **Shigella**

La shigelosis es una infección bacteriana aguda provocada por bacilos del género *Shigella*, que afecta al intestino grueso y a la porción distal del intestino delgado, se caracteriza por diarrea acompañada de fiebre, náusea y a veces toxemia, vómito, cólico y tenesmo.

En los casos típicos, el excremento contiene sangre y moco (disentería), sin embargo, muchos casos se presentan con cuadro inicial de diarrea acuosa. Se presenta en forma de cuadros leves y graves, estos últimos dependiendo del huésped y del serotipo, por ejemplo, la *Shigella dysenteriae* 1 (el bacilo de Shiga) suele ocasionar cuadros y complicaciones graves, que incluyen megacolon tóxico y síndrome urémico hemolítico, además de que tiene la capacidad de diseminarse en forma epidémica.

El género *Shigella*, comprende cuatro especies o serogrupos: grupo A (*S. dysenteriae*), grupo B (*S. flexneri*), grupo C (*S. boydii*) y grupo D (*S. sonnei*). Se requiere de un inóculo pequeño en el ser humano para causar infección por éste patógeno, que va de 10 a 100 bacterias aproximadamente.

El periodo de incubación por lo general puede ser de 1 a 3 días, aunque puede ser de 12 a 96 horas; llega hasta una semana en el caso de *Shigella dysenteriae*.

### **Salmonella**

Las salmonelosis es una enfermedad bacteriana, infectocontagiosa que comúnmente se manifiesta por enterocolitis aguda, con aparición repentina de cefalea, dolor abdominal, diarrea, náusea, y en algunas ocasiones, vómito.

Las salmonelas son bacilos anaerobios facultativos gramnegativos no formadores de esporas; las bacterias del género *Salmonella* están muy adaptadas para proliferar en seres humanos y en animales, causando una amplia variedad de enfermedades, no obstante, *S. typhi* y *S. paratyphi* proliferan de manera exclusiva en hospedadores humanos, en quienes causan fiebre entérica (tifoidea). El agente causal de la fiebre tifoidea es *Salmonella typhi*. Es una enfermedad caracterizada por un comienzo insidioso, con manifestaciones no específicas, que consiste en fiebre continua, malestar general, anorexia, cefalea, bradicardia relativa, tos no productiva, manchas rosáceas en el tronco, estreñimiento o diarrea y afectación de los tejidos linfoides.

La fiebre paratifoidea se asemeja a la fiebre tifoidea, pero se presenta con un inicio más brusco, los síntomas más leves, el curso más corto y mucho menor letalidad. La infección se caracteriza por una fiebre prolongada, dolor de cabeza, dolor abdominal, malestar general, anorexia, tos no productiva (en la etapa temprana de la enfermedad), bradicardia, hepatomegalia y esplenomegalia. En los adultos, el estreñimiento es más común que la diarrea. Algunos síntomas son muy raros psicosis (trastornos mentales), confusión y convulsiones.

El periodo de incubación va desde 6 hasta 72 horas, pero generalmente es de 12 a 36 horas.

## Rotavirus

Los rotavirus son una de las principales causas de diarrea potencialmente mortal en lactantes y niños menores de 5 años en todo el mundo. Los rotavirus son virus de ARN bicatenario (dsRNA) sin envoltura y se han clasificado diez grupos diferentes de rotavirus (A-J) de acuerdo con la base de la secuencia y las diferencias antigénicas de VP6. El grupo A, es el que más comúnmente causa infecciones en los niños.

Además de causar diarrea potencialmente mortal, la infección por rotavirus puede provocar vómitos, malestar y fiebre. De hecho, los vómitos son una característica de la enfermedad por rotavirus, contribuyen a la deshidratación y pueden obstaculizar la eficacia de las intervenciones terapéuticas, como la terapia de rehidratación oral.

El periodo de incubación comprende de 24 a 72 horas aproximadamente.

## *Escherichia Coli* Enteropatógena (ECEP)

Hasta la fecha, se han estudiado extensamente ocho patovares y sus mecanismos de patogenicidad. Estos patovares se pueden clasificar ampliamente como *E. coli* diarreogénica o *E. coli* extraintestinal (ExPEC). *E. coli* enteropatógena (EPEC), *E. coli* enterohemorrágica (EHEC), *E. coli* enterotoxigénica (ETEC), *E. coli* enteroinvasora (EIEC; incluida *Shigella*), *E. coli* enteroagregativa (EAEC) y *E. coli* de adherencia difusa (EAEC), se consideran como patógenos diarreicos y *E. coli* uropatógena (UPEC) y *E. coli* de meningitis neonatal (NMEC), son los dos patovares extraintestinales que se aíslan con mayor frecuencia.

La *E. coli* enteropatógena es una de las principales causas de diarrea potencialmente mortal en los lactantes de los países en desarrollo. Este patovar pertenece a una familia de patógenos que forman lesiones de Adherencia y eliminación (A/E) en las células epiteliales intestinales, es decir que, las bacterias adheridas borran las microvellosidades y subvierten la actina de la célula huésped para formar pedestales distintos debajo del sitio de unión.

La ECEP provoca frecuentemente brotes epidémicos en lugares cerrados como guarderías y hospitales. La enfermedad puede ser moderada a grave y se ha asociado a alta mortalidad (10-40%), principalmente en los países en vías de desarrollo. En el año 2010 se notificaron 121.455 muertes por este patotipo<sup>13</sup>.

La caracterización de las cepas atípicas ha cobrado importancia debido a que su aislamiento ha aumentado no sólo en niños asintomáticos sino también en niños con diarrea durante brotes epidémicos de diarrea. Afecta principalmente a lactantes menores de 1 año, provocando diarrea grave, duradera y ocasionar una tasa alta de letalidad. Los principales serogrupos O de ECEP incluyen O55, O86, O111, O119, O125, O126, O127, O128ab y O142.

Período de incubación: De 3 a 24 h y el cuadro diarreico puede tornarse persistente y acompañarse de fiebre y vómito.

## **8.DETERMINANTES DE RIESGO PARA LA SALUD**

Entre los factores asociados a un mayor riesgo de enfermar e incluso de morir por EDA son: la higiene personal deficiente, inadecuada limpieza en la preparación y consumo de alimentos, falta de acceso a agua para consumo humano limpia e inocua y a servicios de saneamiento básicos, contaminación fecal del agua y de alimentos; para la población infantil se añaden factores como la desnutrición, ausencia o prácticas inapropiadas de lactancia materna, peso bajo al nacer, esquema de vacunación incompleto, falta de capacitación de la madre para la higiene familiar, deficiencia de vitamina A.

Estudios de investigación han evidenciado la alta relación que existe entre estos factores y la incidencia de la EDA en los diferentes grupos de población, así también que los agentes causales que los afectan generalmente se transmiten por vía fecal-oral y adoptan diversas modalidades que dependen de los vehículos y las vías de transmisión.

La transmisión del cólera está estrechamente ligada a una mala gestión ambiental. Las condiciones sanitarias y el acceso al agua potable son los determinantes principales del riesgo de cólera y otras enfermedades de transmisión fecal-oral. Las zonas de riesgo carecen de infraestructura básica en donde no se cumplen los requisitos mínimos de agua limpia y saneamiento.

Las consecuencias de un desastre (como el trastorno de los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento, o la llegada de grupos humanos a campamentos deficientes y superpoblados) pueden aumentar el riesgo de transmisión del cólera si el bacilo ya está presente o es introducido.

El cólera sigue representando una amenaza mundial para la salud pública y es un indicador clave de la falta de desarrollo social. En fecha reciente se ha observado el resurgimiento de esta enfermedad en paralelo con el aumento incontenible de los grupos de población vulnerables que viven en condiciones de falta de higiene.

La enfermedad afecta principalmente a personas de bajo nivel socioeconómico, con higiene deficiente y que no disponen de servicios sanitarios adecuados. Los varones suelen constituir los primeros casos ya que están más expuestos a los diversos factores de riesgo (consumo de agua de río, consumo de alimentos callejeros). Las mujeres enferman en segundo lugar y al ser manejadoras de alimentos se constituyen en fuentes de infección para el resto de los miembros de la familia. Los niños alimentados al seno materno son más resistentes a enfermar y a sufrir cuadros diarreicos graves.

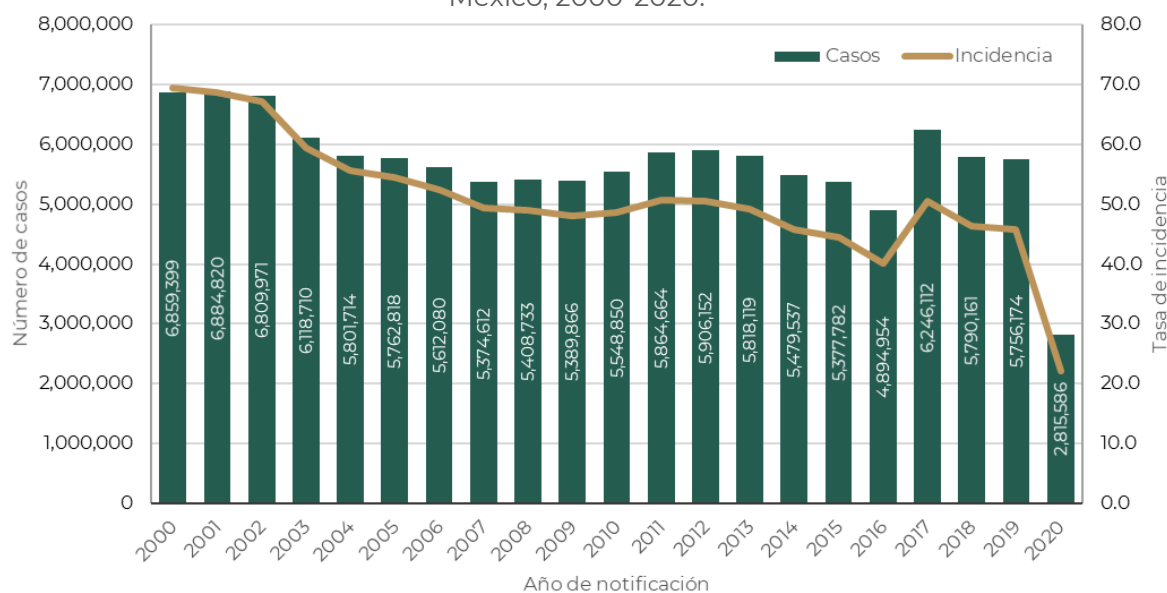
## 9. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

### Situación epidemiológica de las Enfermedades Infecciosas Intestinales

En México, se presentó un decremento del 15% en el número de EDA durante el periodo de 2001, cuando se notificaron 6,884,820 casos, al 2009 con 5,839,866 notificaciones, posteriormente se observa una leve tendencia ascendente hasta el 2012 donde se registran 5,906,152 con una tasa de incidencia de 50,5 casos por 1,000 habitantes, incremento de 1.2% con respecto a lo observado en 2007.

En 2017 se notificaron 6,246,112 caso con una tasa de 50.6 por mil habitantes, a partir de este año se observa un decremento importante en la notificación de manera que en 2020 se notificaron 2,815,586 casos, con una incidencia de 22.2 por mil habitantes, casi la mitad de lo que se tenía en 2017.

**Gráfica 1.** Casos e Incidencia\* de las Enfermedades Infecciosas Intestinales; México, 2000-2020.



\*Tasa por mil habitantes.

**Fuente:** SINAVE/DGE/DIE/Sistema de Notificación de casos nuevos de enfermedad.

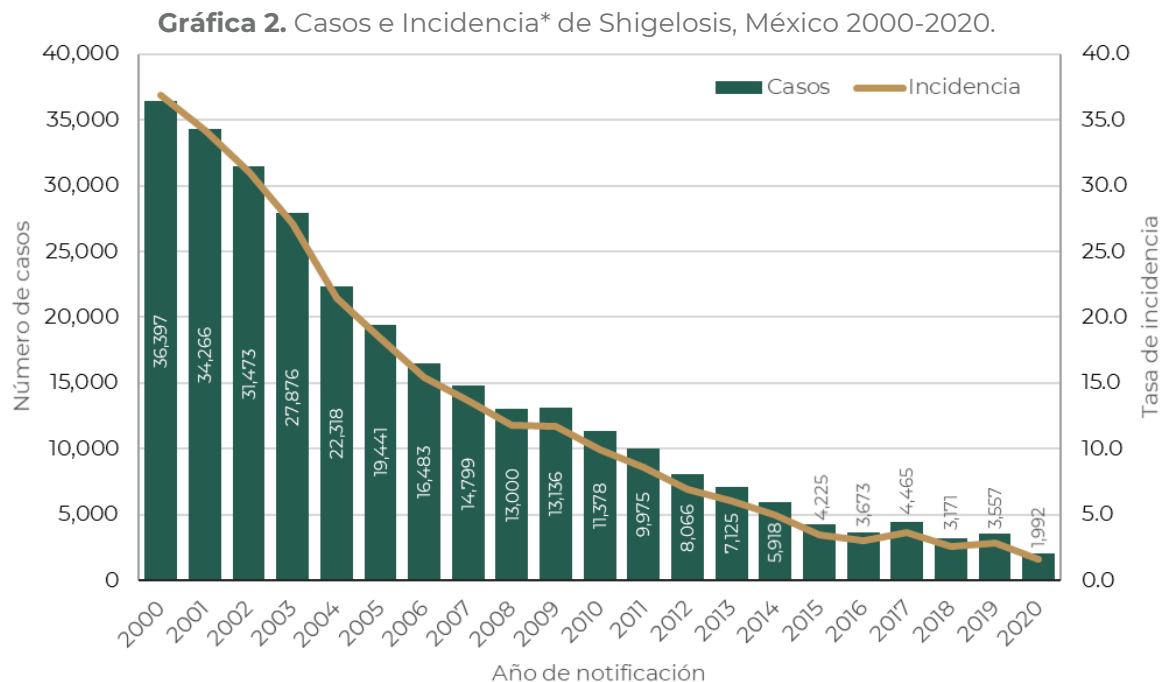
### Situación epidemiológica de la EDA por *Shigella*

La distribución de esta enfermedad es mundial y se calcula que causa unas 600,000 defunciones al año en todo el mundo.

Las dos terceras partes de los casos y casi todas las defunciones se observaron en menores de 10 años de edad. Pocas veces la enfermedad afecta a los menores de 6 meses. Los índices de ataque secundario en núcleos familiares pueden llegar hasta el 40%.

La shigelosis es endémica en los climas tropicales y templados; los casos notificados representan sólo una pequeña proporción del total, incluso en las zonas desarrolladas.

La tendencia de esta enfermedad del año 2000 al 2020 mostró un descenso, esto refleja que la población en general ha adoptado las medidas sanitarias e higiénicas como algo rutinario, lo que contribuye a la disminución de los casos, de tal forma que en el año 2000 se notificaron 36,397 casos, y para 2019 fueron 3,557 casos, hubo una reducción de 90% con una tasa de incidencia de 2.7 casos por 100 000 habitantes en, en comparación con el año 2000 que fue de 36.8 casos por 100,000 habitantes. En 2021 se notificaron 1,992 casos (tasa de 1.6), casi dos terceras partes de lo notificado en 2019, lo cual podría ser por la aparición de la pandemia por COVID19 en nuestro país.



\*Tasa por 100 mil habitantes.

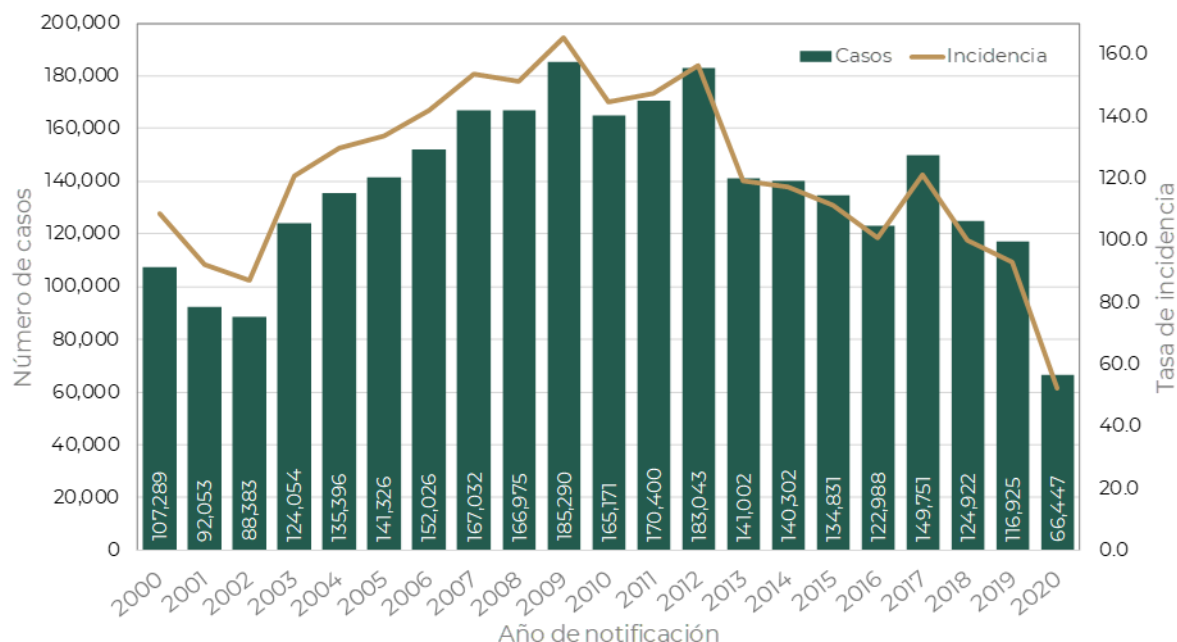
Fuente: SINAVE/DGE/DIE/Sistema de Notificación de casos nuevos de enfermedad.

### Situación epidemiológica de la EDA por Salmonela

La tendencia de esta enfermedad en México en el periodo 2000 al 2012, ha sido francamente ascendente con notificación de 107,289 y 183,043 casos, respectivamente, incremento de 70%, con una tasa de incidencia de 46.2 casos por 100,000 habitantes para el 2011 2012.

Se observa un pico máximo en 2009 con 185,290 casos. A partir de 2013 se observa una tendencia descendente de manera que en 2019 se notificaron 116,925 casos con una tasa de incidencia de 93 casos por 100,000 habitantes. En 2020 hubo una disminución abrupta pues se notificaron 66,447 casos que pudiera explicarse por la pandemia por COVID19 que apareció en el país al inicio de 2020.

**Gráfica 3.** Casos e incidencia\* de Salmonelosis, México 2000-2020.



\*Tasa por 100 mil habitantes.

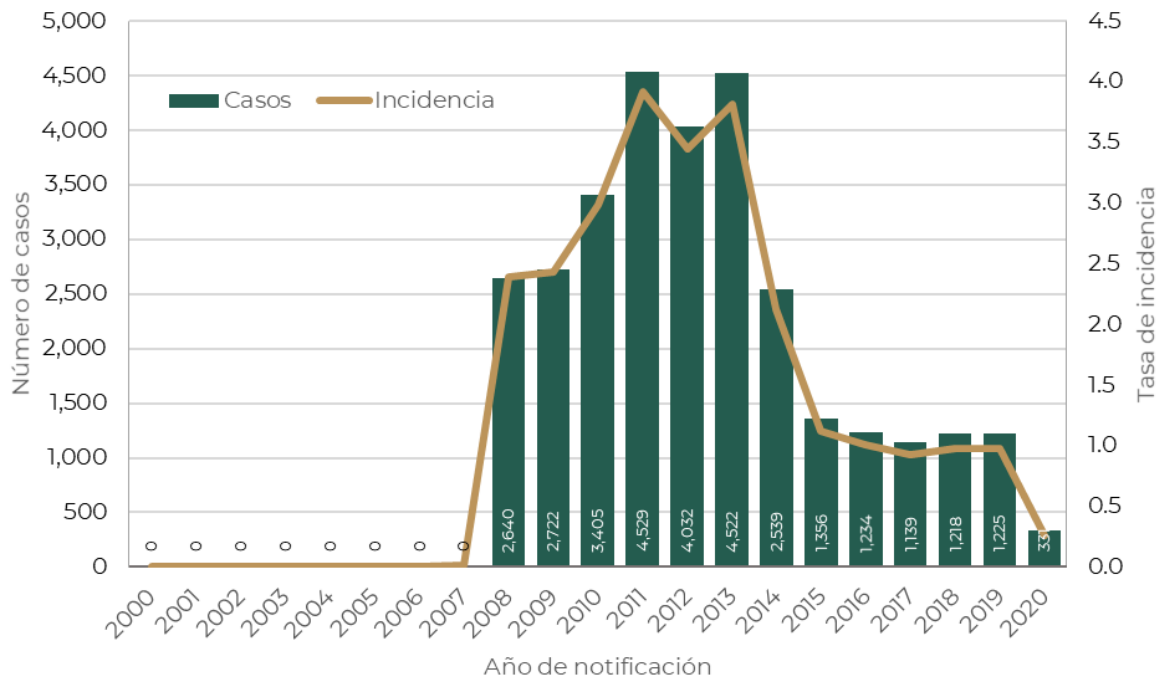
**Fuente:** SINAVE/DGE/DIE/Sistema de Notificación de casos nuevos de enfermedad.

### Situación epidemiológica de la EDA por Rotavirus

La vigilancia por rotavirus se inició a partir del año 2008 cuando se notificaron 2,640 casos; en 2011 se notificaron 4529 casos lo que representa un incremento de 71%. La tasa de incidencia durante este último año fue 3.9 por 100 000 habitantes.

De 2013 a 2019 disminuyó la notificación de casos, de manera que en 2019 se notificaron 1,225 casos, con un decremento de 73.1 % comparado a lo que se reportó en 2011, año en que se alcanzó el pico máximo. La incidencia en 2019 fue de 1 casos por 100,000 habitantes. En 2020 se reportaron únicamente 331 casos, quizás porque la Vigilancia se enfocó a la enfermedad por COVID19 que apareció al inicio del año.

**Gráfica 4.** Casos e Incidencia\* de la Diarrea por rotavirus, México 2000-2020.



\*Tasa por 100 mil habitantes.

Fuente: SINAVE/DGE/DIE/Sistema de Notificación de casos nuevos de enfermedad.

## **10. SISTEMA ESPECIAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA EDA POR *VIBRIO* *CHOLERA***

Consiste en un monitoreo clínico y de laboratorio de aquellos pacientes cuyo cuadro clínico cumple con la definición de caso probable de Cólera (las definiciones se desarrollan más adelante en este manual).

El funcionamiento de la búsqueda es similar al de un Sistema de Alerta Temprana (SAT) como el empleado por la defensa antiaérea de diversos ejércitos del mundo. En un SAT, los radares de la defensa monitorean constantemente el espacio aéreo nacional y en el momento en que detectan el ingreso de una aeronave enemiga emiten una alarma a las unidades de la artillería antiaérea y a la Fuerza Aérea para que tomen las medidas necesarias para disuadir o en su caso, derribar al intruso.

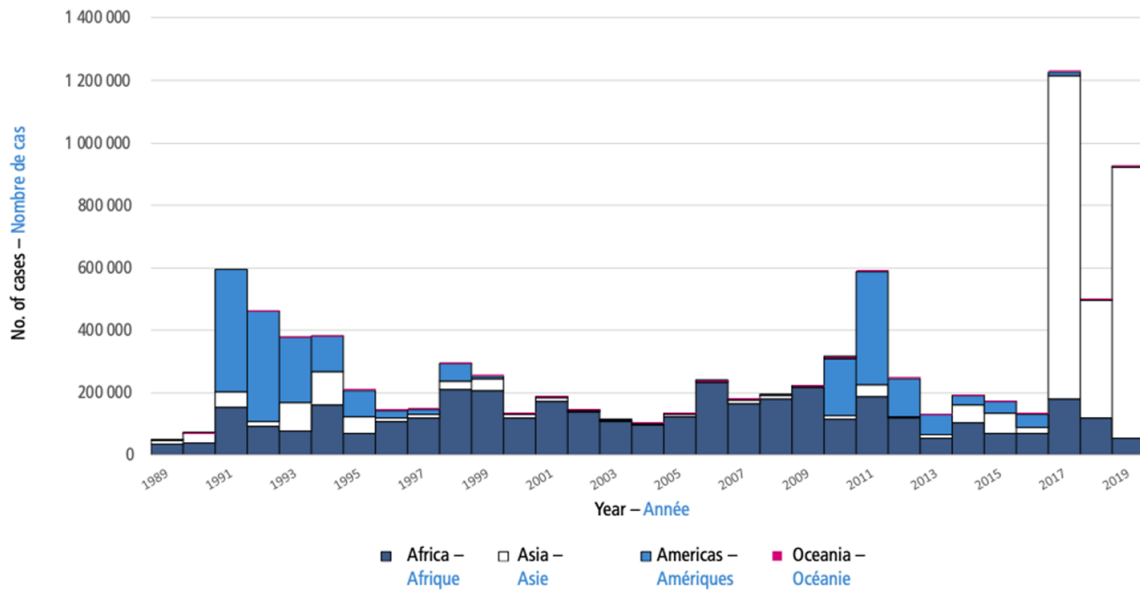
En la búsqueda de casos probables, el equipo de salud de nivel operativo (médicos y enfermeras de cualquier centro de atención médica, técnicos de atención primaria, etc.) actuará como "radares sanitarios" que vigilen la posible circulación de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS. Esta vigilancia se realiza mediante la identificación clínica de los casos probables, su estudio y la toma a los mismos de una muestra fecal con hisopo rectal para coprocultivo. La notificación la hará la unidad médica que detecte el caso; se realiza diariamente de manera inmediata y se hará a través del Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (<http://www.sinave.gob.mx/>). En caso de no contar con equipo informático se podrán apoyar en la jurisdicción para esta actividad. El caso se notificará en el formato ya definido que se encuentra anexo a este manual (ver Anexo 2), mismo que se encuentra precargado en el sistema de información.

### **Antecedentes de Cólera a nivel mundial**

Se calcula que cada año se producen entre 1.3 a 4 millones de casos de cólera y entre 21,000 y 143,000 defunciones en 34 países en el mundo. Hasta el año 2011, África había sido la región más afectada, sin embargo, con la introducción de cólera en Haití, país con graves problemas de sanidad, la Región de Américas se posicionó como la que presenta la mayor morbilidad y mortalidad por esta enfermedad, registrando desde 2010 cerca de 800,000 casos y 9,000 defunciones. En el año 2017 se notificaron 13,803 casos sospechosos de cólera en La Española; Haití incluídas 159 defunciones y la Republica Dominicana con 122 casos y 4 defunciones. En Haití, de la semana epidemiológica 1 y la semana epidemiológica 36 de 2018, se notificaron 3,111 casos sospechosos y 37 defunciones por esta causa, la tasa de incidencia calculada fue de 25.5 por 100.000 habitantes. En el caso de la República Dominicana entre la semana epidemiológica 1 a la 38 de ese mismo año, se notificaron 113 casos sospechosos de cólera lo que representa una incidencia de 1.52 casos por cada 100,000 habitantes.

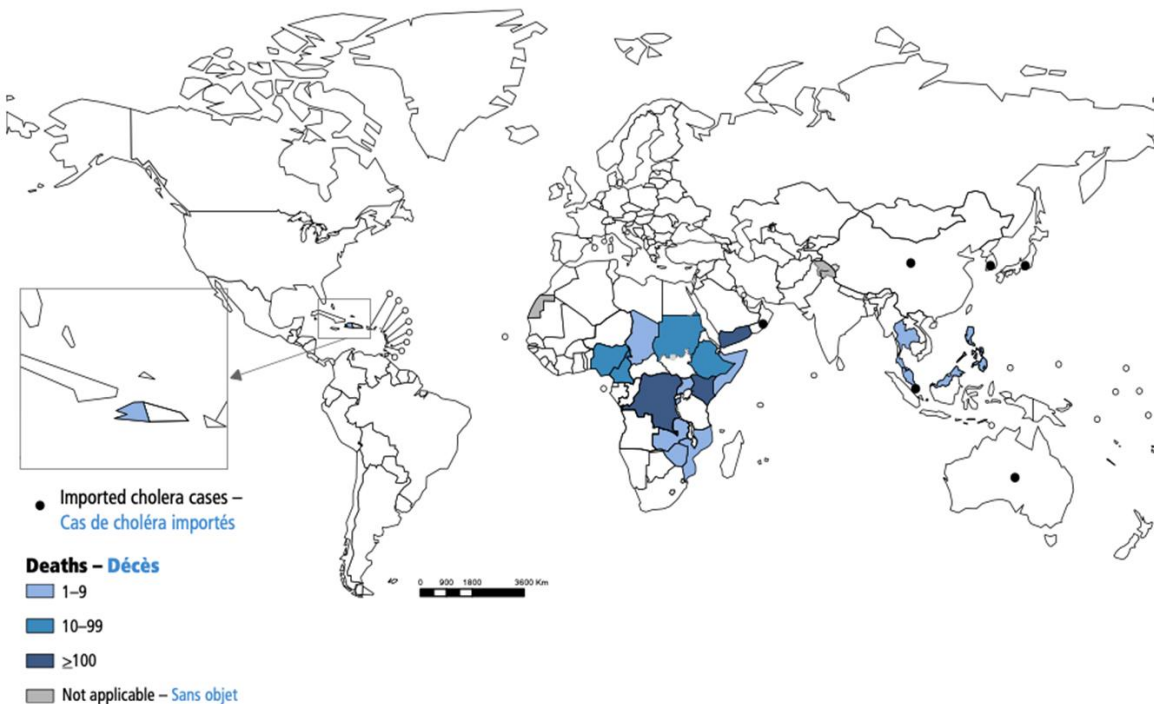


**Gráfica 5.** Reportes de casos de cólera por Regiones de la OMS de 1989-2019.



Fuente: Recuperado: WHO. Weekly epidemiological Record. 2019. [Internet]  
Disponible en: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/WER9537-eng-fre.pdf>

**Imagen 1.** Defunciones por cólera y casos importados por Regiones de la OMS, 2019.



Fuente: Recuperado: WHO. Weekly epidemiological Record. 2019. [Internet]  
Disponible en: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/WER9537-eng-fre.pdf>

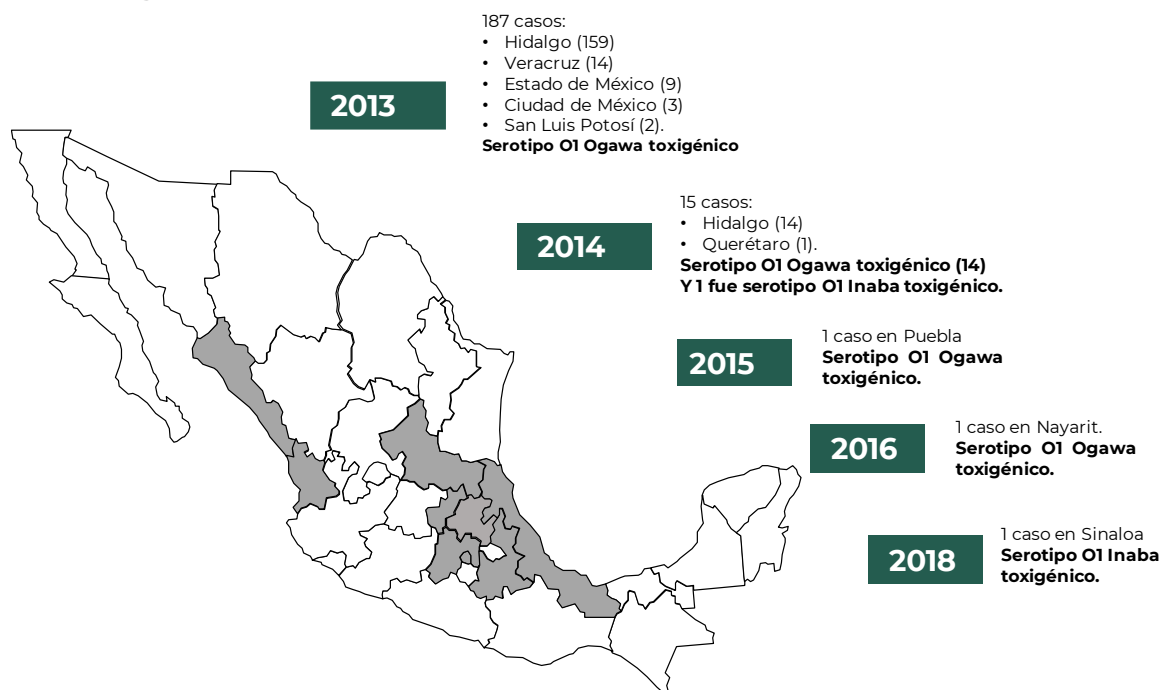
## Antecedentes de Cólera en México

En México, desde fines del Siglo XIX no se habían presentado casos de cólera; en la presente pandemia, el primer caso de cólera detectado en nuestro país ocurrió el 13 de junio de 1991 en la pequeña comunidad rural de San Miguel Totolmaloya, ubicada en la Sierra de Goleta en el Estado de México.

La epidemia de cólera en el país se mantuvo durante 10 años, donde afectó 97% del territorio y se notificaron 45,062 casos con una letalidad del 1.12 por cada 100 casos. Posteriormente en 2010 después de casi una década de ausencia de casos, se presentó uno en la localidad de los Bebelamas, municipio de Navolato, Sinaloa, situación que se repitió en 2011 en este mismo estado en Badiraguato y 2012 con dos casos más en Culiacán y Escuinapa.

En el año 2013 se confirmaron 187 casos, de los cuales 159 corresponden al estado Hidalgo, 14 a Veracruz, 9 al Estado de México, 3 a Ciudad de México y 2 a San Luis Potosí. Todos corresponden al Serotipo O1 Ogawa toxigénico<sup>3</sup>. Desde el punto de vista genético, las cepas aisladas son muy similares (95%) a las cepas de tres países caribeños (Cuba, Haití y República Dominicana), y diferentes de la cepa que circuló en México durante la epidemia de 1991-2001. En el 2014 se confirmaron 15 casos de cólera, 14 corresponden al estado de Hidalgo, y 1 al estado de Querétaro, todos fueron del serotipo O1 Ogawa toxigénico, excepto 1 caso de Hidalgo que fue O1 Inaba toxigénico. En 2015 se confirmó 1 caso en Puebla, en 2016 se confirmó 1 caso en Nayarit ambos fueron O1 Ogawa toxigénico y en 2018 se confirmó 1 caso en Sinaloa correspondiente al serotipo O1 Inaba toxigénico. De 2019 a la fecha no se han registrado casos de Cólera en el país.

**Imagen 2.** Estados que han presentado casos de Cólera en México, 2013-2018.



Fuente: SINAVE/DGE/DIE/Sistema de Notificación de casos nuevos de enfermedad.

La Secretaría de Salud, a través de la Dirección General de Epidemiología (DGE) y en coordinación con el resto de las instituciones del Sector Salud y de otras instancias extrasectoriales, tiene la responsabilidad de desarrollar las estrategias, líneas de acción y actividades que logren que el cólera sea mantenido en control epidemiológico y que la letalidad por este padecimiento se mantenga por debajo del 1%.

Los eventos que han ocurrido durante el periodo 1991-2019 han permitido acumular experiencias valiosas en la lucha contra el cólera, mismas que son utilizadas para corregir, ampliar y actualizar el Manual para la Vigilancia Epidemiológica del Cólera.

### **Situación epidemiológica del Cólera**

El número de casos de cólera notificados a la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha disminuido hasta en un 60%, tan solo en 2018 en 34 países se notificaron 128,121 casos y 2,485 defunciones. La reducción mundial del número de casos que observamos se puede suponer por la reducción en el número de registros de Yemen y las disminuciones significativas en otros países como República Democrática del Congo, Somalia y Sudán del sur. Se calcula que la carga de morbilidad es de unos 1.3 a 4 millones de casos y entre 21,000 y 143,000 defunciones cada año.

Históricamente las regiones más afectadas por este padecimiento habían sido África y Asia, sin embargo, de 2010 al 2018 la Región de las Américas fue la que reportó un mayor número de casos, con brotes en Ecuador, Cuba, México, Haití y República Dominicana. De ellos, Haití y República Dominicana acumulan más de 811,049 casos y 9,410 defunciones.

De acuerdo con la última Actualización Epidemiológica de Cólera en la Región de las Américas emitida en octubre de 2018 por la OMS, hasta la semana epidemiológica (SE) número 32 se notificaron 3,224 casos, 37 defunciones y una tasa de incidencia de 25.5 por cada 100,000 habitantes, misma que corresponde a la incidencia más baja registrada desde el inicio del brote en 2010.

En México, como ya fue mencionado en los apartados anteriores el Cólera se reintrodujo en junio del 1991 y para fines de ese año había ya afectado al 50% del territorio nacional y dos años más tarde a casi la totalidad de los estados con excepción de Baja California. La epidemia de Cólera alcanzó su pico máximo en 1995, notificándose 16,430 casos confirmados, 142 defunciones y una tasa de incidencia de 17.5 por cada 100 mil habitantes.

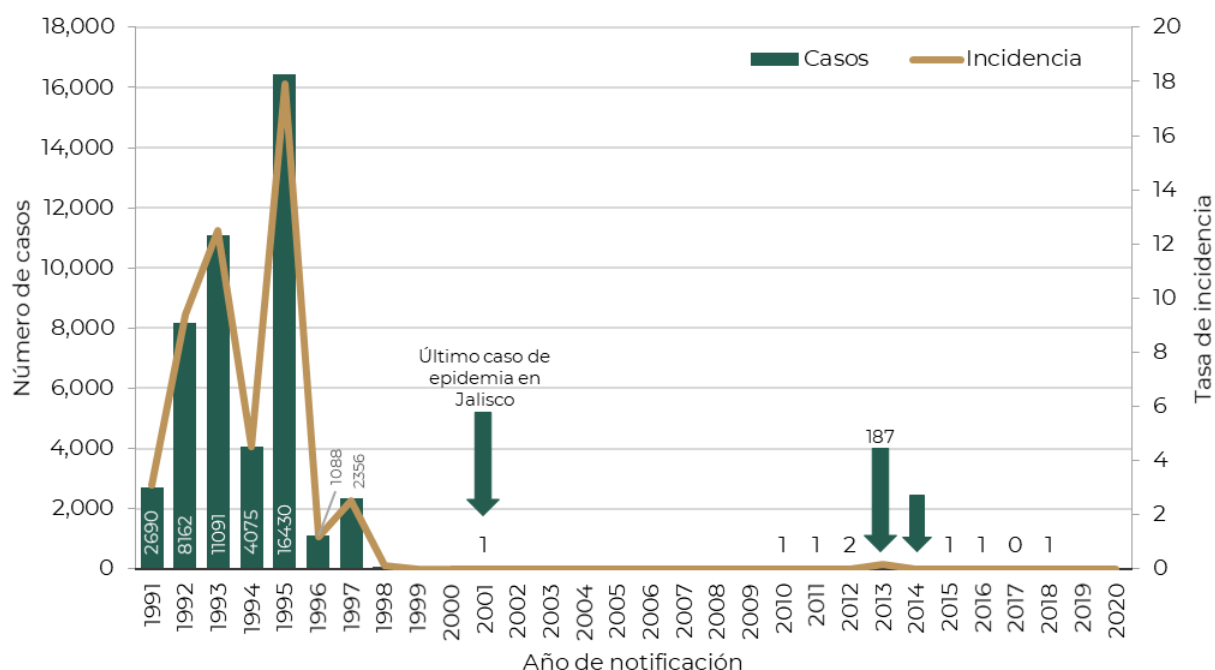
Posterior a la implementación de acciones de control y mitigación para la enfermedad, se observó una tendencia descendente en la notificación de casos, siendo 1997 el último año epidémico, con un total 2,356 casos confirmados y 18 defunciones. Cabe mencionar que estas fueron las últimas defunciones reportadas por este padecimiento<sup>15,16,17</sup>.

Los casos de Cólera continuaron ausentes del país hasta el año 2010 cuando en una comunidad rural del municipio de Navolato, Sinaloa, se identificó un nuevo caso, cuya cepa fue idéntica a la que circuló en la década de los noventa. Posteriormente ocurrió un caso en 2011 y dos en 2012 en los municipios de Badiraguato, Culiacán y Escuinapa causados por *Vibrio cholerae* O1 Inaba y otro más por *V. cholerae* O1 Ogawa. En el año 2014 se confirmaron 15 casos, 14 corresponden al estado de Hidalgo (13 fueron serotipo O1 Ogawa y 1 fue serotipo O1 Inaba toxigénico), y 1 al estado de Querétaro (serotipo O1 Ogawa). En el 2015 se confirmó 1 caso en Puebla, en el 2016 se confirmó 1 caso en Nayarit, ambos O1 Ogawa toxigénico y en el 2018 se confirmó 1 caso del serotipo O1 Inaba toxigénico en Sinaloa.

Del 2019 a lo que va del año 2021 no se reportaron casos de cólera.

De 1998 a 2020 se registró un total de 294 casos confirmados de cólera, la mayoría de ellos (187 casos) en 2013. Los estados que más número de casos confirmaron fueron: Hidalgo (85%), Veracruz (7%), Jalisco (5%), Ciudad de México (2%) y San Luis Potosí (1%).

**Gráfica 6.** Casos e incidencia\* de Cólera\*\* en México 1991- 2020.



\*Tasa por 100 mil habitantes. \*\*N=46,186.

Fuente: SINAVE/DGE/DIE/Sistema de Notificación de casos nuevos de enfermedad.

## Definiciones Operacionales

Para reforzar las acciones de vigilancia epidemiológica de la EDA por Cólera se deben considerar las siguientes definiciones operacionales:

- **Caso probable de cólera\***

En localidades donde no se ha demostrado la circulación (o se desconoce) de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS (en humanos, alimentos o muestras ambientales): Persona de cualquier sexo que presente diarrea, que tenga cinco años de edad o más, que presente cinco evacuaciones o más en 24 horas y cuyo cuadro clínico no sea mayor a cinco días de evolución (estas características se conocen como “regla de los cinco”).

En localidades donde se ha demostrado la circulación de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS (en humanos, alimentos o muestras ambientales), en los últimos 90 días o en las comunidades ubicadas dentro del área de los cercos epidemiológicos: Persona de cualquier sexo que presente **evacuaciones líquidas** de no más de cinco días de evolución, independientemente de su edad o del número de evacuaciones en 24 horas.

- **Caso confirmado por laboratorio**

Es todo caso probable en quien se aíse o demuestre la presencia de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 **TOXIGÉNICOS\*\*** en materia fecal por un laboratorio de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública (RNLSP).

- **Caso confirmado por asociación epidemiológica**

Es el caso probable que fue contacto de un caso confirmado por un laboratorio de la RNLSP durante o en algún momento de los 10 días previos a la fecha de inicio de signos y síntomas de la enfermedad.

- **Caso descartado**

Todo caso probable en el cual las pruebas de laboratorio evaluadas por el InDRE fueron negativas a *V. cholerae* O1 o *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS\*\*.

- **Contacto**

Es la persona que, en el hogar, lugar de trabajo o sitio de reunión, haya compartido, o preparado o manipulado alimentos, bebidas, agua o hielo de los casos probables o confirmados en los cinco días previos al inicio de la enfermedad.

- **Portador**

Es la persona que alberga al agente infeccioso sin que presente manifestaciones clínicas y en quien se aísla o demuestra la presencia de *V. cholerae* O1 o *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS\*\* en la materia fecal.

- **Hospitalizado por cólera**

Es la persona a la que se le brinda atención médica en un establecimiento de salud, formal o improvisado y que permanezca en las mismas 12 horas o más y en quien se aíse o demuestre la presencia de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS\*\*.

- **Defunción por cólera**

Fallecimiento de un caso confirmado (por laboratorio o por asociación epidemiológica) hasta dos semanas posteriores al inicio de las manifestaciones clínicas y en cuyo certificado de defunción aparezcan como causa básica o asociada: gastroenteritis o diarrea más deshidratación; gastroenteritis o diarrea más desequilibrio hidroelectrolítico.

- **Brote**

Es la presencia de dos o más casos confirmados relacionados epidemiológicamente entre sí o la aparición de un caso en un área donde no se había demostrado la circulación o existencia previa del cólera.

\*La definición de caso probable es equivalente al “caso sospechoso” que aparece en la Norma Oficial Mexicana: NOM-016-SSA2-2012, Para la vigilancia, prevención, control, manejo y tratamiento del cólera.

\*\*Como aparece en la Norma Oficial Mexicana: NOM-016-SSA2-2012, Para la vigilancia, prevención, control, manejo y tratamiento del cólera.

## 11. ESTRATEGIA PARA EL MONITOREO DEL 2% DE LA EDA

Para realizar el monitoreo de *Vibrio cholerae* en el 2% de la totalidad de las EDA es necesario que el equipo de salud de cada unidad de atención médica tome muestra fecal para coprocultivo al menos a 2 de cada 100 casos de EDA que demanden atención médica y que no cumplan la definición operacional de caso probable de cólera, es decir:

Personas de cualquier sexo y edad con menos de 5 evacuaciones líquidas o de consistencia disminuida en 24 horas y una duración menor a 5 días, en localidades en donde no se ha demostrado la circulación de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS (en humanos, alimentos o muestras ambientales), en los últimos 90 días.

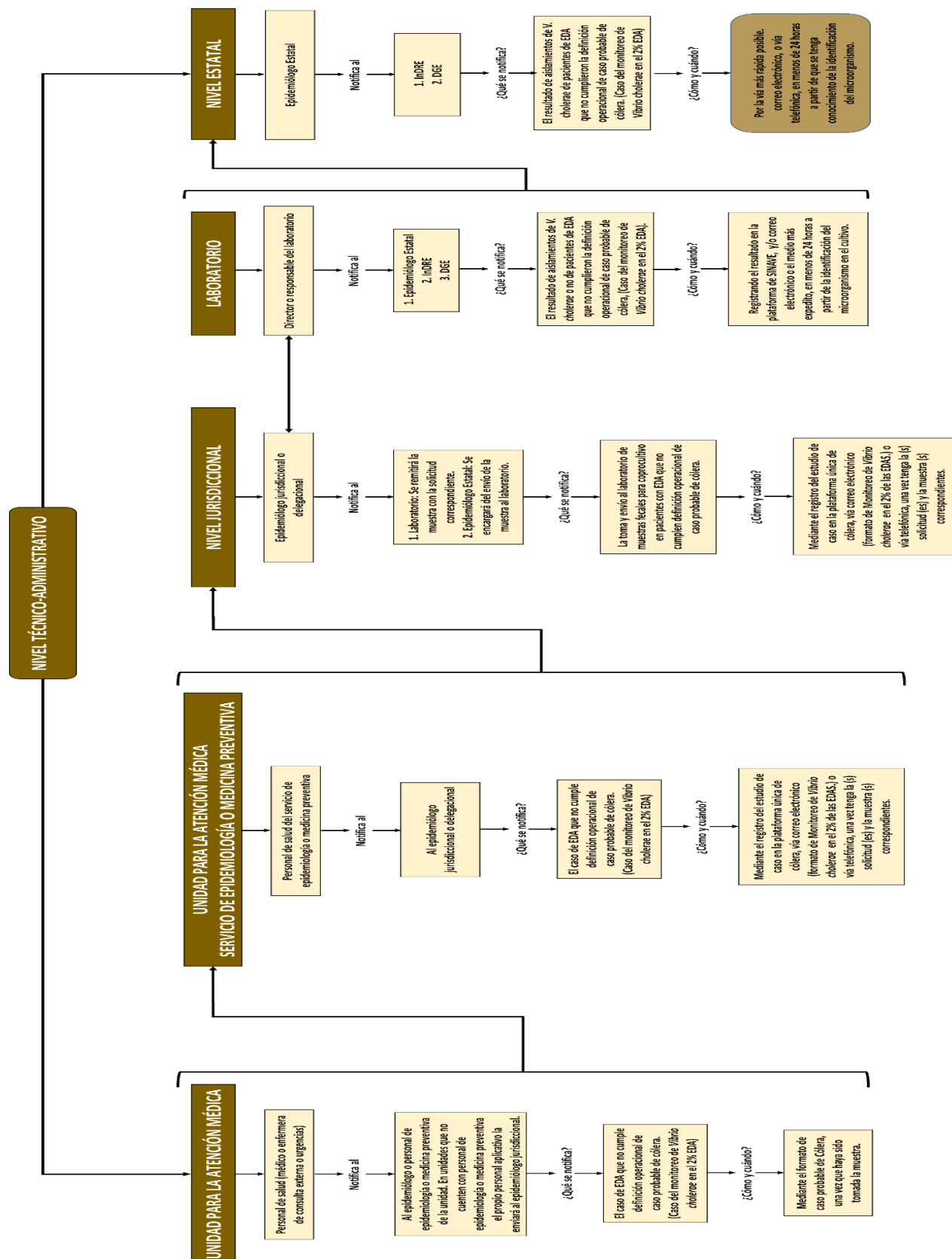
Para llevar a cabo este muestreo se debe establecer una meta anual por parte de la entidad federativa; dicha meta se debe obtener calculando la mediana de casos de EDA que se presentaron y notificaron al sistema en los 5 años previos al año actual. Posteriormente, se deberán distribuir de manera mensual y por jurisdicción sanitaria y por cada unidad de atención médica.

Todas las unidades médicas de primer nivel y unidades de 2do y 3er nivel de atención que NO forman parte de la estrategia NuTraVE, registrarán los casos para el monitoreo a través del Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma). La selección de casos para el monitoreo se deberá realizar de manera aleatoria, para lo cual podrán auxiliarse de herramientas como hojas de cálculo.

En el momento en que se aísle *V. cholerae* en alguna muestra fecal obtenida de algún paciente que haya cumplido con las características previamente mencionadas, el personal de salud deberá notificarlo de forma inmediata (máximo 24 horas posteriores a la emisión del resultado por laboratorio) a las autoridades de la Jurisdicción Sanitaria y a los encargados de la unidad médica que incluya al área de Epidemiología, Medicina Preventiva y atención médica para que se detonen todas las acciones preventivas y de control que corten la circulación del agente ("artillería sanitaria").

A continuación, se integra un diagrama del flujo de información por cada componente y nivel técnico-administrativo.

**Diagrama 1.** Flujo de Información del monitoreo de *Vibrio cholerae* en el 2% de la EDA por Componente y Nivel Técnico-Administrativo.





## 12. RED DE NOTIFICACIÓN NEGATIVA DE EDA POR *VIBRIO CHOLERA*

La red de notificación negativa de EDA por *Vibrio cholerae* es un mecanismo para mantener un sistema de vigilancia epidemiológica activo y alertar a través del trabajador de salud para la identificación oportuna de casos probables de cólera; consiste en la ratificación y notificación diaria por escrito (mediante el llenado y envío físico o electrónico de la documentación respectiva a la red negativa) por parte de las unidades de salud, de la existencia o ausencia de casos probables de cólera.

Esta, deberá implementarse **cuando se emita un resultado positivo** a *Vibrio cholerae* (O1 o no O1) en **muestras en humanos** por los Laboratorios Estatales de Salud Pública e integra los siguientes criterios:

1. Se deberá informar diariamente sobre la ausencia o presencia de casos probables de cólera.
2. Se llevará a cabo por la(s) unidad(es) médica(s) de todo el Sector Salud ubicadas en la localidad en donde se presentó el caso en el que se aisló *Vibrio cholerae*, así como en la(s) unidad(es) médica(s) de las localidades aledañas a la localidad donde se detectó el caso; estas localidades pueden corresponder a la misma entidad o a diferentes entidades.
3. El epidemiólogo estatal de la entidad donde se detectó el caso, determinará el radio de alcance (localidades) para la activación de la red de notificación negativa de EDA por *Vibrio cholerae* e informará por escrito mediante correo u oficio a todas las instituciones del Sector Salud, así como al nivel federal los municipios y localidades incluidas en la red para iniciar su implementación.
4. El período de implementación de la red negativa será por 90 días a partir de la fecha de inicio de cuadro clínico del último caso positivo a *Vibrio cholerae*. Si ocurriera que el caso es descartado (no es toxigénico) se suspenderá la red negativa. Si no fuera posible descartar el caso la red negativa se mantendría por 90 días.
5. Las unidades médicas enviarán la información mediante la documentación respectiva vigente en físico o electrónico al nivel jurisdiccional; a su vez, la jurisdicción sanitaria al nivel estatal y éste, sucesivamente al enlace del sistema de vigilancia en DGE (verificar con el nivel federal los datos vigentes de contacto).

Considerando que la ausencia de casos probables notificados en a través del Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA no necesariamente significa la ausencia de casos probables que acuden a atención médica a las unidades de salud, toma relevancia el implementar la red negativa ante la ocurrencia de aislamientos positivos a *V. cholerae* (O1 o no O1 ENTEROTOXIGÉNICOS), lo que permitirá garantizar que todas las unidades médicas alrededor de un caso positivo, activen el radar de vigilancia de casos probables de cólera e informen por escrito la presencia o ausencia de casos.

### 13. VIGILANCIA CENTINELA DE LA EDA A TRAVÉS DE LOS NUTRAVE

Los Núcleos Trazadores de Vigilancia Epidemiológica (NuTraVE), constituyen una estrategia de vigilancia epidemiológica centinela. Se hará a través de un enfoque sindromático y con la participación del laboratorio se identificará la circulación de agentes causales; éstos, están conformados por conglomerados de unidades médicas centinelas del 2do y 3er. nivel de atención, un laboratorio de diagnóstico, y una unidad coordinadora (jurisdicción sanitaria), conectados mediante un sistema informático en tiempo real (SINAVE), que detecta, identifica y caracteriza oportunamente eventos de riesgo para la salud de la población y permite orientar el establecimiento de acciones de prevención y control.

El NuTraVE a través de dicho conjunto de unidades médicas permite realizar diagnósticos de alta calidad, así como facilitar el reporte preciso y oportuno de datos, mediante métodos de recolección estandarizados que garantizan la compatibilidad y capacidad de intercambio de información. El enfoque sindrómico, aborda el diagnóstico simultáneo de varios agentes etiológicos, debiendo contarse con un laboratorio preparado para realizar una gama de pruebas. Esta estrategia no sustituye la vigilancia específica o rutinaria que ya se realiza.

Los agentes etiológicos mínimos que se vigilarán mediante la Vigilancia centinela de la EDA son: *Salmonella sp*, *Shigella sp*, *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli enteropatógena* (en brotes) y Rotavirus, adicionalmente otros virus y parásitos gastrointestinales **mediante el diagnóstico de referencia por parte del InDRE.**

#### Definiciones operacionales

Para reforzar las acciones de vigilancia epidemiológica de la EDA a través de los NUTRAVE se deben considerar las siguientes definiciones operacionales:

- **Caso de EDA moderada**  
Persona de cualquier sexo y edad que demande atención médica por presentar cuadro diarreico con cinco o más evacuaciones en 24 horas, cuya evolución **no sea mayor** a cinco días y que presente datos de deshidratación moderada.
- **Caso de EDA grave**  
Persona de cualquier sexo y edad que demande atención médica por presentar cuadro diarreico con cinco o más evacuaciones en 24 horas, cuya evolución **no sea mayor** cinco días y que tenga **dos o más** de los siguientes signos o síntomas: Vómito (más de cinco en 24 horas); Cuadro disentérico; Temperatura mayor a 38°C; Datos de deshidratación moderada a grave.

- **Contacto**

Cualquier persona que, en el hogar, escuela, trabajo u otro sitio de reunión haya compartido alimentos (incluyendo agua) con algún caso de EDA en los cinco días previos al inicio de la enfermedad, presente o no un cuadro de EDA.

- **Defunción por EDA**

Fallecimiento de un caso de EDA en la que se confirme la presencia de alguno de los agentes en estudio y que se encuentre dentro de las dos semanas posteriores al inicio de las manifestaciones clínicas y, toda muerte en cuyo certificado de defunción aparezcan como causa básica o asociada: gastroenteritis, o diarrea más deshidratación, o gastroenteritis, o diarrea más desequilibrio hidroelectrolítico, o enteritis, o diarrea, o diarrea disintérica, o diarrea epidémica o enfermedad diarreica infecciosa, **específicamente los diagnósticos con código CIE-10 A00-A09 y E86 que corresponde deshidratación por gastroenteritis de origen infeccioso (A09).**

### Operación y componentes del NuTraVE

La operación del sistema de Vigilancia Epidemiológica de la EDA a través de la estrategia de los NuTraVE será coordinada por la Dirección General de Epidemiología y por Epidemiología de la Secretaría de Salud en el nivel Estatal, con el apoyo del Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE) y estará operada por Epidemiología Jurisdiccional a través de unidades centinela y laboratorios estatales y locales.

### Actividades por componente NuTraVE

- **Unidad Médica Centinela**

Se deberá tomar y enviar muestras al laboratorio local, al LESP o a la unidad coordinadora, según corresponda por edad y tipo de EDA., si es moderada/severa en adultos se toman 2 hisopos; en <5 años se incluye toma muestra fecal para búsqueda de virus, en adultos si es contacto de un caso sospechoso o confirmado de rotavirus también deberá tomarse la muestra fecal, acompañar la muestra con el estudio epidemiológico del caso que contenga el folio asignado.

- **Unidad de Laboratorio de Diagnóstico**

- Analizar el 100% de las muestras de calidad adecuada obtenidas por las unidades médicas centinela de los NuTraVE, para la búsqueda de patógenos bacterianos y virales establecidos.
- En caso de rechazo y se reciba nuevamente la muestra se deberá solicitar la apertura del folio para su registro. temporal o definitivo de las muestras deberá registrarse en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma) el motivo del rechazo. Si el rechazo fue temporal, cuando se procese la muestra deberá actualizar la información en la plataforma, si el caso está

concluido será necesario solicitar que el caso se desbloquee en el nivel federal.

- Emisión y registro oportuno de resultados en la plataforma.
- Registrar los resultados en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (sección NuTraVE) de forma oportuna máximo en 48 horas posterior a la obtención del resultado, y concluir el caso únicamente cuando se hayan registrado todos los resultados según las muestras recibidas.
- El laboratorio local realizará el envío del 100% de los aislamientos de
- *Salmonella sp*, *Shigella sp*, *Vibrio sp* al LESP y de acuerdo a las indicaciones del mismo, el porcentaje de muestras de materia fecal positivas y negativas a Rotavirus que se evaluaron con los estuches comerciales descritos para tal propósito.
- El LESP capacitará, evaluará y supervisará la red de laboratorios locales de acuerdo a los mecanismos convenidos a nivel del CEVE en materia de capacitación y supervisión directa.
- Promover la gestión de los recursos necesarios para el procesamiento de las muestras.
- El LESP enviará al InDRE el 100% de las muestras fecales positivas a Rotavirus y el 50% de las negativas. En caso de Brote se enviarán 50% de las positivas y 50% de las negativas.
- En el caso de EDA de origen bacteriano el LESP enviará al InDRE para referencia:
  1. 100% de los aislamientos de *Vibrio cholerae* O1.
  2. 100% de los aislamientos de *Vibrio parahaemolyticus*.
  3. 100% de los aislamientos de *Salmonella spp*.
  4. 100% de los aislamientos de *Shigella spp*.
  5. 100% de los aislamientos de *Vibrio cholerae* NO O1.

Finalmente, tal cómo se especifica en el lineamiento de vigilancia por laboratorio de la EDA bacteriana, los laboratorios locales que soliciten ser parte de la red estatal se apegaran a los procedimientos de capacitación y supervisión directa establecidos en el LESP y acordados en el CEVE.

- **Unidad Coordinadora**

La unidad será la encargada de realizar la coordinación y el enlace de las unidades centinela con los laboratorios de diagnósticos integrados en el NuTraVE.

De igual forma, este componente es el encargado de concentrar, validar y llevar a cabo el análisis de la información del NuTraVE a su cargo, que a continuación se describe:

1. Elaborar las tablas, cuadros, gráficas y utilizar proporciones, tasas, canal endémico u otras herramientas que sean necesarios para llevar a cabo el análisis de información y generar los reportes que sean solicitados por las autoridades para la adecuada toma de

decisiones en base a la información generada por cada NuTraVE definido en la entidad.

2. Revisar que exista relación congruente en la información registrada en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica convencional (SUAVE) y los casos notificados en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma) en el NuTraVE.
3. Caracterización de los casos de EDA moderada y grave en tiempo (días o semanas en que se presentan los casos), lugar (zonas donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo) de las poblaciones monitoreadas por las unidades centinelas NuTraVE de la entidad.
4. Características clínicas de los casos de EDA moderada y grave (expresadas en porcentajes) de las poblaciones monitoreadas por las unidades centinelas NuTraVE de la entidad.
5. Caracterización de los agentes etiológicos, cepas y genotipos identificados según los reportes del laboratorio diagnóstico del NuTraVE.
6. Estudio completo y caracterización de la totalidad de los Brotes identificados del NuTraVE con clasificación final.
7. Cálculo de la totalidad de indicadores correspondiente al NuTraVE (Oportunidad de notificación, Oportunidad de resultados del algoritmo diagnóstico y Calidad de las muestras enviadas al laboratorio).
8. Actualización mensual del panorama epidemiológico de la EDA moderada y severa en el NuTraVE.
9. Establecimiento de los mecanismos de supervisión del NuTraVE para identificación de áreas de oportunidad y acciones de capacitación en servicio mejora por medio de acuerdos, compromisos e implementación de medidas correctivas.
10. Elaboración del informe mensual a las autoridades estatales con copia al nivel federal, que integre las recomendaciones del NuTraVE para la prevención y control de la EDA en la entidad.

## 14. PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO

### Toma de la muestra

Para los diagnósticos de cólera, salmonelosis, shigelosis, rotavirus y diarrea aguda relacionada con *Escherichia coli* enteropatógena, deberán seguirse los siguientes procedimientos para la toma de muestra, basado en la edad del paciente (ver Cuadro 3).

**Cuadro 3.** Toma de muestras y condiciones de envío.

MUESTRA	TOMA DE LA MUESTRA	CONDICIONES PARA SU ENVÍO
Hisopo Rectal	Emplear este tipo de muestra solamente en casos sospechosos de etiología bacteriana. Tomar la muestra introduciendo la punta de un hisopo de algodón, previamente humedecido en solución salina estéril o medio de transporte, en el recto y rotarlo ligeramente. La presencia de un ligero color café en el hisopo indica que la muestra ha sido bien tomada. Introducir el hisopo con la muestra en un tubo de tapón con medio de transporte de Cary-Blair.	Para el diagnóstico de infecciones bacterianas, enviar las muestras lo más pronto posible en un paquete a temperatura ambiente.
Hisopo Fecal	Emplear este tipo de muestra solamente en casos sospechosos de etiología bacteriana. La muestra se toma con un hisopo directamente de la deposición fecal, la ventaja con respecto al hisopado rectal es que permite hacer la toma de los sitios donde se observa sangre o moco. Introducir el hisopo con la muestra en un tubo con medio de transporte de Cary-Blair.	Para el diagnóstico de infecciones bacterianas, enviar las muestras lo más pronto posible en un paquete a temperatura ambiente.
Cepas Bacterianas	Enviar sólo cultivos puros sembrados en medio de agar base sangre (BAB) en Tubos de 13 x 100 mm con tapón de rosca, sellados con parafilm y etiquetados.	Enviar lo más pronto posible en un paquete, conservar a temperatura ambiente hasta su entrega al laboratorio.
Material fecal para diagnóstico de Rotavirus y otros virus gastrointestinales	Colocar al paciente un pañal desechable puesto al revés, recolectar 5-10 mL o 20 g de heces sólidas o semisólidas, de muestra diarreica, colocarla en un frasco limpio de tapa de rosca; identificar en el frasco el nombre del paciente y la fecha de toma de muestra. Colocar el frasco en una bolsa de plástico individual para evitar el derrame accidental de la muestra. Muestras sólidas de heces.	Conserve la muestra a 4°C y envíela en red fría.  <b>NO ENVIAR EN HISOPO RECTAL NI HISOPO FECAL.</b>

**NOTA:** Todas las muestras o cepas deben ser enviadas con el formato diseñado ex profeso para la Vigilancia de EDA a través de NuTraVE.

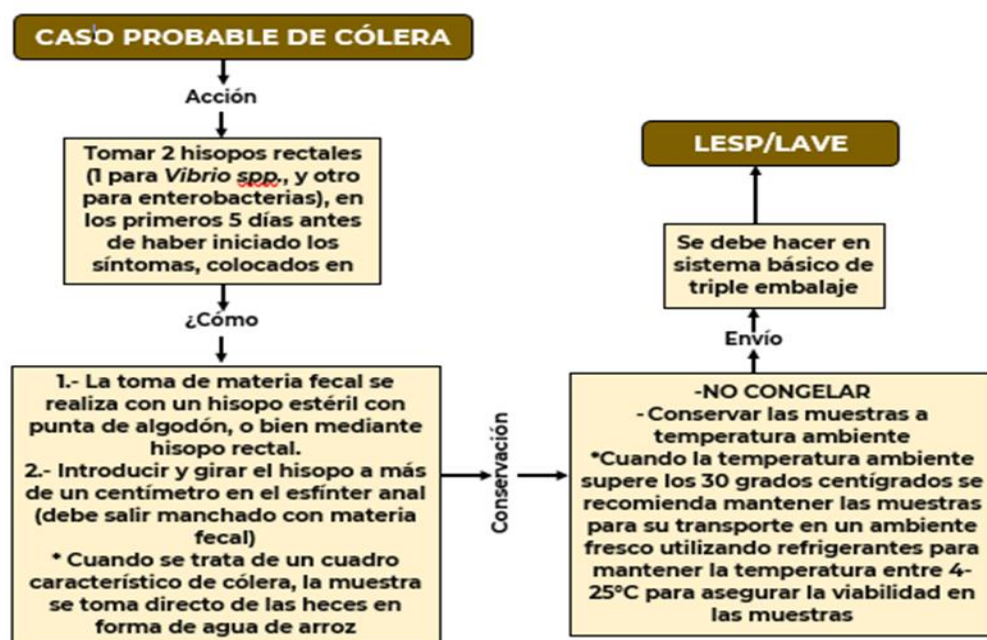
A todo caso probable de EDA por *Vibrio cholerae* del sistema especial de EDA y del monitoreo de *Vibrio cholerae* se deberá tomar un hisopo fecal/rectal para *Vibrio cholerae* y uno para enterobacterias. El número de hisopos fecales o rectales que se tomen por paciente será igual al número de análisis que se realizarán. Ante la recepción de un hisopo se priorizará para el diagnóstico de EDA por *Vibrio cholerae*.

Las muestras procedentes de contactos de caso probable o confirmado se procesarán por la RNLSP de acuerdo con el nivel técnico administrativo correspondiente, en caso de confirmarse la muestra del contacto se continuará con el algoritmo de vigilancia por laboratorio. Para la búsqueda de *Vibrio spp* se debe tomar un hisopo rectal y para enterobacterias se debe tomar otro, por lo que deberán enviarse dos hisopados fecales o rectales al laboratorio en medio de transporte de Cary Blair.

Cuando se trata de un cuadro característico de cólera, la muestra se toma directo de las heces en forma de agua de arroz. El hisopo se introduce en el tubo de Cary Blair, tapando bien el tubo e identificándolo al menos con el nombre del paciente y la fecha de la toma de la muestra.

En el siguiente diagrama se resume el procedimiento de la toma, manejo y envío de muestras para la vigilancia de EDA, especificando los procedimientos en caso de que la causa sea *Vibrio cholerae*:

**Diagrama 2.** Flujograma del procedimiento para la toma, manejo y envío de muestras.



**NOTA:** En caso de que solo se reciba un hisopo en el laboratorio se priorizará el Diagnóstico de *Vibrio cholerae*.



Las muestras de materia fecal se deben obtener en los primeros 5 días de cualquier enfermedad entérica a partir de la fecha de inicio de los síntomas, periodo en el que los agentes patógenos están en mayor número y con especial atención, antes de que se haya iniciado el tratamiento con antibiótico.

La toma de materia fecal se realiza con un hisopo estéril con punta de algodón, pudiendo ser hisopo fecal (ver Imagen 3) obtenido a partir de una muestra directa de materia, o bien mediante hisopo rectal (ver Imagen 4), el cual se obtiene introduciendo el hisopo en el esfínter anal más de un centímetro y girando el hisopo, el cual debe salir manchado con materia fecal.

**Imagen 3.** Toma de muestra a partir de materia fecal en un **recipiente limpio**.

### Hisopo fecal

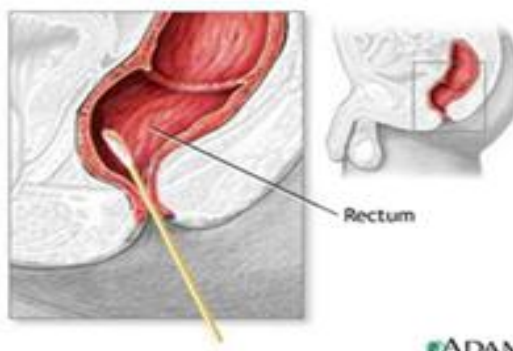
- ✓ Colecte la deposición de los pacientes en contenedores limpios sin residuos de desinfectantes o detergentes y con tapón de rosca.
- ✓ No debe coleccionar las deposiciones de cómodos debido a que ellos pueden contener residuos de desinfectantes o ser fuente de contaminación.
- ✓ El hisopo se impregna de la deposición y se colocar en el medio de transporte.
- ✓ La cantidad de hisopos que se tomen depende de la cantidad de diagnósticos que se requieran realizar (2 hisopos: cólera y enterobacterias).



**Imagen 4.** Toma de muestra de materia fecal directo del esfínter anal.

### Hisopo rectal

- ✓ Humedezca el hisopo en el medio de transporte.
- ✓ Inserte el hisopo en el esfínter rectal (2 a 3 cm) y rote suavemente.
- ✓ Saque y examine el hisopo para asegurar que hay algo de materia fecal en la superficie.
- ✓ Coloque el hisopo en el medio de transporte y tape.
- ✓ La cantidad de hisopos que se tomen depende de la cantidad de diagnósticos que se requieran realizar (2 hisopos: cólera y enterobacterias).

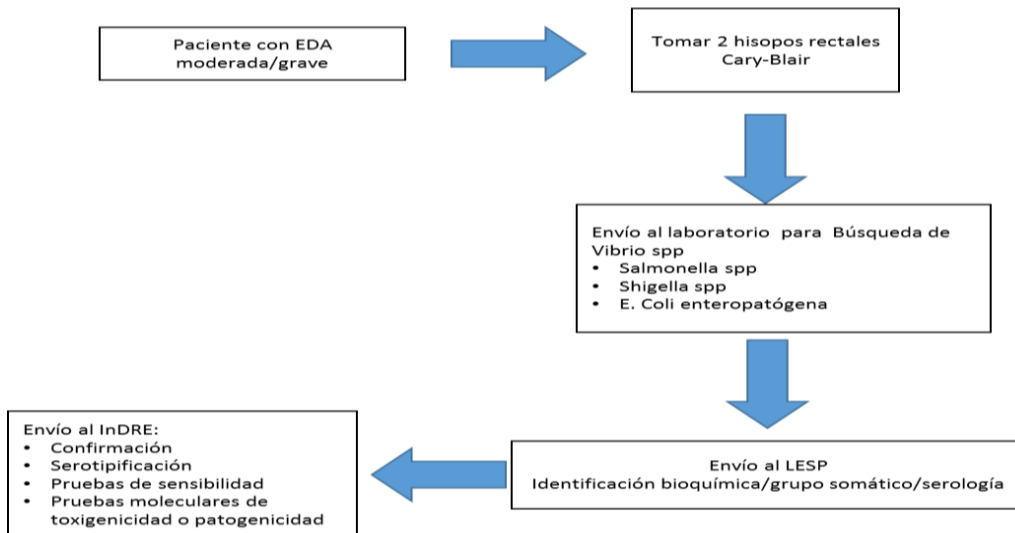




**Para  $\geq 5$  años que cumplan la definición operacional de EDA moderada o grave (ver Diagrama 3):**

- Dos hisopos rectales o fecales en medio de transporte de Cary Blair; uno para búsqueda de *Vibrio sp* y otro para enterobacterias patógenas.
- Si la persona es contacto de un caso probable o confirmado de rotavirus, se deben tomar de 5 a 10 ml de materia fecal líquida o 20 gramos de heces en frasco de tapón de rosca para búsqueda de virus.

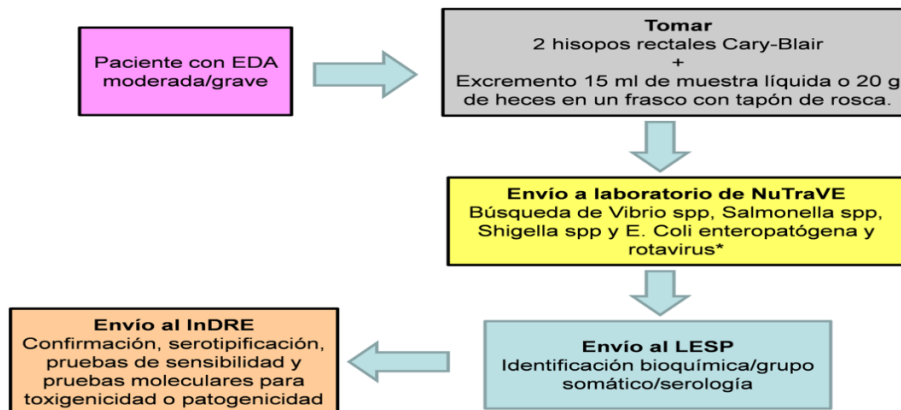
**Diagrama 3.** Algoritmo para la toma de muestras en grupo de edad  $\geq 5$  años.



**Para niños <5 años, las muestras a tomarse incluyen (ver Diagrama 6):**

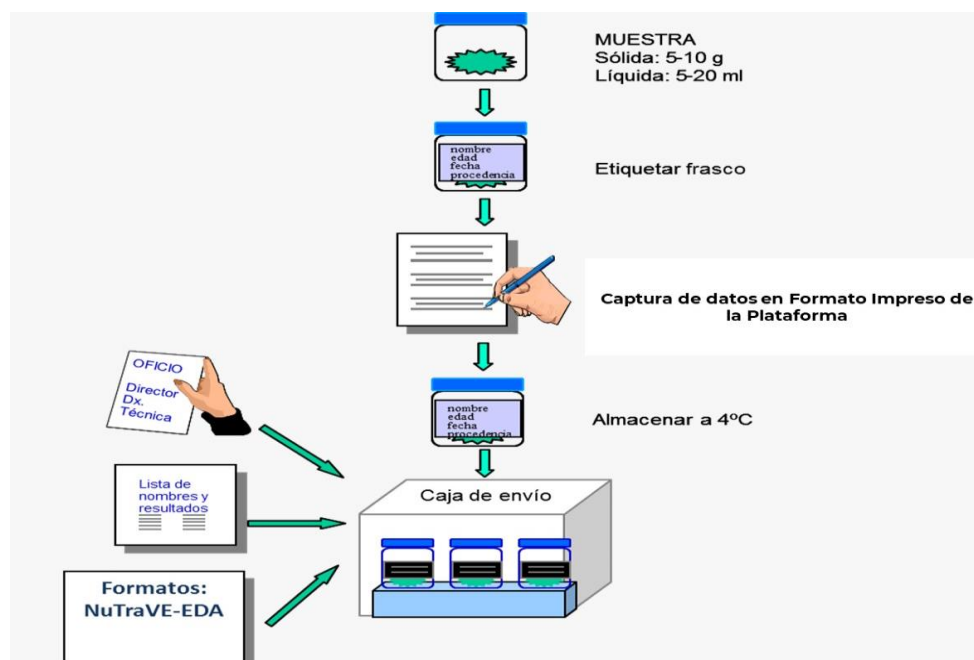
- Dos hisopos rectales o fecales en medio de transporte de Cary Blair; uno para búsqueda de *Vibrio sp* y otro para enterobacterias patógenas.
- De 5 a 10 ml de materia fecal líquida o 20 gramos de heces sólidas o semisólidas en frasco de tapón de rosca para búsqueda de Rotavirus y otros virus gastrointestinales: Norovirus, Astrovirus y Adenovirus Entéricos 40 y 41 (ver Diagrama 5).

**Diagrama 4.** Algoritmo para la toma de muestras en grupo de edad < 5 años.



\* En caso de contar con esquema ampliado buscar otro tipo de virus.

**Diagrama 5.** Toma y envío de muestras para el Diagnóstico de Rotavirus y otros Virus Gastrointestinales.



**Fuente:** SINAVE/DGE/InDRE/Laboratorio de rotavirus y otros virus intestinales.

### Conservación de la muestra

Conservar las muestras a temperatura ambiente y ser remitidas al LESP o al InDRE en un periodo máximo de cinco días naturales. No congelar. Cuando la temperatura ambiente supere los 25 grados centígrados se recomienda mantener las muestras para su transporte en un ambiente fresco utilizando refrigerantes para asegurar la viabilidad en las muestras (entre 4 y 25°C).

### Envío y transporte de la muestra

El transporte de las muestras diagnósticas y de agentes patógenos (cepas) se debe hacer en sistema básico de triple embalaje para reducir al mínimo el riesgo para los seres humanos, el medio ambiente y para proteger la viabilidad de los microorganismos. Las cepas deben ser enviadas en tubos herméticamente cerrados, con medio de cultivo Base de Agar Sangre (BAB) o algún otro medio apropiado que no contenga azúcares.

Las muestras en medio de transporte Cary Blair y las cepas, en caso de haber sido registradas en alguna de las plataformas del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, deben estar acompañadas con el formato de estudio de caso que se genera en la plataforma con todos los datos registrados:

Las muestras en medio de transporte Cary Blair y las cepas, en caso de pertenecer al monitoreo del programa preventivo de Cólera, deben estar acompañadas del formato de estudio del programa.

Si la muestra no es recibida con alguno de estos formatos, debe estar acompañado de algún documento que contenga al menos los siguientes datos:

- Nombre del paciente
- Fecha de nacimiento
- Sexo
- Edad
- CURP
- Nacionalidad
- Dirección
- Fecha de inicio de síntomas
- Fecha de toma de muestra
- Fecha de envío de muestra
- Unidad notificante

### Criterios de aceptación y rechazo de muestras

De manera general, los criterios se definen en el Diagrama 6.

#### Aceptación:

- Las muestras o cepas deben estar perfectamente identificadas con el nombre del paciente o clave y con el formato de registro que se genera en la plataforma del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de EDA, cuando corresponden a un registro de dicha plataforma. Especificando en la solicitud de diagnóstico al laboratorio el servicio que se solicita: Sistema de vigilancia especial para *Vibrio cholerae* o Vigilancia del cólera en el monitoreo del 2%.
- Para estudios epidemiológicos se puede recibir una sola muestra de hisopo que se priorizará para la búsqueda de *Vibrio cholerae* acompañada de la documentación y las condiciones antes mencionadas.
- Aquellas muestras que se envíen al InDRE deben ir acompañadas del **oficio de solicitud del servicio**, dirigido a la Dirección General Adjunta del InDRE en atención al Laboratorio de Cólera y Enterobacterias especificando el servicio solicitado.
- Se procesará la muestra diarreica con un volumen de entre no menor de 5-10 ml.
- La muestra diarreica (para virus) se enviará junto con el Formato de la plataforma de SINAVE sección NuTraVE-EDA impreso de la Plataforma y oficio de solicitud de estudio.

- La muestra de hisopo rectal en medio de transporte de Cary Blair debe acompañarse de Formato de la plataforma de SINAVE sección NuTraVE-EDA impreso de la Plataforma y la solicitud de estudio. El tubo de Cary Blair debe rotularse con los datos del paciente en forma legible.
- Las cepas de enterobacterias deben ser enviadas en agar BAB en tubo de 13X100mm. Las cepas aisladas de muestras clínicas deben venir con su historia clínica o estudio de caso; y las cepas aisladas de muestras no clínicas (alimento, agua) deben traer un documento donde especifiquen la fuente de aislamiento, lugar y fecha de toma. Todas las cepas deben traer su solicitud del estudio.
- Las cepas de *Vibrio cholerae* o *Vibrio parahaemolyticus* deben ser enviadas en agar BAB en tubo de 13X100mm. Las cepas aisladas de muestras clínicas deben venir con su historia clínica o estudio de caso; y las cepas aisladas de muestras no clínicas (agua blanca, agua negra, alimento) deben traer un documento donde especifiquen la fuente de aislamiento con lugar y fecha de toma. Todas las cepas deben traer su solicitud del estudio.

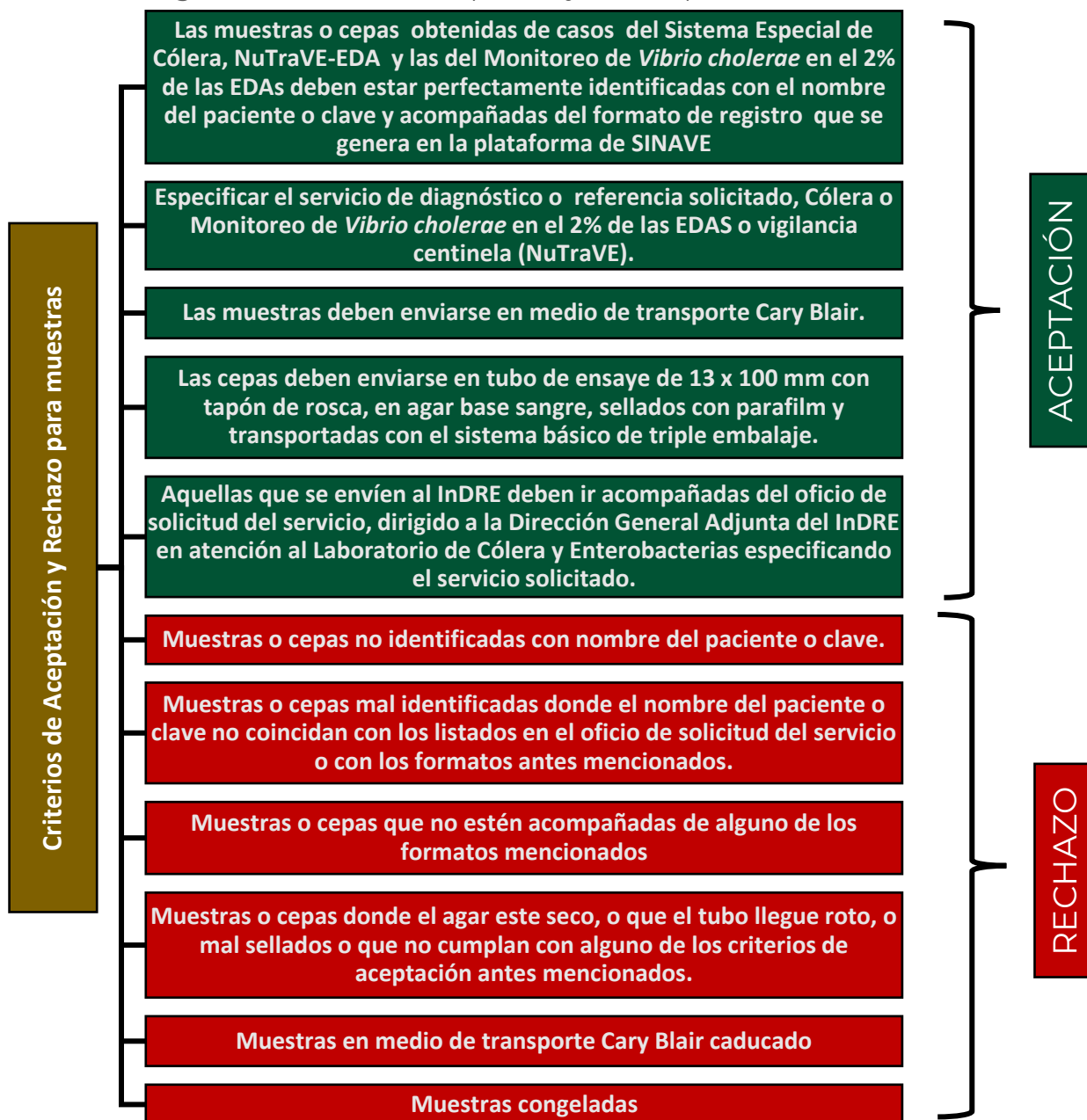
#### **Rechazo:**

- Si las muestras, las cepas o la documentación no cumplen con los criterios de aceptación establecidos serán rechazadas a través del formato vigente y deberá registrarse en la plataforma si el rechazo es temporal o definitivo y la razón del rechazo, (ya que en algunas ocasiones el motivo es por fallas de laboratorio, centrifuga descompuesta, días de fiesta de aniversario del laboratorio o vacaciones del personal, y aunque la muestra es adecuada no la reciben, lo que afecta los indicadores de Vigilancia epidemiológica y no se identifica el agente causal.
- La falta de alguno de los documentos o de alguna de las muestras o muestra sin folio de la plataforma de SINAVE sección NuTraVE- EDA por falta de captura o folio no registrado en la muestra, así como las condiciones inadecuadas de la muestra como las siguientes:
  - Muestras o cepas no identificadas con nombre del paciente o clave.
  - Muestras o cepas mal identificadas donde el nombre del paciente o clave no coincidan con los listados en el oficio de solicitud del servicio o con los formatos antes mencionados.
  - Muestras o cepas que no estén acompañadas de alguno de los formatos mencionados.
  - Muestras o cepas donde el agar este seco, o que el tubo llegue roto, o mal sellados.
  - Muestras en medio de transporte Cary Blair caducado.
  - Muestras congeladas.

### Muestras de alto valor

- Se considera también como muestra concesionada a aquella que se recibe en el laboratorio y que no cumple con alguno de los criterios de aceptación pero que por las características clínicas o epidemiológicas se opta por su procesamiento.
- Cuando el laboratorio opta por procesar la muestra concesionada se debe asegurar que en **el informe de resultados se debe indicar la naturaleza del problema y se especifique que se requiere precaución cuando se interprete el resultado.**

**Diagrama 6.** Criterios de aceptación y rechazo para muestras.



### Muestras no procesadas por suspensión en el servicio de diagnóstico

En casos que ameriten la suspensión del servicio de diagnóstico para EDA causada por *Vibrio cholerae*, enterobacterias o Rotavirus, el laboratorio de procesamiento debe notificar con al menos un mes de anticipación al nivel técnico administrativo superior (Laboratorios locales al LESP/LAVE y estos al InDRE) y al CEVE sobre la situación.

El laboratorio del nivel técnico administrativo superior decidirá **de acuerdo con su capacidad diagnóstica** cuantas muestras y/o por cuanto tiempo podrá apoyar al laboratorio que suspenda el servicio. **Comprometiéndose** a enviar el resultado al laboratorio receptor para el registro del resultado.

Bajo este contexto, únicamente se procesarán como muestras prioritarias aquellas que cumplan con definición operacional de caso probable de cólera.

El laboratorio receptor de la muestra (laboratorio local, LESP/LAVE) tiene la obligación de registrar la fecha de recepción y la variable de resultado: **No procesada por suspensión en el servicio** en la variable calidad de la muestra. Dicha opción solo estará habilitada cuando haya existido notificación oficial al InDRE y por correo electrónico a la coordinación de vigilancia por laboratorio del InDRE, inhabilitando nuevamente la opción una vez restablecida el servicio. El registro del resultado será realizado únicamente por el laboratorio receptor de la muestra (laboratorio local, LESP/LAVE) y no por el laboratorio del nivel técnico administrativo superior que haya sustentado el servicio de diagnóstico.

### Laboratorios locales y su capacidad instalada

Los laboratorios locales de los servicios estatales de salud (ubicados en centros de salud, hospitales y/o cabeceras jurisdiccionales) procesarán las muestras **siempre y cuando tengan capacidad instalada y bajo acuerdo del CEVE se establezca un programa de evaluación del desempeño con el LESP; aquellos laboratorio que opten por el reconocimiento a la competencia técnica** por parte del InDRE para su denominación como LAVE de la institución deberán apegarse a los "Lineamientos para el reconocimiento a la competencia técnica emitidos por el InDRE"; de no ser así, remitirán las muestras o cepas al nivel técnico inmediato superior para su procesamiento. En ambos casos en apego a los "Criterios de Operación de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública, componente vigilancia epidemiológica"

Los Laboratorios clínicos ubicados en otras instituciones de salud como ISSSTE, IMSS, etc., podrán procesar las muestras para el diagnóstico de rotavirus, cólera o enterobacterias de acuerdo a las especificaciones de los lineamientos de vigilancia por laboratorio para estos diagnósticos **siempre y cuando tengan capacidad instalada y reconocimiento a la competencia técnica por parte del InDRE como LAVE o del Laboratorio de apoyo a la vigilancia epidemiológica de la institución o LESP como laboratorio local bajo un programa de evaluación del desempeño establecido bajo acuerdo del CEVE**, estos laboratorio serán responsables de la calidad del diagnóstico emitido y remitirán el 100% de las

muestras positivas y 10% de las negativas para su control de calidad para rotavirus al laboratorio del nivel técnico administrativo superior inmediato.

En el caso de los laboratorios locales, el LESP/LAVE responsable de su evaluación del desempeño, solicitará su incorporación al Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma) y será el responsable de la calidad del resultado que este emita.

Derivado de la necesidad de conocer la actual distribución de agentes parasitarios causantes de EDA moderada y grave en menores de 5 años, **los LESP enviarán al InDRE un 20% adicional de muestras de materia fecal negativas a Rotavirus** al laboratorio de “Enteroparásitos y Amibas de vida libre”, con el asunto o motivo de envío: Referencia de identificación de agentes parasitarios en unidades centinela.

### Estándares de calidad en la vigilancia por laboratorio

La funcionalidad de una red de diagnóstico para la vigilancia epidemiológica de la EDA debe evaluarse en tres fases:

- 1) Pre-analítica
- 2) Analítica
- 3) Post-analítica.

Es importante destacar que los indicadores que corresponden a la fase pre-analítica son responsabilidad de las áreas de atención médica (unidad médica) y de vigilancia epidemiológica, ya que no interviene el laboratorio en el proceso de la toma, manejo y envío de muestras al laboratorio de procesamiento.

La responsabilidad del laboratorio de procesamiento inicia una vez que la muestra es recibida y se evalúa la calidad de la misma para su procesamiento; de manera que los LESP, las áreas de atención médica y vigilancia epidemiológica deberán aplicar los siguientes indicadores:

- **Fase pre-analítica**

Estos indicadores (Oportunidad en la toma, el envío y porcentaje de rechazo) comprenden actividades propias del área de vigilancia epidemiológica que inciden en la calidad de la muestra y el resultado.

1. **Porcentaje de rechazo:** La proporción de rechazos permitida es  $\leq 10\%$ .
2. **Oportunidad en la Toma:** un máximo de 5 días naturales a partir de la fecha de inicio de síntomas.
3. **Oportunidad en el envío:** un máximo de 5 días naturales para la recepción de la muestra en laboratorio a partir de la toma.

La muestra es adecuada si el paciente a quien se la toman cumple con la definición de caso, el tipo de muestra es de acuerdo al diagnóstico, en cantidad suficiente, el protocolo que se siguió para tomarla, el material, temperatura y embalaje para el transporte.

Esta fase ocurre entre el inicio de los síntomas y el momento de toma de la muestra. Un indicador para evaluar esta fase, referente a la calidad de la muestra es **el índice de rechazo** de muestras inadecuadas. El punto de corte del mismo es que no rebase el 10%.

Para el cálculo se requiere identificar el número de muestras que llegan a la institución para el diagnóstico de EDA, y la fecha de recepción, es la variable indicadora de recepción en laboratorio. La construcción del indicador es la siguiente:

NOMBRE DEL INDICADOR	CONSTRUCCIÓN	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
Muestras Rechazadas	Índice de rechazo X 100	$\geq 10 \%$	Alarma, amerita que el Laboratorio de procesamiento reporte mediante oficio y en el CEVE al área de vigilancia epidemiológica de la institución las causas de rechazo para que está implemente en las unidades médicas medidas correctivas. Se espera que esta medida sea corregida en las 2 semanas siguientes

El otro indicador de la fase pre-analítica es referente a la oportunidad de la toma de muestra y en el envío, este indicador mide el tiempo óptimo de toma de muestra con respecto al inicio de los síntomas de la enfermedad y su envío al laboratorio de procesamiento, intervienen directamente en la calidad de la muestra para su procesamiento. La construcción del indicador es la siguiente:

NOMBRE DEL INDICADOR	CONSTRUCCIÓN	ESTÁNDAR	APLICACIÓN
Oportunidad de la Toma de la Muestra	Fecha de toma de muestra – Fecha de inicio de síntomas	$\leq 5$ días naturales	Para el diagnóstico de EDA de origen bacteriano a partir de la fecha de inicio de los síntomas.
		$\leq 2$ días naturales	Para el diagnóstico de EDA de origen viral a partir de la fecha de inicio de los síntomas.
Oportunidad del Envío de la Muestra	Fecha de envío al laboratorio de análisis – Fecha de toma de la muestra	$\leq 3$ días naturales	Para el diagnóstico de EDA de origen viral
		$\leq 5$ días naturales	Para el diagnóstico de EDA de origen bacteriano

Una vez que el laboratorio de procesamiento recibe la muestra y la evalúa para su procesamiento, es responsabilidad del mismo el proceso que implica la fase analítica y post analítica, así como el registro oportuno de las fechas de recepción y de resultado.



- **Fase Analítica**

Comprende todo el flujo de la muestra dentro del proceso analítico. Abarca el tiempo que transcurre entre la recepción de la muestra en el laboratorio de procesamiento y la obtención del diagnóstico, se denomina también estándar del servicio. **Únicamente es válido cuando la calidad de la muestra es suficiente para su procesamiento**, de lo contrario se rechazará la muestra y no se evaluará este indicador.

Los indicadores de la fase analítica (estándar del servicio) competen a la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública para Cólera, Enterobacterias y Rotavirus e inciden en la obtención de un resultado confiable y oportuno.

- **Estándar del Servicio:** Se especifica el estándar del servicio de acuerdo a la estrategia de vigilancia epidemiológica
- **Rotavirus:** en este caso se establecen hasta 3 días hábiles para la obtención del diagnóstico
- **Cólera:** En el caso de este agente, se especifican 5 a 8 días hábiles para el diagnóstico a partir de la recepción de la muestra.

La construcción del indicador es la siguiente:

NOMBRE DEL INDICADOR	CONSTRUCCIÓN	ESTÁNDAR	APLICACIÓN
Estándar del Servicio	Fecha de recepción de muestra – Fecha de resultado	3 días hábiles	Para el diagnóstico de EDA de origen viral.
		5-8 días hábiles	Para el diagnóstico de EDA de origen bacteriano.

- **Fase Post-analítica**

El indicador de la fase **post analítica** (emisión del resultado) es responsabilidad del laboratorio que procesa la muestra y consiste en el tiempo transcurrido entre la obtención del resultado y el registro en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA.

- Emisión del resultado: el tiempo transcurrido entre la emisión del resultado y la captura del mismo en las plataformas de información no debe exceder las 48hrs.

Este Indicador comprende el tiempo transcurrido entre la obtención del resultado y la emisión del mismo en la plataforma de información de EDA (SINAVE).

**Todos los laboratorios deben informar los resultados por día de proceso para su captura en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma) y no acumular los resultados.**

El Tiempo para la emisión de información debe ser dentro de las primeras 48 horas de terminado el proceso de diagnóstico en el laboratorio. La construcción del indicador es la siguiente:

NOMBRE DEL INDICADOR	CONSTRUCCIÓN	RESULTADO	APLICACIÓN
Emisión del Resultado	Fecha de término de procesamiento de la muestra - Fecha de registro del resultado de la muestra en la plataforma	≤ 2 días hábiles	A partir de la obtención del resultado en laboratorio hasta su registro en el sistema de vigilancia

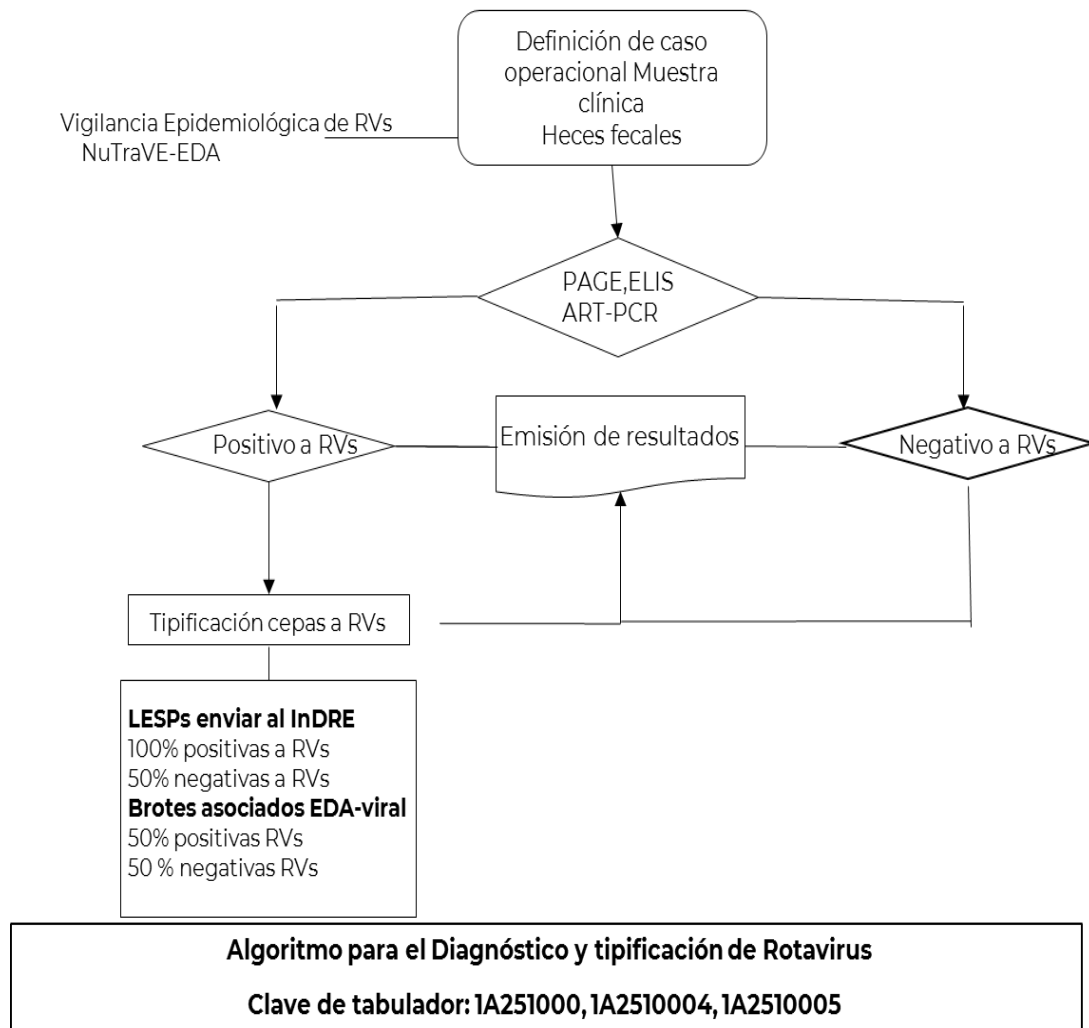
La fuente de información de los indicadores será la plataforma de EDA de SINAVE. El seguimiento de los indicadores de laboratorio lo llevará el LESP para las muestras que procesa en este y en su red de laboratorios locales, en el InDRE se realizará la evaluación de estos para la RNLSP.

El Laboratorio Estatal de Salud Pública para asegurar la calidad del diagnóstico en el laboratorio de Cólera y Enterobacterias debe enviar al InDRE para referencia:

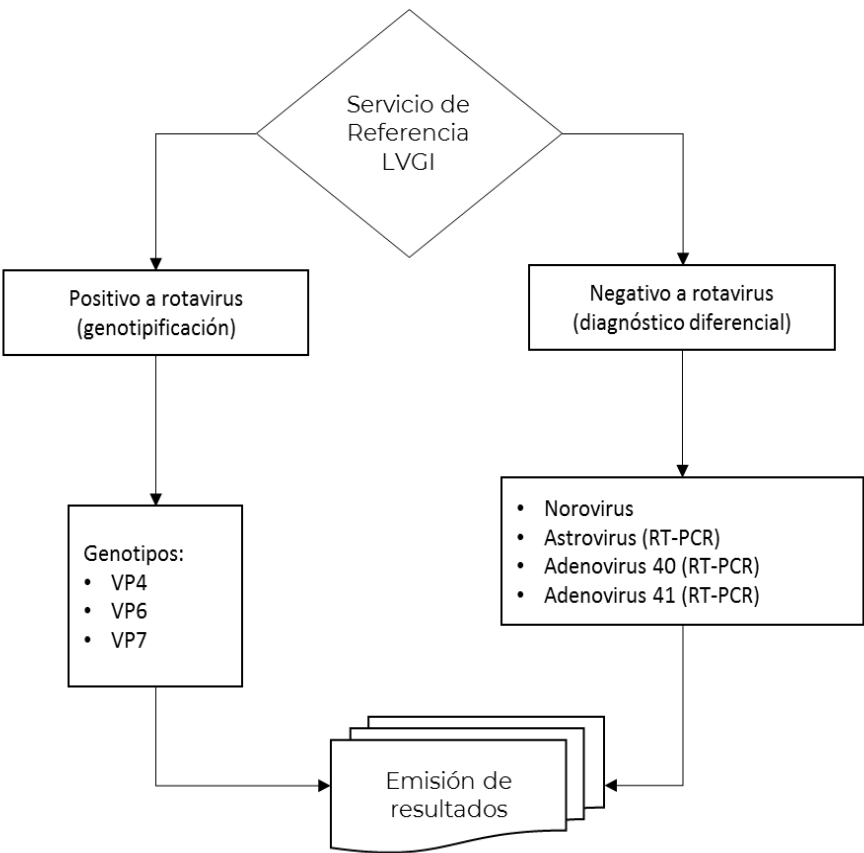
- 100% de los aislamientos de *Vibrio cholerae* O1 aislados de muestras clínicas (De manera inmediata).
- 100% de los aislamientos de *Vibrio parahaemolyticus* aislados de muestras clínicas.
- 100% de los aislamientos de *Vibrio cholerae* NO O1 aislados de muestras clínicas.
- 100% de los aislamientos de *Salmonella spp* aislados a partir de muestras clínicas.
- 100% de los aislamientos de *Shigella spp* aislados a partir de muestras clínicas.

A continuación, en los diagramas 7, 8 y 8 se integran los algoritmos diagnósticos de laboratorio del sistema de Vigilancia de la EDA por los distintos agentes causales:

**Diagrama 7.** Algoritmo para el diagnóstico de Rotavirus.

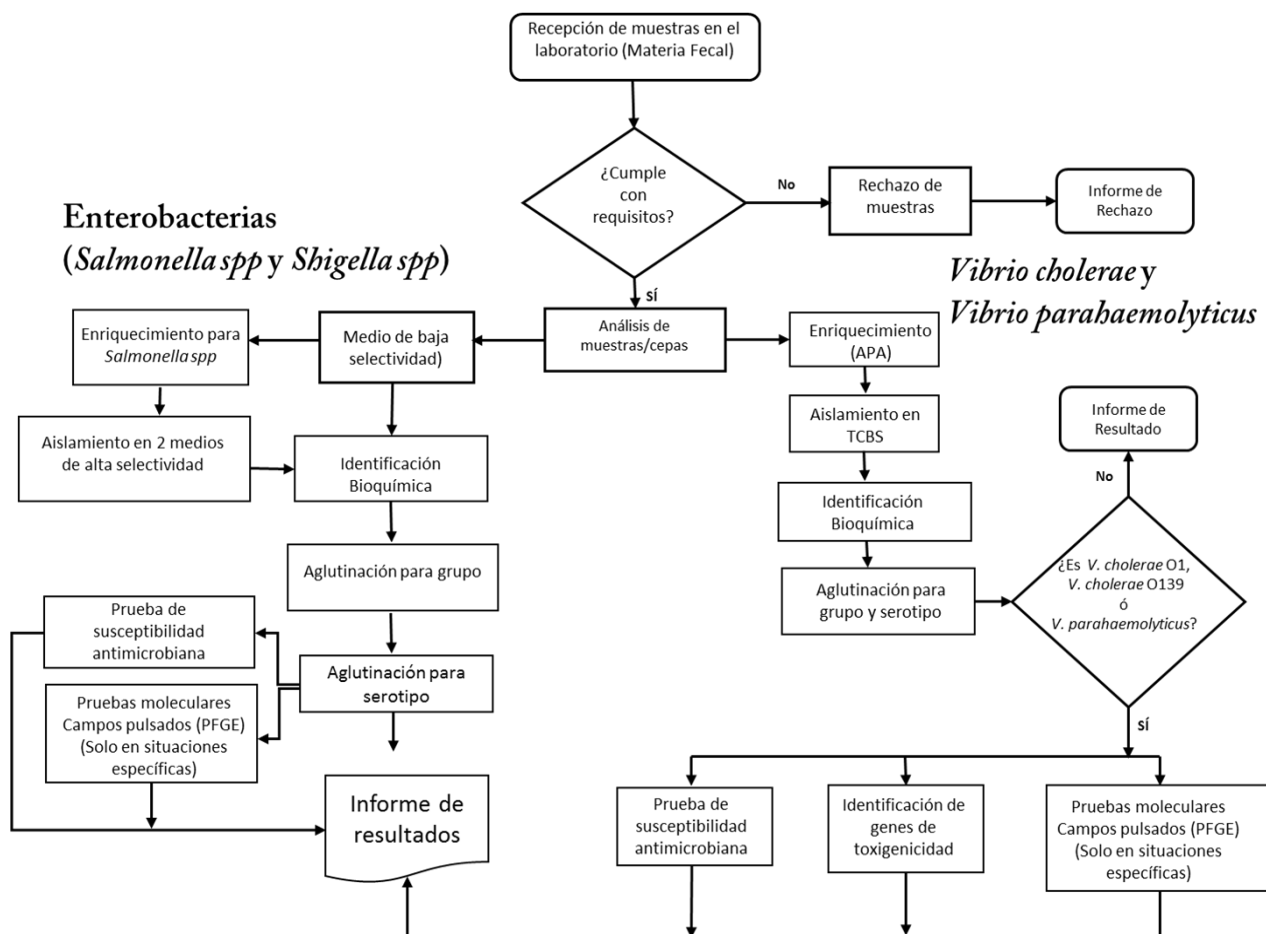


**Diagrama 8.** Algoritmo diferencial para el diagnóstico de la enfermedad diarreica aguda viral.



Algoritmo diferencial del Servicio de Referencia para NuTraVE-EDA que se realiza en el InDRE. Clave de tabulador: 1A2510004, 1A2510005, 1A2510101, 1A2510302, 1A2510304, 1A2510006, 1A2510201, 1A2510301, 1A2510303

**Diagrama 9.** Algoritmo Diagnóstico de la enfermedad diarreica aguda bacteriana.



## 15. ACCIONES Y FUNCIONES POR NIVEL TÉCNICO ADMINISTRATIVO

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la EDA es el resultado de un conjunto de relaciones funcionales, en el cual participan coordinadamente todas las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud incluyendo los servicios médicos privados. La coordinación se establece en los siguientes niveles y sus funciones correspondientes son:

### Nivel Local

Este nivel se encuentra representado por las áreas aplicativas que son: unidades médicas de primer, segundo y tercer nivel de atención públicas y privadas. En este nivel las acciones aplicativas realizadas por el equipo de salud (personal médico, de enfermería y/o promoción de la salud) son:

- Detectar los casos de EDA y definir la estrategia de vigilancia epidemiológica que corresponda a la unidad (centinela o no) aplicando las definiciones operacionales del caso.
- Otorgar la consulta médica y tratamiento correspondiente a los casos de EDA de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.
- Registrar el caso en la hoja diaria del médico y/o en el sistema electrónico de consulta médica.
- Realizar y garantizar la toma de muestra de los casos de EDA:
  - **En unidades que no participan en la estrategia NuTraVE** se tomarán 2 hisopos rectales/fecales al 100% de los casos probables de Cólera.
  - **En unidades que no participan en la estrategia NuTraVE** realizar y garantizar la toma de muestra de hisopo de manera aleatoria al 2% de los casos de enfermedad diarreica aguda que no cumplan definición operacional de caso probable, según la meta mensual establecida por la jurisdicción sanitaria.
  - **En unidades médicas centinela (NuTraVE)** se deberá tomar y enviar muestras al laboratorio local, al LESP o a la unidad coordinadora, en menores de 5 años 2 hisopos rectales/fecales y una muestra fecal en frasco con tapón de rosca para búsqueda de virus y en los casos de 5 años o más 2 hisopos rectales/fecales.
- Garantizar el envío oportuno y en condiciones óptimas de las muestras de EDA para los estudios diagnósticos a la jurisdicción sanitaria o al laboratorio (ver apartado de laboratorio).
- Realizar el llenado del estudio epidemiológico de EDA dentro de las primeras 24 horas posterior a la detección del caso por los servicios de salud (dicho estudio deberá ser llenado por el médico tratante del caso según se establece en la NOM-017-SSA2-2012 para la vigilancia epidemiológica).
- Realizar la notificación de todos los casos de EDA dentro de las primeras 24 horas posteriores a la detección por los servicios de salud a través del sistema único de información módulo EDA (plataforma); si la unidad no cuenta con el

equipo de informática necesario, se puede apoyar en la jurisdicción para hacer el registro en el sistema.

- Ingresar los casos al SUIVE-1 (Anexo 1), de acuerdo con los lineamientos ya establecidos en la NOM-017-SSA-2012, para la vigilancia epidemiológica.
- Realizar la notificación de brotes dentro de las primeras 24 horas posteriores a la detección por los servicios de salud a la jurisdicción sanitaria correspondiente, mediante la elaboración y envío a través de NOTINMED del formato Estudio de Brote SUIVE-3 (Anexo 4).
- El equipo de salud de la unidad deberá participar en la investigación de brotes.
- Cuando reciba por escrito del nivel jurisdiccional que se activa la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae*, deberá realizar el envío de la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae* al responsable de vigilancia epidemiológica de la Jurisdicción Sanitaria (ver Anexo 2). El reporte se hará durante el periodo que indique la Jurisdicción.
- Recopilar, tener copia y enviar los documentos e información epidemiológica, clínica y de laboratorio (la cual debe ser visible y con letra legible según se indica en la NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.), a la jurisdicción sanitaria/delegación en un periodo no mayor a 5 días naturales de los casos confirmados de cólera.
- En caso de defunción por cólera, el personal médico y directivo de la unidad médica tratante deberá recopilar, tener copia y enviar el expediente clínico completo (el cual debe ser visible y con letra legible según se indica en la NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico.), a la jurisdicción sanitaria/delegación en un periodo no mayor a 5 días naturales posteriores a la detección de la defunción.
- Participar en la clasificación y dictaminación de los casos confirmados y defunciones por cólera en el seno del COJUVE u homólogo.
- Realizar el seguimiento epidemiológico de los casos de EDA hasta su clasificación final.

**NOTA IMPORTANTE:** Para conocer más sobre las acciones ante la detección de casos, revisar los anexos 10, 11, 12, 13, 14 y 15 al final de este Manual de Procedimientos.

### Nivel Jurisdiccional o Equivalente

Este nivel está representado por las Jurisdicciones Sanitarias en todo el país. Para las Instituciones como IMSS, ISSSTE, Pemex, SEDENA, SEMAR, etc.; se deberán realizar las funciones por la Delegación y coordinarse con los responsables de Epidemiología de la JS a través del COJUVE. En este nivel las funciones como instancia de enlace técnico y administrativo son:

- Verificar y validar la información recibida de las unidades de salud.
- Captar de manera inmediata la totalidad de los estudios epidemiológicos
- Notificar inmediatamente los casos o defunciones (en las primeras 24 horas de su conocimiento por los servicios de salud) al nivel estatal.
- Activar la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae* después de recibir el aviso por escrito del nivel Estatal, el cuál debe indicar las unidades médicas o localidades incluidas y el periodo en que se mantendrá activa.

- Concentrar y enviar diariamente al nivel estatal la información de la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae* por unidad médica e institución mediante el formato vigente.
- Capturar de manera inmediata del 100% de los casos de EDA en el sistema correspondiente de las unidades médicas que no cuenten con la infraestructura informática para el registro y seguimiento de EDA. (oficio enviado a los CEVE en septiembre de 2018).
- Búsqueda intencionada de casos ante la ocurrencia de casos probables.
- Verificar y asegurar la toma de muestra al 100% de los casos probables de cólera y a los casos que correspondan al monitoreo de *Vibrio cholerae* en el 2% de las EDA que no cumplan definición operacional de caso probable **por las unidades de salud que no participan en la estrategia NuTraVE** y garantizar su llegada al laboratorio local o LESP.
- En el caso de las unidades médicas centinelas (NuTraVE) Verificar y asegurar la toma de muestra al 100% de los casos de acuerdo al grupo de edad.
- Analizar la información epidemiológica de los casos, brotes, defunciones y factores de riesgo a efecto de orientar las acciones de vigilancia y control.
- Atender y asesorar los brotes notificados o detectados en el área bajo su responsabilidad.
- Notificación inmediata de brotes al nivel estatal, dentro de las primeras 24 horas de su conocimiento por los servicios de salud.
- Realizar la investigación de brotes hasta su resolución total en el formato de Estudio de Brote SUIVE-3 (Anexo 4).
- Participar conjuntamente con el Programa Sustantivo en las acciones de prevención y control.
- Supervisar, asesorar y apoyar en la realización de los estudios de caso, brotes y defunciones.
- Evaluar en el seno del Comité Jurisdiccional de Vigilancia u homólogo, de acuerdo a las funciones y atribuciones, la información epidemiológica a efecto de orientar las acciones de vigilancia, prevención y control.
- Realizar la supervisión y asesoría a las áreas operativas a efecto de verificar la correcta aplicación de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de la EDA.
- Dictaminar todas las defunciones en el Comité Jurisdiccional en un periodo no mayor de 10 días posteriores al deceso y envío del acta correspondiente al nivel estatal. Deber contar con toda la información clínica-epidemiológica, así como los resultados de laboratorio.
- Participar en la capacitación y adiestramiento del personal en materia de vigilancia de EDA.
- Evaluar en forma mensual los indicadores por institución.
- Evaluar conjuntamente con el personal del Programa, el impacto de las acciones de prevención y control.
- Gestionar los recursos necesarios para las actividades de vigilancia epidemiológica.
- Elaborar avisos o alertas epidemiológicas en el ámbito jurisdiccional.



- Emitir recomendaciones basadas en el análisis de la información epidemiológica que oriente las acciones de control.
- Difundir los avisos y alertas epidemiológicas elaboradas en el CEVE o CONAVE.
- Mantener actualizado el panorama epidemiológico de la EDA en la jurisdicción.

**NOTA IMPORTANTE:** Para conocer más sobre las acciones ante la detección de casos, revisar los anexos 10, 11, 12, 13, 14 y 15 al final de este Manual de Procedimientos.

### Nivel Estatal

Este nivel está representado por los Servicios de Salud de las 32 Entidades Federativas del país. De acuerdo con su función normativa y de línea jerárquica, las acciones y funciones que se le atribuyen son:

- Gestionar ante la DGE las claves de usuario (alta, baja o cambio) para acceso al Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma) para las unidades médicas de todas las instituciones del Sector que las soliciten.
- Concentrar, verificar, validar y evaluar la calidad de la información epidemiológica de casos, brotes y defunciones remitidas por las jurisdicciones.
- Notificar inmediatamente los casos, brotes o defunciones de EDA a la DGE; para cumplir con esta actividad deberá garantizar que se realice la captura en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma) del estudio epidemiológico de caso en las primeras 24 horas de su conocimiento por los servicios de salud.
- Activar la Red negativa de notificación diaria de EDA por *Vibrio cholerae* al tener un caso positivo (aislamiento de *V. cholerae* aún sin identificación de serotipo o toxigenicidad) mediante aviso por escrito a las jurisdicciones, detallando las unidades médicas o localidades incluidas y el periodo en que se mantendrá activa según se indica en el apartado de red negativa de este manual de procedimientos.
- Concentrar y enviar diariamente al nivel federal la información de la red de notificación negativa de cólera por unidad médica e institución mediante el formato vigente (ver Anexo 3) en caso de que se haya activado.
- Verificar la toma de muestra al 100% de los casos probables y a los casos que corresponden al monitoreo de *Vibrio cholerae* en el 2% de las EDA **por las unidades que no participan en la estrategia NuTraVE**, lo que incluye 2 hisopos rectales/fecales: uno para *Vibrio cholerae* y otro para enterobacterias. En **unidades médicas centinela NuTraVE**, en menores de 5 años 2 hisopos rectales/fecales y una muestra fecal en frasco con tapón de rosca para búsqueda de virus y en los casos de 5 años o más 2 hisopos rectales/fecales. En caso de que se reciba sólo un hisopo en el laboratorio se priorizará para el diagnóstico de *Vibrio cholerae*.
- Al inicio de año se determinará la meta anual/mensual para el muestreo de los casos que correspondan al monitoreo del *Vibrio cholerae* en el 2% de las EDAS **en las unidades que no participan en la estrategia NuTraVE**, como

se indica en el apartado correspondiente. Se enviará la meta programada para el estado a la DGE los primeros 15 días de enero de cada año.

- Concentrar semanalmente la información del componente de Información Semanal de casos enviada por las jurisdicciones y envío a la DGE.
- Verificar que el LESP/LCE realice el registro completo (agente aislado y serotipo) de manera oportuna en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma).
- Evaluar y supervisar, conjuntamente con el Programa Sustantivo, las medidas de control aplicadas.
- Deberá enviarse a la DGE un informe detallado de las acciones realizadas y lo encontrado en caso de algún aislamiento positivo a *Vibrio cholerae*.
- Analizar la información permanentemente.
- Supervisar, asesorar y apoyar en la realización de los estudios de caso, brote y seguimiento de defunciones hasta su clasificación final con envío de la dictaminación del Comité Estatal, el Certificado de Defunción y el formato de Causa de Muerte Sujeta a Vigilancia Epidemiológica a la DGE.
- Deberá actualizarse el estudio de caso en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma) de acuerdo a la información recabada en la 2da. Visita domiciliaria, el bloqueo familiar.
- Coordinar la capacitación y adiestramiento del personal en procedimientos de vigilancia epidemiológica.
- Evaluar en el seno del Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE) con la participación de todas las áreas involucradas, la información epidemiológica a efecto de orientar las medidas de vigilancia, prevención y control.
- Realizar la supervisión y asesoría a las áreas operativas para verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica.
- Avalar en el CEVE las dictaminaciones realizadas en el COJUVE de todas las defunciones en el en un periodo no mayor de 10 días posteriores al deceso y envío del acta correspondiente a la DGE. Deber contar con toda la información clínica-epidemiológica, así como los resultados de laboratorio de la Red validada por el InDRE.
- Verificar que en toda defunción en la cual no haya sido tomada muestra para diagnóstico de laboratorio se lleve a cabo la dictaminación en el COJUVE mediante los criterios clínico – epidemiológicos; en caso de no contar con dictamen del COJUVE, será responsabilidad del Comité Estatal llevar a cabo la actividad y enviar posteriormente a la DGE.
- Envío del Certificado de Defunción (Anexo 5) y el formato de “Reporte de causas de Muerte Sujetas a Vigilancia Epidemiológica” de INEGI (Anexo 6) en periodo no mayor de cuatro semanas a la Dirección General de Epidemiología, donde se realiza la ratificación o rectificación de la defunción dictaminada por el Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica u homólogo.
- Evaluar en forma mensual los indicadores por institución.
- Evaluar conjuntamente con el Programa de Cólera, el impacto de las acciones de prevención y control.
- Gestionar los recursos necesarios para las actividades de vigilancia epidemiológica.

- Elaborar avisos o alertas epidemiológicas en el ámbito estatal.
- Difundir los avisos o alertas epidemiológicas elaboradas por el CEVE o el CONAVE a todos los niveles técnico-administrativos bajo su responsabilidad.
- Emitir recomendaciones basadas en el análisis de la información epidemiológica que oriente las acciones de control de Cólera.
- Mantener actualizado el panorama epidemiológico de Cólera en el estado.

**NOTA IMPORTANTE:** Para conocer más sobre las acciones ante la detección de casos, revisar los anexos 10, 11, 12, 13, 14 y 15 al final de este Manual de Procedimientos.

### Nivel Federal

- Normar las funciones para la vigilancia epidemiológica de Cólera.
- Concentrar, verificar, validar y evaluar la calidad de la información epidemiológica de casos, brotes y defunciones remitidas por las entidades federativas.
- Validar la información de la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae*.
- Verificar el cumplimiento de los porcentajes de muestreo de los casos probables de cólera y del monitoreo de EDA.
- Asesorar, supervisar y evaluar las actividades de vigilancia epidemiológica en todos los niveles operativos.
- Coordinar la capacitación al personal en salud en materia de vigilancia epidemiológica de Cólera.
- Fortalecer la coordinación con los Laboratorios Estatales de Salud Pública (LESP) con el fin de obtener resultados en forma oportuna para la confirmación o descarte de los casos.
- Supervisar, asesorar y evaluar el sistema de vigilancia epidemiológica.
- Promover reuniones con el CONAVE con el propósito de analizar la situación epidemiológica a nivel nacional, reorientando las acciones de manera permanente.
- Participar en estudios e investigaciones especiales.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional mediante reuniones del CONAVE con el propósito de analizar la situación epidemiológica a nivel nacional, reorientando las acciones de manera permanente.
- Validar la clasificación de los casos confirmados y avalar la dictaminación de las defunciones.
- Evaluar conjuntamente con el Programa de Cólera, el impacto de las acciones de prevención y control.
- Evaluar en forma mensual los indicadores por institución.
- Elaborar y difundir avisos y alertas epidemiológicas de riesgos a la salud de la población.
- Difundir la información sobre la situación de Cólera en el país.
- Mantener actualizado el panorama epidemiológico de Cólera en el país.

**NOTA IMPORTANTE:** Para conocer más sobre las acciones ante la detección de casos, revisar los anexos 10, 11, 12, 13, 14 y 15 al final de este Manual de Procedimientos.

## 16. INDICADORES DE EVALUACIÓN

### Indicadores de Vigilancia de Cólera y Monitoreo del 2% de EDAs

Para la construcción de los Indicadores Operativos de para la Vigilancia Epidemiológica de la EDA que a continuación se describirán, se deben tener las siguientes consideraciones generales:

- Se analizan los casos registrados cada mes: Ejemplo: Enero, casos registrados del 1 al 31 de enero; Febrero, casos registrados del 1 al 28 de febrero; Marzo, casos registrados del 1 al 31 de marzo; así sucesivamente.
- El análisis se realiza por entidad notificante.
- La base de datos del sistema único de información módulo EDA (plataforma) que se debe utilizar es el corte de las **12:00 horas**, de cada día 15 del mes o el día hábil posterior si el 15 fuera sábado o domingo, posterior al mes que se analizará (en el mes de enero se compartirá por DGE un calendario con las fechas de descarga de base de datos definido).
- El valor mínimo satisfactorio de cada indicador es de 80, excepto para los indicadores de Notificación oportuna de casos de Cólera en el cual el valor mínimo esperado es 100%; así mismo, para el indicador de Porcentaje de muestreo de 2% de la EDA que, como su nombre lo indica, debe ser igual o mayor al 2%.

La evaluación del proceso de detección, notificación y seguimiento de los casos de EDA se determinará mediante los siguientes indicadores:

NOMBRE DEL INDICADOR	CONSTRUCCIÓN	VALOR MÍNIMO*
Notificación Oportuna de Cólera	Número de casos probables de cólera notificados en las primeras 24 horas a partir de la fecha de primer contacto/Total de casos probables de cólera registrados en el sistema único de información módulo EDA X 100	100
Casos de Cólera con Muestra	Número de casos probables de cólera con toma de muestra*/Total de casos probables de cólera registrados en el sistema único de información módulo EDA X 100	80
Clasificación Oportuna de Cólera	Número de casos probables de cólera con resultado de laboratorio emitido en los 14 días naturales posteriores a la fecha de primer contacto**/Total de casos probables de cólera procesados X 100	80
Notificación de Red Negativa	Número de notificaciones de red negativa diaria/Total de reportes a notificar en el período X 100	80
Porcentaje de muestreo de 2% de EDA	Número de muestras de EDA de casos del Monitoreo del 2%/Meta mensual de casos del monitoreo de <i>Vibrio cholerae</i> en el 2% de la EDA X 100	≥ 2%

\*Para todos los indicadores antes mencionados se interpretará el resultado numérico obtenido de sus indicadores mediante la siguiente escala cualitativa: Sobresaliente: 90 a 100; Satisfactorio: 80 a 89; Mínimo: 60 a 79; Precario: menor de 60.

#### • Notificación Oportuna de Cólera

Numerador: Se utiliza la “Fecha de Primer Contacto” con los Servicios de Salud y la “Fecha de Registro”. Al confrontar las dos fechas, los casos que den como resultado, diferencia de “0 y un día” serán considerados como oportunos. Nota: Los casos que dan diferencia negativa se debe a errores en la cronología de las fechas, o falta de estas, éstos no se toman en cuenta.

Denominador: Total de casos probables de cólera registrados en el periodo que se analiza.

- **Casos de Cólera con muestra**

Numerador: Casos que tengan registrado “sí” en la variable “toma de hisopo para *Vibrio* y tengan registrada una “fecha de recepción de hisopo para *Vibrio*”.

Denominador: Total de casos probables de cólera registrados (FECHA DE REGISTRO) en el periodo que se analiza.

- **Clasificación oportuna de Cólera**

Numerador: Se resta a “Fecha de resultado de *Vibrio cholerae* de la sección LESP” la “Fecha de primer contacto con los servicios de salud” (únicamente de los casos que cuenten con resultado). Los casos que den como resultado una diferencia de “0 a 14 días naturales” serán considerados como clasificados oportunamente. Nota: Los casos que dan diferencia negativa se debe a errores en la cronología de las fechas, o falta de estas, éstos no serán considerados.

Denominador: Los casos probables de cólera procesados son los que en la variable “Toma de hisopo para *Vibrio*” diga “sí” y que tengan anotada una fecha de recepción de hisopo para *Vibrio*” en la sección LESP, y que en la “Variable calidad del hisopo para *Vibrio*” no diga “Rechazada”.

- **Notificación de Red Negativa**

Numerador: Días en los que se notifica la red diariamente.

Denominador: Total de días que se espera se notifique la Red Diariamente, en el periodo que se analiza. Nota: Se debe notificar los 365 días del año. El estado debe enviarla por jurisdicción e institución.

- **Porcentaje de muestreo de 2% de EDA**

Numerador: Muestras de EDA que no cumplen definición operacional de cólera que fueron muestreados y cuya muestra fue recibida en el LESP (casos del monitoreo del 2%)

Denominador: Meta mensual de casos del monitoreo de *Vibrio cholerae* en el 2% de la EDA (calculado a partir de la Mediana del Total de casos de EDAS que se presentaron los últimos 5 años, incluye las mal definidas A04, A08-A09 excepto A08.0, salmonelosis A01.0, A01.4, A02.0-A02.4, shigelosis A03.0-A03.9, rotavirus A08, giardiasis A07.1, en el mes (SUAVE)

## **Indicadores de Vigilancia Centinela de EDA a través de los NuTraVE**

En el caso de las unidades de 2do y 3er nivel que realizan la vigilancia centinela a través de los NuTraVE, para la construcción de los Indicadores que a continuación se describirán, se deben tener las siguientes consideraciones generales:

- Se analizan los casos registrados cada mes: Ejemplo: Enero, casos registrados del 1 al 31 de enero; Febrero, casos registrados del 1 al 28 de febrero; Marzo, casos registrados del 1 al 31 de marzo; así sucesivamente.
- El análisis se realiza por entidad notificante.
- La base de datos del sistema único de información módulo EDA (plataforma) que se debe utilizar es el corte de las **12:00 horas**, de cada día 15 del mes o el día hábil posterior si el 15 fuera sábado o domingo, posterior al mes que se analizará (en el mes de enero se compartirá por DGE un calendario con las fechas de descarga de base de datos definido).

- El valor mínimo satisfactorio de cada indicador es de 80, excepto para el indicador de Notificación oportuna de casos de EDA en el cual el valor mínimo esperado es 100%.

Para las unidades de 2do y 3er nivel que realizan la vigilancia centinela a través de los NuTraVE, deberán calcular los siguientes indicadores:

NOMBRE DEL INDICADOR	CONSTRUCCIÓN	VALOR MÍNIMO*
Notificación Oportuna de EDA	Número de casos de EDA notificados en las primeras 24 horas a partir de la fecha de primer contacto/Total de casos de EDA registrados en el período a evaluar en el sistema único de información módulo EDA X 100	100
Clasificación Oportuna de EDA	Número de casos de EDA con clasificación (resultado de laboratorio) emitido en los 9 días naturales posteriores a la fecha de primer contacto**/Total de muestras de EDA procesados X 100	80
Cobertura de Notificación de EDA	Número de días con notificación de casos de EDA en el mes a evaluar/Total de días a notificar en el mes X 100	80
Muestreo de EDA en menores de 5 años	Número de casos de EDA moderada o severa en menores de 5 años con toma de 3 muestras/Total de casos de EDA moderada o severa en menores de 5 años registrados en el sistema único de información módulo EDA X 100	80
Muestreo de EDA en casos de 5 años o más	Número de casos de EDA moderada o severa en casos de 5 años o más con toma de 2 muestras/Total de casos de EDA moderada o severa en casos de 5 años o más registrados en el sistema único de información módulo EDA X 100	80

\*Para todos los indicadores antes mencionados se interpretará el resultado numérico obtenido de sus indicadores mediante la siguiente escala cualitativa: Sobresaliente: 90 a 100; Satisfactorio: 80 a 89; Mínimo: 60 a 79; Precario: menor de 60.

#### • Notificación Oportuna de EDA

Mide que los casos sean notificados en 24 horas a partir de su detección.

Numerador: El caso oportuno es el notificado en las 24 horas posteriores a su detección.

*Variables utilizadas:* Fecha de registro menos la Fecha de primer contacto con servicios de salud. Se toman en cuenta los casos cuyo resultado den "0-1". Si se obtienen resultados negativos no se toman en cuenta pues se debe a un mal registro de las fechas.

Denominador: Total de casos de EDA registrados en el periodo que se analiza.

#### • Clasificación oportuna de EDA

Mide que los casos sean clasificados (cuenten con todos los resultados registrados en la plataforma) según las muestras tomadas en no más de 9 días a partir de su detección.

Nota: \*\*Clasificación es igual a la variable de Diagnóstico Final (Se genera en automático cuando el LESP concluye el caso después de agregar todos los resultados según las muestras tomadas. No se toman en cuenta los casos que no tengan diagnóstico final). El caso con clasificación oportuna es el caso con diagnóstico final dentro de los primeros 9 días naturales posteriores a su detección.

Numerador: Todos los casos que tienen registrado "si" en las variables "Se tomó hisopo para Vibrio" y "se tomó hisopos para enterobacterias", tengan fecha de recepción y en la variable "calidad de hisopo para Vibrio" y "calidad de hisopo para enterobacterias" tengan registrado "adecuada" o este vacía, además tengan registrado un "diagnóstico final" y este sea oportuno, es decir que la diferencia entre "fecha de diagnóstico Final" y "Fecha de primer contacto con los servicios de salud" no sea mayor a 9 días.

Denominador: Todos los casos que tienen registrado “sí” en las variables “Se tomó muestra de hisopo para Vibrio” y “se tomó muestra de hisopo para enterobacterias”, y que estos tengan fecha de recepción además en la variable “calidad de hisopo para Vibrio” y “calidad de hisopo para Vibrio” no tengan registrado “rechazada”.

- **Cobertura de Notificación de EDA**

Mide los días del mes en los que se notifican casos de EDA.

Numerador: días con notificación (variable fecha de registro).

Denominador: Total de días en el mes a evaluar (incluye fines de semana y días festivos).

- **Muestreo de EDA en menores de 5 años**

Mide que se tomen 2 hisopos rectales o fecales y una muestra fecal para búsqueda de virus a los casos de EDA moderada o severa en menores de 5 años.

Numerador: Cuenta de casos < 5 años que cursan con EDA moderada o severa que fueron muestreados (Casos que en la variable “Se tomó hisopo para Vibrio” y “Se tomó hisopo para enterobacterias” y “Se tomó muestra fecal” tienen registrado “Sí”. Las muestras deben tener fecha de recepción en el laboratorio.

Denominador: Total de Casos < 5 años que cursan con EDA moderada o severa.

- **Muestreo de EDA en casos de 5 años o más**

Mide que se tomen 2 hisopos rectales o fecales a los casos de EDA moderada o severa en casos de 5 años o más.

Numerador: Total de Casos  $\geq$  5 años que cursan con EDA moderada o severa que fueron muestreados (Casos que en las variables “Se tomó hisopo para Vibrio” y “Se tomó hisopo para enterobacterias” dice “Sí”. Las muestras deben tener fecha de recepción en el laboratorio).

Denominador: Total de casos  $\geq$  5 años registrados que cursan con EDA moderada o severa.



## 17. COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL

La colaboración interinstitucional se debe realizar a través de los comités de vigilancia epidemiológica en los diferentes niveles técnico-administrativos, cuyas funciones por nivel técnico- administrativo son:

### Grupo Técnico del COJUVE

- Difundir los lineamientos de vigilancia epidemiológica de EDA.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de EDA.
- Analizar la información epidemiológica de manera integral y multidisciplinaria que oriente la toma de decisiones.
- Coordinar las actividades de supervisión y evaluación a nivel local.
- Proporcionar la asesoría requerida para la adecuada aplicación de los lineamientos de vigilancia epidemiológica de EDA.
- Apoyar las acciones de vigilancia epidemiológica ante la ocurrencia de brotes de EDA.
- Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control.
- Emitir recomendaciones a los responsables de las unidades de vigilancia epidemiológica ante la omisión o falta de cumplimiento de procedimientos establecidos en el presente Manual.
- Realizar revisiones permanentes de la situación de la EDA en sesiones mensuales y extraordinarias.
- Vigilar el cumplimiento de los valores establecidos de los indicadores de evaluación de EDA.
- Gestionar y participar en la capacitación y adiestramiento del personal en los procedimientos de vigilancia, manejo de los sistemas de información, toma y envío de muestras.
- Elaborar y difundir avisos y alertas epidemiológicas en el ámbito jurisdiccional de situaciones de riesgo a la salud de la población.
- Garantizar la difusión a todas las unidades de vigilancia de avisos y alertas epidemiológicas de situaciones de riesgo a la salud de la población emitidas por los niveles estatal y federal.
- Mantener actualizada la situación epidemiológica de EDA en la jurisdicción.

### Grupo Técnico del CEVE

- Difundir los lineamientos de vigilancia epidemiológica de EDA.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de EDA.
- Analizar la información epidemiológica de manera integral y multidisciplinaria que oriente la toma de decisiones.
- Coordinar las actividades de supervisión y evaluación del nivel estatal, jurisdiccional y local.
- Proporcionar la asesoría requerida para la adecuada aplicación de los lineamientos de vigilancia epidemiológica de EDA.



- Apoyar las acciones de vigilancia epidemiológica ante la ocurrencia de brotes de EDA.
- Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control de EDA
- Emitir recomendaciones a los comités jurisdiccionales ante la omisión o falta de cumplimiento de procedimientos establecidos para la vigilancia epidemiológica.
- Realizar revisiones permanentes de la situación de EDA en sesiones mensuales y extraordinarias.
- Vigilar la adecuada aplicación los indicadores de evaluación de EDA.
- Gestionar y participar en la capacitación y adiestramiento del personal en los procedimientos de vigilancia, manejo de los sistemas de información, toma y envío de muestras de EDA.
- Elaborar y difundir avisos y alertas epidemiológicas en el ámbito estatal de situaciones de riesgo a la salud de la población.
- Garantizar la difusión a todas las unidades de vigilancia de avisos y alertas epidemiológicas de situaciones de riesgo a la salud de la población emitidas por el nivel federal.
- Mantener actualizada la situación epidemiológica de EDA.

#### **Grupo Técnico del CONAVE**

- Elaborar, avalar y difundir procedimientos homogéneos para la vigilancia epidemiológica de EDA.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de EDA.
- Analizar la información epidemiológica de manera integral y multidisciplinaria que oriente la toma de decisiones.
- Coordinar las actividades de supervisión y evaluación en los todos los niveles técnicos administrativos.
- Proporcionar la asesoría requerida para la adecuada aplicación de los lineamientos de vigilancia epidemiológica de EDA.
- Apoyar las acciones de vigilancia epidemiológica en los diferentes niveles administrativos ante la ocurrencia de brotes por EDA.
- Establecer y vigilar el cumplimiento de los indicadores de evaluación del sistema de vigilancia.
- Emitir recomendaciones a las áreas competentes ante la omisión o falta de cumplimiento de procedimientos establecidos en el presente Manual.
- Realizar revisiones de la situación de cólera en sesiones mensuales y extraordinarias, conforme al panorama nacional.
- Gestionar y participar en la capacitación y adiestramiento del personal en los procedimientos de vigilancia, manejo de los sistemas de información de EDA
- Elaborar y difundir avisos y alertas epidemiológicas en el ámbito nacional de situaciones de riesgo a la salud de la población por EDA.

#### **Red de laboratorio**

En caso de que alguna de las unidades centinela cuenta con capacidad instalada en el laboratorio para sustentar los servicios del diagnóstico de Cólera y

enterobacterias o rotavirus de acuerdo a los lineamientos de vigilancia por laboratorio emitidos por el InDRE; podrá optar por formar parte de la RNLSP como un Laboratorio de apoyo a la vigilancia epidemiológica apegándose a los criterios para el reconocimiento a la competencia técnica o formar parte de la red estatal de laboratorio del LESP como **Laboratorio Local** bajo las condiciones establecidas en los criterios de operación de la red nacional de laboratorios de Salud Pública, componente vigilancia epidemiológica:

- Realizar pruebas de diagnóstico, para la vigilancia epidemiológica bajo la coordinación del LESP.
- Participar de los servicios de referencia, capacitación y control de calidad y supervisión proporcionados por el LESP.
- Participar en los programas de evaluación del desempeño que establezca el nivel estatal.
- Cumplir con el flujo de información definido en el presente documento.
- Llevar a cabo la vigilancia epidemiológica basada en laboratorio bajo las directrices y políticas establecidas.
- Participar en proyectos de investigación operativa para generar conocimiento sobre epidemiología y salud pública, bajo la coordinación del LESP.

**Laboratorios locales:** Son las unidades que conforman la Red Estatal de Laboratorios de Salud Pública bajo las directrices del LESP las cuales apoyan la vigilancia epidemiológica de las enfermedades infecciosas y no infecciosas con un marco analítico restringido prioritario para el área geográfica que representan, con el propósito de orientar la toma de decisiones en el ámbito de su competencia y la vinculación estatal. Fuente: “instituto de diagnóstico y referencia epidemiológicos “Dr. Manuel Martínez Báez”. (Criterios de operación para la red nacional de laboratorios de salud pública, componente vigilancia epidemiológica InDRE. México: secretaría de salud; 2015” <https://www.gob.mx/salud/documentos/lineamientos-vigentes-red-nacional-de-laboratorios-de-salud-publica>).

## 18. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se necesita conocer los patrones específicos de los casos, brotes o riesgos de ocurrencia de EDA, en especial si se piensa en EDA por *Vibrio cholerae* para poder identificar los cambios en la incidencia y orientar las intervenciones. Esta información solo puede ser obtenida a través de un proceso continuo y sistemático de consolidación y análisis de los datos obtenidos de la vigilancia.

El análisis básico de la información debe incluir la caracterización epidemiológica de las variables de persona, tiempo y lugar, así como sus tendencias. Si se observan cambios de patrón de la enfermedad es necesario realizar investigaciones específicas o análisis más específicos de acuerdo con la situación y factores de riesgo involucrados. El análisis descriptivo mínimo indispensable para la caracterización mencionada debe incluir:

### Nivel Local

1. Caracterización clínica y epidemiológica de los casos y defunciones de EDA en tiempo (días o semanas en que se presentan los casos), lugar (zonas o localidades donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo).
2. Curva epidémica de la EDA en la unidad por semana epidemiológica.
3. Canales endémicos de la EDA (general y por cada agente causal).
4. Cepas y serotipos de los agentes identificados (según resultados de laboratorio).
5. Calidad y concordancia de la base de datos local con lo registrado por la unidad según la atención médica brindada (hojas de consulta).
6. Porcentaje de muestreo de la EDA.
7. Cumplimiento de envío de la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae* (si aplica).
8. Calidad del llenado de los estudios epidemiológicos de caso de EDA.
9. Brotes notificados, clasificación e informe final de cierre.

### Nivel Jurisdiccional

1. Caracterización clínica y epidemiológica de los casos y defunciones de EDA en tiempo (días o semanas en que se presentan los casos), lugar (zonas o localidades donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo).
2. Caracterización epidemiológica de los casos de EDA en tiempo (días o semanas en que se presentan los casos), lugar (zonas o localidades donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo) de las poblaciones que serán monitoreadas por las unidades seleccionadas.
3. Tasas de morbilidad y mortalidad por municipio, jurisdicción e institución de la EDA.
4. Curvas epidémicas por semana de la EDA.
5. Canales endémicos de la EDA y por cada agente causal.
6. Calidad de las bases de datos.
7. Cumplimiento de envío de la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae* (jurisdiccional y por institución).

8. Calidad del llenado de los estudios de caso de EDA (clasificación correcta de casos).
9. Calidad del diagnóstico clínico-epidemiológico.
10. Características clínicas de los casos de cólera.
11. Porcentaje de muestreo de casos probables de Cólera y EDA.
12. Oportunidad de resultados del algoritmo diagnóstico.
13. Calidad de las muestras enviadas al laboratorio.
14. Cepas y serotipos identificados.
15. Estudios de brotes hasta su conclusión final.
16. Consistencia de información entre SUAVE y Sistema Especial de Cólera.
17. Evaluación y supervisión de indicadores de vigilancia epidemiológica y laboratorio con periodicidad mensual.
18. Impacto de acciones de prevención y control en brotes.
19. Ratificación y rectificación de defunciones.

### Nivel Estatal

1. Casos y defunciones por localidad y municipio de residencia.
2. Caracterización de los casos probables y confirmados de cólera en tiempo (días o semanas en que se presentan los casos), lugar (zonas, localidades o municipios donde se detecta la actividad) y persona (edad, sexo) de las poblaciones que serán monitoreadas por las unidades seleccionadas.
3. Tasas de morbilidad y mortalidad por municipio.
4. Curvas epidémicas por semana.
5. Canales endémicos de EDA.
6. Calidad de la base de datos estatal.
7. Cumplimiento de envío de la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae* (estatal, y por institución)
8. Verificar y validar la información registrada por el nivel local en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma).
9. Calidad del diagnóstico clínico-epidemiológico (casos cumplan definición de caso).
10. Porcentaje de muestreo de casos probables de Cólera y EDA.
11. Ratificación y rectificación de defunciones.
12. Características clínicas de los casos de cólera.
13. Oportunidad de resultados del algoritmo diagnóstico.
14. Calidad de las muestras enviadas al laboratorio.
15. Cepas y serotipos identificados.
16. Estudio de brotes de Cólera hasta su conclusión final.
17. Consistencia de información entre SUAVE y Sistema Especial de cólera.
18. Evaluación y supervisión de indicadores de vigilancia epidemiológica y laboratorio con periodicidad mensual.
19. Impacto de acciones de prevención y control en brotes.
20. Ratificación y rectificación de defunciones.

### Nivel Federal

1. Casos y defunciones por municipio de residencia.
2. Caracterización de los casos probables y confirmados de cólera en tiempo (días o semanas en que se presentan los casos), lugar (zonas donde se

detecta la actividad) y persona (edad, sexo) de las poblaciones que serán monitoreadas por las unidades médicas.

3. Tasas de morbilidad y mortalidad por municipio.
4. Características clínicas de los casos de cólera.
5. Curvas epidémicas por semana.
6. Canales endémicos.
7. Calidad de la base de datos nacional.
8. Cumplimiento de envío de la Red de Notificación Negativa de EDA por *Vibrio cholerae*.
9. Porcentaje de muestreo de casos probables de Cólera y EDA.
10. Verificar y validar la información registrada por el nivel local en el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma).
11. Calidad del diagnóstico clínico-epidemiológico.
12. Oportunidad de resultados del algoritmo diagnóstico.
13. Cepas y serotipos identificados.
14. Seguimiento de brotes de Cólera hasta su conclusión final.
15. Consistencia de información entre SUAVE y el Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma).
16. Evaluación y supervisión de indicadores de vigilancia epidemiológica y laboratorio con periodicidad mensual.
17. Impacto de acciones de prevención y control en brotes.
18. Validación de los casos confirmado de cólera y defunciones.

Para el componente de los NuTraVE se establecen puntos específicos para el análisis de su información en la sección no. **13. Vigilancia centinela de la EDA a través de los NuTraVE, Unidad Coordinadora** de este Manual de procedimientos.

## 19. DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información producto del proceso de recolección y análisis de los datos recopilados en las unidades de vigilancia epidemiológica del país debe ser difundida a través de reportes impresos o electrónicos que favorezcan la accesibilidad a los datos de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA-2012 para la vigilancia epidemiológica.

La información de la EDA debe difundirse como se indica en el **cuadro 3**.

**Cuadro 3.** Difusión de información de la vigilancia de la EDA.

Padecimiento	Clave CIE-10	Medios de Difusión			
		Semanal	Anual	Monografías	Panorama Mensual
Cólera	A00	X	X	X	X
Fiebre tifoidea	A01.0	x	x		
Otras salmonelosis	A02	x	x		
Paratifoidea	A01.1	x	x		
Shigelosis	A03	x	x		
Rotavirus	A08.0	x	x	x	

**Fuente:** NORMA Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica.

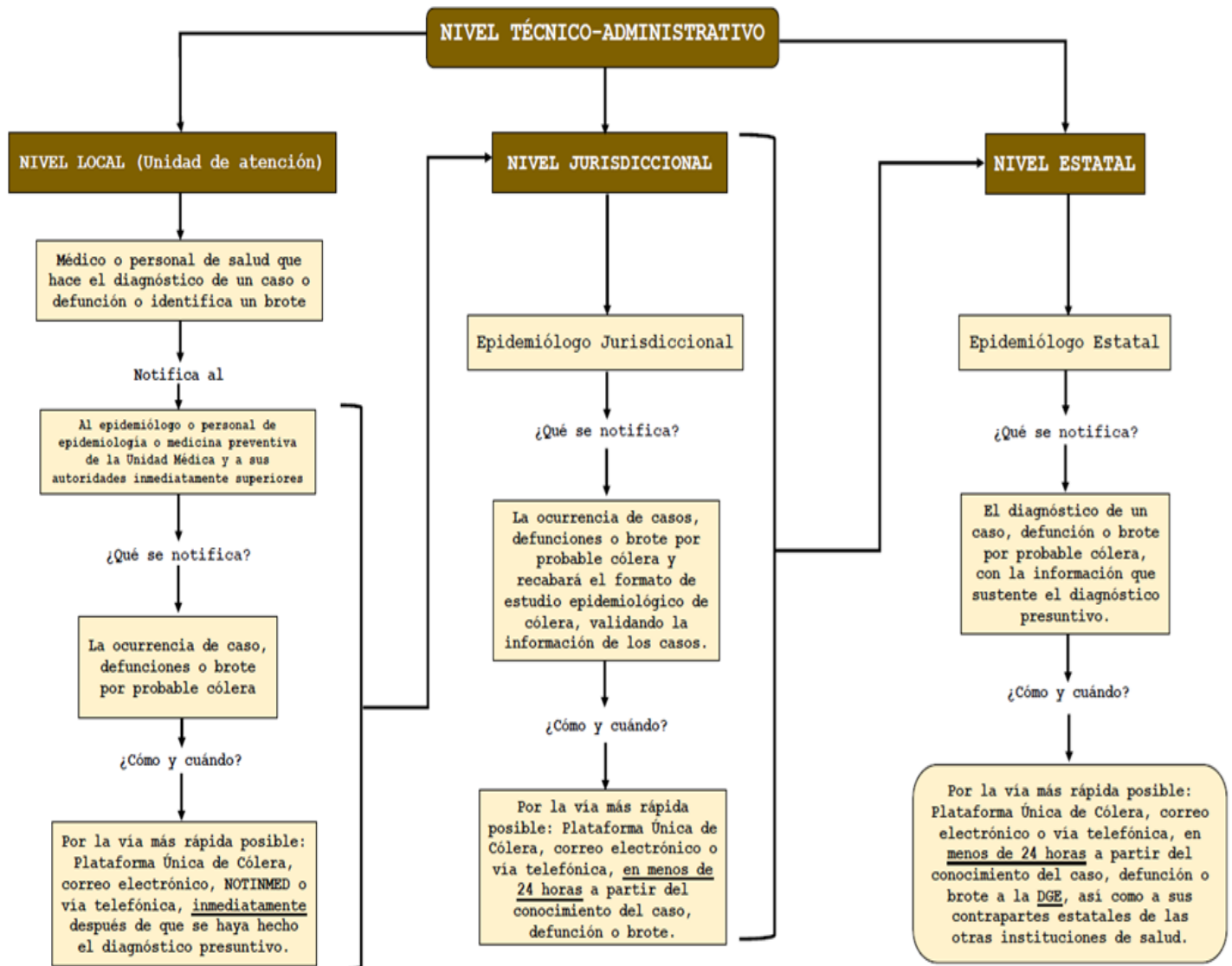
### Flujos de información

Los mecanismos y canales de información en las entidades federativas deberán estar bien establecidos, a nivel intra e intersectorial, referentes al reporte de casos probables, brotes y/o a la detección de factores de riesgo. Contar con esta información permitirá establecer las medidas adecuadas que eviten o minimicen los daños a la salud de la comunidad.

La normatividad vigente Norma Oficial Mexicana NOM-017 SSA-2-2012 para la vigilancia epidemiológica establece los procedimientos de notificación del cólera que es un padecimiento de notificación inmediata y obligatoria.

El siguiente diagrama se explica el flujo de información que deben seguir los profesionales involucrados en la vigilancia epidemiológica del Cólera (Diagrama 12).

**Diagrama 10.** Flujograma de información de la VE del cólera.



## 20. CAPACITACIÓN

La capacitación, al igual que la supervisión, son procesos primordiales para el adecuado funcionamiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica.

Dado que la capacitación continua del capital humano en epidemiología es fundamental para el logro de los objetivos de la vigilancia epidemiológica de la EDA, los responsables de las unidades de epidemiología encargados de esta actividad deberán contar como mínimo con un curso de inducción al puesto impartido por el nivel inmediato superior y, de igual manera, deberán capacitarse por su nivel inmediato superior al menos una vez al año.

Así mismo, las unidades médicas de atención, las jurisdicciones sanitarias y el nivel estatal, deberá contar con un Programa Anual de Capacitación que contemple al menos los siguientes aspectos en su carta descriptiva:

1. Procedimientos de Vigilancia epidemiológica del a EDA y procedimientos de vigilancia mediante los NuTraVE para las unidades centinela.
2. Situación epidemiológica por entidad, jurisdicción e Institución.
3. Descarga, validación y análisis de Bases de datos.
4. Procedimientos de diagnóstico.
5. Análisis descriptivo de información y generación de indicadores.

El Programa de Capacitación deberá estar dirigido al personal encargado de llevar a cabo la vigilancia epidemiológica de la EDA en el nivel local, jurisdiccional y estatal. Todo personal médico y paramédico de nuevo ingreso en cualquiera de las instituciones del Sector Salud que desarrolle actividades de vigilancia de EDA debe ser capacitado con evaluación de dicha capacitación, para lo cual debe realizarse una evaluación escrita a cada participante, previa y posterior al desarrollo del curso. Su periodicidad será definida acorde a la problemática de las enfermedades en la región, pero mínimamente se realizará una vez por año.

El Programa de Capacitación (incluyendo la carta descriptiva y la evaluación al participante) debe contar con el aval del área de Enseñanza y Capacitación del nivel correspondiente y el curso constará en las actas de dicha área. El material a utilizar y los temas deberán estar en apego a los lineamientos descritos en este Manual.



## **21. SUPERVISIÓN**

El propósito de la supervisión de los procesos de la vigilancia epidemiológica de la EDA es vigilar que las actividades se realicen acorde a los lineamientos vigentes, así como prestar la asesoría correspondiente.

Se debe contar con un programa anual de supervisión en el estado para los niveles Jurisdiccional y local, a su vez la Jurisdicción debe contar con su programa anual de supervisión a las unidades médicas que incluya a las unidades centinelas que integran los NuTraVE. Se recomienda realizar de manera conjunta la supervisión de las acciones del Programa Sustantivo.

El análisis de la situación de los diferentes componentes de la vigilancia por los responsables de las unidades de vigilancia epidemiológica en todos los niveles operativos debe ser considerado para definir las necesidades de supervisión.

Cada nivel técnico administrativo debe contar con un Programa Anual de Supervisión que contemple al menos los siguientes puntos:

1. Unidades a supervisar.
2. Guías de supervisión para cada nivel técnico-administrativo, elaboradas según las funciones que indica este manual para cada uno de ellos.
3. Elementos/componentes de la vigilancia epidemiológica de EDA que se van a supervisar.
4. Métodos o técnicas de supervisión que se utilizarán.
5. Herramientas o Guías de Supervisión con puntaje respectivo.
6. Cronograma por mes que incluya la justificación de la selección.
7. Métodos a utilizar para el seguimiento de las recomendaciones emitidas.

El responsable de la unidad de vigilancia epidemiológica en cada uno de los niveles será el encargado de verificar el cumplimiento del Programa Anual de Supervisión.

Las supervisiones efectuadas deben contar con un Informe Final mediante el cual se debe realizar el seguimiento de la actividad. El informe debe incluir:

1. Período de la supervisión y actividades realizadas.
2. Responsable de realizar la supervisión y datos completos del personal supervisado (nombre completo y cargo).
3. Los resultados encontrados por unidad y nivel técnico administrativo con la recomendación de mejora para cada punto identificado.
4. Los acuerdos y compromisos establecidos, que especifique al responsable y la fecha o plazo máximo de cumplimiento (en los casos que aplique deberá especificarse que evidencia deberá ser enviada para dar por cumplido el acuerdo o compromiso).

El informe debe ser elaborado en dos copias para asegurar el cumplimiento de los acuerdos: una para la unidad de vigilancia epidemiológica supervisora y otra para la unidad supervisada.

La periodicidad de la supervisión debe definirse acorde a los resultados del análisis de la información en cada nivel (ver el apartado de Análisis de Información por Nivel) pero mínimamente se realizará una vez por año a las unidades de vigilancia epidemiológica con mayor carga de enfermedad diarreica y con la frecuencia que se requiera en aquellas unidades cuyos indicadores de evaluación y/o canales endémicos evidencien silencios epidemiológicos y/o situación de alerta o epidemia, lo cual debe ser determinado por los comités de vigilancia epidemiológica.

### Guías de Supervisión

Las guías de supervisión deben incluir la verificación de los siguientes componentes:

- A. Estructura: Verificar la disponibilidad de insumos materiales, financieros y humanos para la vigilancia epidemiológica (contar con los formatos de estudio epidemiológico de caso, insumos de laboratorio para la toma de muestras, entre otros).
- B. Proceso: Cumplimiento de normatividad: incluye los procedimientos establecidos para la vigilancia epidemiológica y el laboratorio de la unidad (Organización y Coordinación, Vigilancia epidemiológica, Laboratorio, Funcionalidad del Sistema Único de Información del SINAVE modulo EDA (plataforma), Análisis de información, Capacitación y Supervisión y Difusión de la información.
- C. Resultado:
  - Evaluar el grado de cumplimiento de las metas, el desempeño de los indicadores, el impacto de las actividades de prevención y control de la morbilidad y mortalidad, tendientes a lograr el control de algunas de las EDA y la certificación de la eliminación y/o erradicación de otras.
  - Se elaborará un informe de supervisión por duplicado, en donde se plasmarán las actividades realizadas y situaciones encontradas, además de los acuerdos y compromisos precisando a los responsables del cumplimiento, así como los tiempos de ejecución.
- D. Seguimiento:
  - Establecer los acuerdos y responsables para la corrección de omisiones identificadas.
  - Especificar los tiempos para la resolución de incumplimientos detectados a la normatividad.
  - Asentar los procedimientos de seguimiento de los acuerdos.

## 22. BIBLIOGRAFÍA

1. Baker-Austin, C., Oliver, J.D., Alam, M. et al. *Vibrio* spp. infections. *Nat Rev Dis Primers* 4, 1–19 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41572-018-0005-8>.
2. Sack DA, Sack RB, Nair GB, et al. Cholera. *Lancet*. 2004; 363:223-33.
3. González Valdés Laura Margarita, Casanova Moreno María de la C, Pérez Labrador Joaquín. Cólera: historia y actualidad. *Rev. Ciencias Médicas*. 2011 dic; 15(4): 280-294. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942011000400025&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000400025&lng=es).
4. Kumate J, Sepúlveda J, Gutiérrez G. *El cólera*. 1.ª ed. México: Interamericana; 1993.
5. Ciro Maguiña Vargas<sup>1</sup>, Carlos Seas Ramos<sup>1</sup>, Edén Galán Rodas<sup>2</sup>, Jimmy Jesús Santana Chanchanya<sup>3</sup> *Acta méd. peruana* v.27 n.3 Lima jul./set. 2010 <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n3/a1lv27n3.pdf>.
6. Olarte, J. (1991). El germen del cólera. *Ciencias*, 24, 43–50. [http://vinculacion.dgire.unam.mx/vinculacion-1/sitio\\_LCDC/PDFLCDC/REVISTA%20DE%20CIENCIAS%2C%20SALUD/doc8.pdf](http://vinculacion.dgire.unam.mx/vinculacion-1/sitio_LCDC/PDFLCDC/REVISTA%20DE%20CIENCIAS%2C%20SALUD/doc8.pdf).
7. 3-Anuarios de morbilidad 2013-2020, de la Dirección General de Epidemiología.
8. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica; [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5288225&fecha=19/02/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5288225&fecha=19/02/2013).
9. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA2-2012, Para la vigilancia, prevención, control, manejo y tratamiento del cólera. [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5274127&fecha=23/10/2012](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5274127&fecha=23/10/2012).
10. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-040-SSA2-2004, en materia de información en salud.
11. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales
12. Safa A, Nair B, Kong R. Evolution of new variants of *Vibrio cholerae* O1. *Trends in Microbiology* Vol.18 No.1. (2009). doi: 10.1016/j.tim.2009.10.003.
13. Jacqueline Deen, Martin A Mengel, John D Clemens, *Epidemiology of cholera, Vaccine, Volume 38, Supplement 1, 2020, Pages A31-A40, ISSN 0264-410X*, <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.07.078>.
14. Sarah M. McLeod Harvey H. Kimsey Brigid M. Davis Matthew K. Waldor CTX $\phi$  and *Vibrio cholerae*: exploring a newly recognized type of phage–host cell relationship; First published: 15 June 2005 <https://doi.org/10.1111/j.1365-2958.2005.04676>.
15. Mandell, Douglas, Bennett. *Enfermedades Infecciosas Principios y Práctica*. Octava edición 2016 Elsevier España.
16. Harris JB, Larocque RC, Qadri F y cols. Cholera. *Lancet* 2012; 379: 2466–76. Vol 379 June 30, 2012.

17. Alertas y actualizaciones epidemiológicas. Anuario 2013. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud, 525 23rd ST, NW, Washington DC, 20037-2895. Pág.13.
18. Cholera Outbreak: Assessing the Outbreak Response and Improving Preparedness. WHO Global Task Force on Cholera Control, 2004.
19. El Control de las Enfermedades Transmisibles. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Núm. 581.
20. Ferrán Martínez N., Vigilancia Epidemiológica. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. España 2004.
21. León Gordis. Epidemiología. 3ed. Baltimore, E.U. 2008
22. Lineamientos para la toma, manejo y envío de muestras para diagnóstico a la RNLSP; Instituto de Diagnóstico y Referencia epidemiológicos "Dr. Manuel Martínez Báez" (InDRE). Junio de 2020; Pág.67 Disponible en [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/558702/Lineamientos\\_TMEN\\_2020\\_180620.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/558702/Lineamientos_TMEN_2020_180620.pdf) consultado el 30 de julio de 2020.
23. DR PHOEBE WILLIAMS & PROF JAMES A BERKLE; CURRENT WHO GUIDELINES AND THE WHO ESSENTIAL MEDICINE LIST FOR CHILDREN; NOVEMBER 2016; Disponible en; [https://www.who.int/selection\\_medicines/committees/expert/21/applications/s6\\_paed\\_antibiotics\\_appendix6\\_cholera.pdf](https://www.who.int/selection_medicines/committees/expert/21/applications/s6_paed_antibiotics_appendix6_cholera.pdf); [https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/30\\_Manual\\_SEED.pdf](https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/30_Manual_SEED.pdf)
24. Ley General de Salud. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf>. Acceso el 15 de junio de 2012.
25. Acuerdo Secretarial No. 130. Diario Oficial de la Federación. Tomo DIV. Núm. 4. México 6 de septiembre de 1995.
26. Programa Sectorial de Salud 2020-2024; Disponible en: <http://www.docstoc.com/docs/1764572/Determinantes-para-la-salud>. Acceso el 19 de junio de 2012.  
Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/vertie/motivadores/determsal.htm>. Acceso el 19 de junio de 2012.  
Disponible en: <http://ujed.mx/ovsyg/documentos/Sistemas%20de%20vigilancia.pdf>. Acceso el 19 de junio de 2012.
27. Chin, James. Control de las enfermedades transmisibles. Publicación científica y técnica 581 Organización Panamericana de la Salud. Decimoséptima edición 2001.
28. SINAVE/DGE/SALUD/Descripción y comportamiento de las enfermedades de notificación semanal, Síntesis epidemiológica 2009.
29. Secretaria de Salud Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos. Manual para toma, envío y recepción de muestras para diagnóstico (REMU-MA-01) 2012.
30. Diana Pradhan, Vidya Devi Negi, Stress-induced adaptations in Salmonella: A ground for shaping its pathogenesis, Microbiological Research, Volume 229, 2019, 126311, ISSN 0944-5013, <https://doi.org/10.1016/j.micres.2019.126311>.

31. The, H., Thanh, D., Holt, K. et al. The genomic signatures of Shigella evolution, adaptation and geographical spread. *Nat Rev Microbiol* 14, 235–250(2016).  
<https://doi.org/10.1038/nrmicro.2016.10><https://doi.org/10.1038/s41572-018-0005-8>
32. Heymann, David L.-ed. El control de las enfermedades transmisibles. 18ª ed. Washington, D.C.: OPS, 2005.
33. Crawford, S., Ramani, S., Tate, J. et al. Rotavirus infection. *Nat Rev Dis Primers* 3, 17083 (2017). <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.83>.
34. Croxen, M., Finlay, B. Molecular mechanisms of Escherichia coli pathogenicity. *Nat Rev Microbiol* 8, 26–38 (2010).  
<https://doi.org/10.1038/nrmicro2265>
35. Kasper, Dennis L., Hauser, Stephen L., Jameson, J. Larry. et.al. (2016) Harrison Principios de Medicina Interna. Vol. 2, 19ª edición, pp. 1132-1140: Mc Graw Hill

[illegible]

Grupo	Diagnóstico y Código CIE 10a Revisión	EPI Clave	Número de casos según grupo de edad y sexo																Total				TOTAL						
			< de 1 año		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 24		25 - 44		45 - 49		50 - 59		60 - 64			65 Y >		Ign.			
			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
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS DEL APARATO DIGESTIVO	OTRAS HELMINTIASIS B66-B67, B70-B76, B78, B79, B81-B83 excepto B73 y B75	14																											
	ABSCESO HEPÁTICO AMEBIANO A08.4	03																											
	OTRAS SALMONELOSIS A02	177																											
	FEBRE PARATIFOIDEA A01.1-A01.4	178																											
	TUBERCULOSIS RESPIRATORIA (+) A15-A16	19																											
	OTITIS MEDIA AGUDA H60-H61	18																											
	FARINGITIS Y AMIGDALITIS ESTREPTOCOCCAS J02.0, J03.0	15																											
	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS J00-J06, J20, J21 EXCEPTO J02.0 Y J03.0	16																											
	NEUMONÍAS Y BRONCOINFECCIONES J12-J18 EXCEPTO J18.2, J13 Y J14	17																											
ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	COVID-19 (+) U07.1-U07.2	191																											
	SFILIS CONGÉNITA (+) A50	92																											
	SFILIS ADQUIRIDA A51-A53	25																											
	INFECCION GONOCÓCICA DEL TRACTO GENITOURINARIO A54.0-A54.2	23																											
	INFECTOGRANULOMA VENEREO POR CLAMIDIAS A55	24																											
	CHANCRO BLANDO A57	21																											
	TRICOMONIASIS UROCENTAL A59.0	26																											
	HERPES GENITAL A60.0	22																											
	CANDIDIASIS UROCENTAL B57.3-B57.4	20																											
	VULVOVAGINITIS N76	179																											
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTOR	INFECCION POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (+) B20-B24, Z21	192																											
	DENGUE NO GRAVE (+) A97.0 y A97.9	27																											
	DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA (+) A97.1	189																											
	DENGUE GRAVE (+) A97.2	89																											
	PALUDISMO por Plasmodium falciparum (+) B50	76																											
	PALUDISMO por Plasmodium vivax (+) B51	28																											
	ENCEFALITIS EQUINA VENEZOLANA (+) A82.2	88																											
	FEBRE AMARILLA (+) A85	77																											
	FEBRE MANCHADA (+) A77.0	81																											
	FEBRE DEL OESTE DEL NILO (+) A82.3	504																											
	PESTE (+) A20	78																											
	TIFO EPIDÉMICO (+) A75.0	175																											
	TIFO MURINO (+) A75.2	80																											
	ENFERMEDAD POR VIRUS CHIKUNGUNYA (+) A82.0	146																											
OTRAS RICKETTSIOSIS (+) A79	180																												
INFECCION POR VIRUS ZIKA (+) J08.9	183																												
FEBRE POR VIRUS MAYARÓ (+) A82.8	188																												
(*) NOTIFICACION INMEDIATA																													
(*) HACER ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO																													
# ESTUDIO DE BROTE																													

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**SEDENA**  
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

**MARINA**  
SECRETARÍA DE MARINA

**SNDIF**  
SECRETARÍA NACIONAL DE DEFENSA INTERNA

**IMSS**  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURIDAD SOCIAL

**ISSSTE**  
INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO

**PEMEX**  
POR EL BIENESTAR DE LA SOCIEDAD

**SISTEMA NACIONAL DE SALUD**  
Informe semanal de casos nuevos de enfermedades

**SUVE-1-2021**

Unidad:

Localidad:

Institución:

Clave Unidad SUVE:

Clave Unidad SIEM:

Clave Unidad SIEM:

Semana No.

de:

al:

de:

Entidad de Delegación:

Entidad de Delegación:

Entidad de Delegación:

Justificación:

Justificación:

Justificación:

SEMAR 9

SEDEMA 8

SNDIF 6

PEMEX 7

IMSS-Bienestar 5

Instrucciones: Llene a máquina preferentemente; remita el original al nivel jerárquico inmediato superior y conserve una copia

Grupo	EPI Clave	Diagnóstico y Código CIE (o a Revisión)	Número de casos según grupo de edad y sexo														Total											
			< de 1 año		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 24		25 - 44		45 - 49		50 - 59		60 - 64		65 Y >		Ign.		Total	
			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
ZOOZOSIS	29	BRUCELOSIS (+ #) A23																										
	102	LEPTOSPIROSIS (+ #) A27																										
	31	RAIA HUMANA (+ #) A82																										
	30	CISTICEROSIS B69																										
	12	TEFIASIS B68																										
OTRAS ENFERMEDADES MATERNAS O DE LA FAMILIA	103	TRICINOSIS B75																										
	34	ESCARLATINA A38																										
	35	ERISPELA A46																										
	45	TUBERCULOSIS OTRAS FORMAS (+ #) A17.1, A17.8, A17.9, A18-A19																										
	73	LEPRA (+ #) A30																										
OTRAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	104	HEPATITIS VIRAL B17.1, B18.2																										
	39	OTRAS HEPATITIS VIRAL B17.8, B19 excepto B17.1, B18.2																										
	173	CONJUNTIVITIS H10																										
	43	ESCARBOSIS B86																										
	36	CONJUNTIVITIS EPIDÉMICA AGUDA HEMORRÁGICA H1 B03.3																										
	72	MAL DEL PUNTO A67																										
	68	MEINGENGEFALITIS MENDELLA PRIMARIA (+ #) B60.2																										
	105	TODOPUSIS B68																										
	186	TRIPANOSOMIASIS AMERICANA (ENFERMEDAD DE CHAGAS) AGUDA (+ #) B57.0, B57.1																										
	187	TRIPANOSOMIASIS AMERICANA (ENFERMEDAD DE CHAGAS) CRÓNICA (+ #) B57.2, B57.3																										
OTRAS ENFERMEDADES REGIONALES	181	INFECCIÓN ASOCIADA A LA ATENCIÓN DE LA SALUD (+ #) S1C																										
	182	ENFERMEDAD POR VIRUS ÉBOLA (+ #) A86.4																										
	144	LEISHMANIASIS VISCERAL (+ #) B55.0																										
	145	LEISHMANIASIS CUTÁNEA (+ #) B55.1																										
	69	ONCOCEROSIS (+ #) B73																										
ENFERMEDAD ENFERMEDADES REGIONALES	74	TRACOMA (+ #) A71																										
	64	ENFERMEDAD FEBIL EXANTEMÁTICA (+ #) U97																										
	66	PARÁLISIS FLAJADA AGUDA (+ #) U98																										
	98	SÍNDROME COQUELUCHOIDE (+ #) U99																										
(*) NOTIFICACIÓN INMEDIATA			(*) HACER ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO														(*) ESTUDIO DE BROTE											



[illegible]

[illegible]

Grupo	Diagnóstico y Código CIE 10a Revisión	EPI Clave	Número de casos según grupo de edad y sexo														Total			TOTAL							
			< de 1 año		1 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 24		25 - 44		45 - 49		50 - 59		60 - 64		65 Y >		Ign.		
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M		F	M	F	M	F	M	F
OTRAS ENFERMEDADES DE INTERÉS LOCAL Y/O REGIONAL																											

Nota: Se debe notificar inmediatamente la presencia de brotes o epidemias de cualquier enfermedad, urgencias o emergencias epidemiológicas y desastres, así como los eventos que considere necesario incluir al Órgano Normativo. Las claves 197 a 199 son códigos provisionales utilizados por el CEMEC y la Vigilancia Epidemiológica, estas causas y sus códigos deberán ser modificados luego de los resultados de la investigación o estudio epidemiológico.

Vo. Bo. DEL EPIDEMIÓLOGO


NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR

## Anexo 2. Formato de Estudio Epidemiológico de caso de EDA.

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE CASO DE EDA									
CÓLERA, MONITOREO DE VIBRIO CHOLERAE EN EL 2% Y VIGILANCIA DE EDA POR NUTRAVE									
<b>I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE</b>									
SISTEMA DE VIGILANCIA AL QUE PERTENECE EL CASO: Especificar 1=SI, 2=NO (se puede elegir máximo 2 opciones)									
CÓLERA <input type="checkbox"/> MONITOREO DE V. cholerae en el 2% de la EDA <input type="checkbox"/> NuTraVE <input type="checkbox"/>									
NÚMERO DE AFILIACIÓN O EXPEDIENTE: _____ Especifique: 1.-DIF 2.-Estatal 3.-IMSS OREFOLEO DE PLATAFORMA: _____									
NOMBRE: _____ APELLIDO PATERNO _____ APELLIDO MATERNO _____ NOMBRE _____ RFC: _____ CURP: _____									
FECHA DE NACIMIENTO: _____ ENTIDAD DE NACIMIENTO: _____ SEXO: _____ EDAD: AÑOS _____ MESES _____									
OCUPACIÓN: _____									
LUGAR DE RESIDENCIA ACTUAL <input type="checkbox"/> Especifique: 1.-URBANA 2.-SEMIURBANA 3.-RURAL									
CALLE: _____ NÚMERO EXTERIOR _____ NÚMERO INTERIOR _____ COLONIA _____ LOCALIDAD _____ CP _____									
ENTIDAD FEDERATIVA: _____ JURISDICCIÓN _____ MUNICIPIO _____									
ENTRE CALLE: _____ Y CALLE: _____ TELÉFONO _____									
¿SE CONOCE COMO INDÍGENA? <input type="checkbox"/> 1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE ¿HABLA LENGUA INDÍGENA? <input type="checkbox"/> 1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE ¿CUÁL? _____									
¿ES UN CASO BINACIONAL? <input type="checkbox"/> 1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE PAÍS: _____ ESTADO O CIUDAD: _____									
EN CASO DE SER MENOR DE EDAD, NOMBRE DEL PADRE O TUTOR: (APLICA PARA MONITOREO 2% y NuTraVE)									
ES MIGRANTE _____ PAÍS DE NACIONALIDAD _____ PAÍS DE ORIGEN: _____									
PAÍS DE TRANSITO EN LOS ÚLTIMOS 3 MESES: 1: _____ 2: _____ 3: _____									
4: _____ FECHA DE INGRESO AL PAÍS: _____									
<b>II. DATOS DE LA UNIDAD NOTIFICANTE</b>									
CLUES: _____ ENTIDAD _____ JURISDICCIÓN: _____									
MUNICIPIO: _____ LOCALIDAD: _____ INSTITUCIÓN: _____									
NOMBRE DE LA UNIDAD: _____ SERVICIO DE INGRESO: _____									
1=CONSULTA EXTERNA, 2=CONSULTA DE URGENCIA, 3=OBSERVACIÓN DE URGENCIAS, 4=HOSPITALIZACIÓN.									
FECHA DE PRIMER CONTACTO CON SERVICIOS DE SALUD: _____ FECHA DE CAPTURA: _____ SEMANA DE NOTIFICACIÓN: _____									
<b>III. DIAGNÓSTICOS</b>									
Dx PROBABLE: _____ Dx FINAL: _____ FECHA DE DX.FINAL: (Dado por el sistema cuando el LESP concluye el caso)									
<b>IV. ANTECEDENTE VACUNAL</b> (EN MENORES DE 6 AÑOS Solo NuTraVE)									
¿CUENTA CON APLICACIÓN DE VACUNA CONTRA ROTAVIRUS? <input type="checkbox"/> 1=SI, 2=NO, 9=SE IGNOR FUENTE: <input type="checkbox"/> 1=CARTELLA, 2=COMPROBANTE, 3=CEBDO NOMINAL.									
TIPO DE VACUNA									
ROTARIX: 1RA. DOSIS _____ 2DA. DOSIS _____ ROTATEQ: 1RA. DOSIS _____ 2DA. DOSIS _____ 3RA. DOSIS _____									
<b>V. ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS</b>									
¿HA VISITADO OTROS LUGARES EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS? <input type="checkbox"/> 1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE FECHA EN QUE VISITÓ: _____									
PROCEDENCIA: <input type="checkbox"/> 1=LOCAL (MISMA ENTIDAD), 2=IMPORTADO (NACIONAL), 3=IMPORTADO (OTRO PAÍS).									
SI SALIÓ A OTRO PAÍS, ¿CUÁL?: _____ PAÍS: _____ CIUDAD O LUGAR: _____									
SI SALIÓ A OTRO ESTADO, ¿CUÁL?: _____ ENTIDAD: _____ MUNICIPIO: _____ LOCALIDAD: _____									
FACTORES ASOCIADOS <input type="checkbox"/> 1-DIABETES MELLITUS <input type="checkbox"/> 2=DESNUTRICIÓN <input type="checkbox"/> 3=EMBARAZO <input type="checkbox"/> 4=ENFERMEDADES ONCOLÓGICAS <input type="checkbox"/> 5=OTRAS INMUNOSUPRESIONES <input type="checkbox"/> 6=HIPERTENSIÓN. <input type="checkbox"/> 7=VIH/SIDA.									
<input type="checkbox"/> SE IGNORA. <input type="checkbox"/> NINGUNA <input type="checkbox"/> ANTERIORES. (Especifique) _____									
¿Existen Enfermos similares en la localidad? <input type="checkbox"/> 1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE ESPECIFIQUE LUGAR: _____									
1=HOGAR, 2=COLONIA/LOCALIDAD, 3=ÁREA DE TRABAJO, 4=ESCUELA, 5=GUARDERÍA, 6=OTRO, Especifique _____									
PARA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS RESPONDA CON: 1=SI, 2=NO, 9=SE IGNORA									
¿EL CASO PERTENECE A UN pb. BROTE YA IDENTIFICADO? <input type="checkbox"/>									
PROBABLE FUENTE DE INFECCIÓN									
ALIMENTOS CONSUMIDOS EN LOS ÚLTIMOS CINCO DÍAS:									
TIPOS DE ALIMENTOS: PESCADOS <input type="checkbox"/> MARISCOS <input type="checkbox"/> CARNES <input type="checkbox"/> Especifique: 1.- Res. 2.- Puerco, 3.- P.FRUTAS <input type="checkbox"/> VERDURAS <input type="checkbox"/> QUESO <input type="checkbox"/> HUEVO <input type="checkbox"/>									
Especifique: 1. Crustáceos (camarón, cangrejo, langostinos, percebes) 2. Moluscos (mejillón, almeja, berberisco, chironas, pulpo, 3.- Equinodermo (Erizo)									
HIELO <input type="checkbox"/> Tipo de Hielo <input type="checkbox"/> 1=CASERO, 2=COMERCIAL, 9=SE DESCONOCE OTRO: _____ ESPECIFIQUE: _____									
ALGUNO DE LOS ALIMENTOS SE CONSUMIÓ CRUDOS especifique 1: si 2: no ¿Cuál? _____									
SITIO DE CONSUMO O ABASTO DE: HOGAR <input type="checkbox"/> ESCUELA <input type="checkbox"/> GUARDERÍA <input type="checkbox"/> TRABAJO <input type="checkbox"/> REUNIÓN/FESTIVO <input type="checkbox"/> PUESTO AMBULANTE <input type="checkbox"/> PUESTO FIJO <input type="checkbox"/> SEMIFIJO CAL <input type="checkbox"/>									
OTRO ALIM ESPECIFIQUE: _____									
NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO (SI EL SITIO DE CONSUMO NO ES EL HOGAR) _____ DOMICILIO DEL SITIO DE CONSUMO: _____ FECHA DE CONSUMO: _____									
PROCEDENCIA DEL AGUA DE CONSUMO: RIOLAGO <input type="checkbox"/> POZONCRIA <input type="checkbox"/> AGUA ENTUBADA <input type="checkbox"/> GARRAFÓN <input type="checkbox"/> PIPA <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>									
TRATAMIENTO DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO Y PREPARACIÓN DE ALIMENTOS: HIERVE <input type="checkbox"/> FILTRA <input type="checkbox"/> CLORA <input type="checkbox"/> PLATA COLOIDAL <input type="checkbox"/> YODO <input type="checkbox"/>									
ELIMINACIÓN DE EXCRETAS EN DOMICILIO: DRENAJE <input type="checkbox"/> FOSA SÉPTICA <input type="checkbox"/> LETRINA <input type="checkbox"/> FECALISMO A RAS DE SUELO <input type="checkbox"/>									
PROBABLE FUENTE DE INFECCIÓN: ALIMENTOS <input type="checkbox"/> AGUA <input type="checkbox"/> HIELO <input type="checkbox"/>									
<b>VI. DATOS CLÍNICOS</b>									
FECHA DE INICIO: _____ SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE INICIO: _____ PARA <5 AÑOS: _____ PESO: _____ KG. GRADO DE DESNUTRICIÓN: _____									
1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE 1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE 1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE 1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE									
MÁXIMO DE EVACUACIONES EN 24 HRS: _____ CONSISTENCIA: _____ ASPECTO: _____ COLOR: _____									
1=LIQUIDA 2=SEMIQUIDA 3=PASTOSA 1=AGUA DE ARROZ 2=CON SAVOR 3=CON MODO 4=CON MODO Y SANGRE 5=OTRO									
DURACIÓN EN DÍAS DE LA DIARREA: _____ FIEBRE: _____ TEMP.: _____ °C TIPO DE EDA (NuTraVE): _____									
1=SI, 2=NO 1=SI, 2=NO 1=SI, 2=NO 1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE 1=1-Moderada 2-Grave									
PRESENCIA DE: DOLOR ABDOMINAL <input type="checkbox"/> NAÚSEA <input type="checkbox"/> CEFALEA <input type="checkbox"/> ESCALOFRÍO <input type="checkbox"/> VÓMITO <input type="checkbox"/>									
(QUE SE PUEDAN ESCOGER MAS DE UNO)									
ESTADO DE HIDRATACIÓN: _____ CHOQUE: _____									
1=SI, 2=NO, 9=SE DESCONOCE 1=SI, 2=NO									
<b>VII. ATENCIÓN MÉDICA Y EVOLUCIÓN</b>									
PLAN DE HIDRATACIÓN: _____ 1=PLAN A, 2=PLAN B, 3=PLAN C SOLUCIONES EMPLEADAS: _____ 1=SALES DE REHIDRATACIÓN ORAL 2=HARTMANN 3=SOLUCIÓN SALINA/FISIOLÓGICA, 4=GLUCOSADA, 5=MIXTA, 6=NINGUNA									
TRATAMIENTO: _____ 1=SIMTOMÁTICO, 2=ANTIBIÓTICO ¿CUÁL ANTIBIÓTICO?: _____ 1=DOKSICILINA, 2=ERITROMICINA, 3=TETRACICLINA, 4=CIPROFLOXACINA, 5=AZITROMICINA, 6=OTRO									
SI EL PACIENTE FUE HOSPITALIZADO AGREGAR									
FECHA DE INGRESO: _____ FECHA DE EGRESO: _____									
MOTIVO DE EGRESO: _____ ALTA POR MEJORÍA <input type="checkbox"/> ALTA VOLUNTARIA <input type="checkbox"/> DEFUNCIÓN: _____									
FECHA DE DEFUNCIÓN: _____									
LUGAR DONDE OCURRIÓ LA DEFUNCIÓN: _____ 1=UNIDAD MÉDICA INSTITUCIONAL, 2=UNIDAD MÉDICA PRIVADA, 3=HOGAR, 4=TRASLADO, 5=OTRO (especifique) _____									



### Anexo 3. Formato de Notificación de la Red Negativa diaria de Cólera



**SECRETARÍA DE SALUD**  
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES  
SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE CÓLERA

**SECRETARÍA DE SALUD**  
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES  
SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE CÓLERA

**FECHA DE ACTIVACIÓN DE LA RED NEGATIVA:**

**FECHA DEL INFORME:**

**FORMATO DE RED NEGATIVA DIARIA DE COLERA**

ESTADO	JURISDICCIÓN	Municipio	Localidad	UNIDAD MEDICA	INSTITUCIÓN	Número de casos probables identificados	Número de casos probables notificados en la plataforma
	ESTATAL						

**Nombre y cargo del responsable del llenado del formato:**

**Nombre y cargo de quien validó el formato:**

## Anexo 4. Formato de Estudio de Brote SUIVE 3



### SISTEMA NACIONAL DE SALUD NOTIFICACIÓN DE BROTE

SUIVE-3-2020

<b>I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD</b>									
UNIDAD NOTIFICANTE:			CLAVE SUAVE DE LA UNIDAD:				LOCALIDAD:		
MUNICIPIO:			JURISDICCIÓN O EQUIVALENTE:				ENTIDAD O DELEGACIÓN:		
INSTITUCIÓN:			CLAVE CLUES DE LA UNIDAD:						
<b>II. ANTECEDENTES</b>									
DX. PROBABLE:						DX. FINAL:			
FECHA DE NOTIFICACIÓN:			Día	Mes	Año	FECHA DE INICIO DEL BROTE:			Día Mes Año
CASOS PROBABLES:			CASOS CONFIRMADOS:			HOSPITALIZADOS:		DEFUNCIONES:	

### III. DISTRIBUCIÓN POR PERSONA LLENAR LOS ESPACIOS COMO SE INDICA

GRUPO DE EDAD	NÚMERO DE CASOS			NÚMERO DE DEFUNCIONES			POBLACIÓN EXPUESTA		
	MASCULINO (A)	FEMENINO (B)	TOTAL (C)	MASCULINO (D)	FEMENINO (E)	TOTAL (F)	MASCULINO (G)	FEMENINO (H)	TOTAL (I)
< 1									
1 - 4									
5 - 9									
10-14									
15 - 19									
20 - 24									
25 - 44									
45 - 49									
50 - 59									
60 - 64									
65 Y MAS									
SE IGNORA									
TOTAL									

PARA OBTENER LAS TASAS DE ATAQUE Y LETALIDAD, EN CADA COLUMNA SE SEÑALA LA OPERACIÓN A REALIZAR, CON BASE EN LAS LETRAS INDICADAS EN CADA COLUMNA DEL CUADRO ANTERIOR

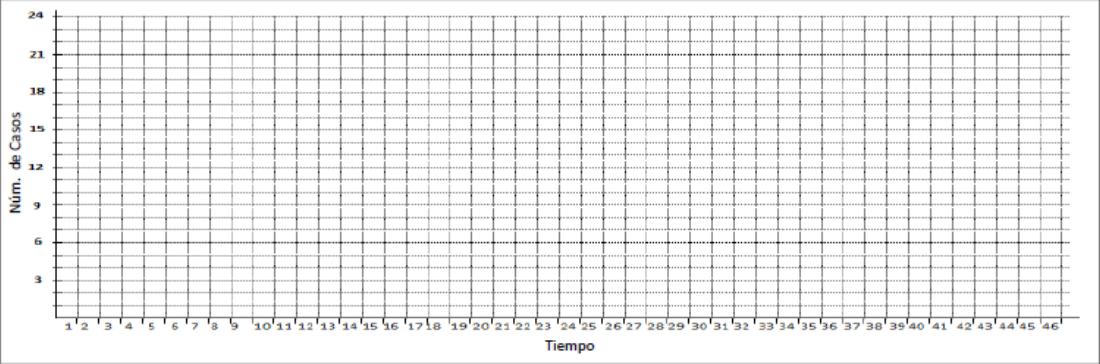
### FRECUENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS

GRUPO DE EDAD	TASA DE ATAQUE*			TASA DE LETALIDAD*			SIGNOS Y SÍNTOMAS	CASOS	
	MASCULINO (A/G)	FEMENINO (B/H)	TOTAL (C/I)	MASCULINO (D/A)	FEMENINO (E/B)	TOTAL (F/C)		No.	%
< 1									
1 - 4									
5 - 9									
10 - 14									
15 - 19									
20 - 24									
25 - 44									
45 - 49									
50 - 59									
60 - 64									
65 Y MAS									
SE IGNORA									
TOTAL									

\*Tasas por 100



IV. DISTRIBUCIÓN EN EL TIEMPO  
GRAFICAR EN EL EJE HORIZONTAL EL TIEMPO (HORAS, DÍAS, SEMANAS, ETC.) EN QUE OCURRE EL BROTE  
EN EL EJE VERTICAL LA ESCALA MÁS ADECUADA DEL NÚMERO DE CASOS Y DEFUNCIONES QUE SE PRESENTAN  
EN CASO NECESARIO GRAFICAR EN HOJAS ADICIONALES



V. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA  
ANEXAR CROQUIS CON LA UBICACIÓN DE CASOS Y/O DEFUNCIONES POR FECHA DE INICIO  
EN CASO NECESARIO AGREGAR MÁS DE UN CROQUIS. SELECCIONAR SÓLO EL AGREGADO O CATEGORÍA QUE MEJOR REPRESENTA  
LA DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS EN DONDE OCURRE EL BROTE

ÁREA, MANZANA, COLONIA LOCALIDAD, ESCUELA, GUARDERÍA O VIVIENDA	CASOS		DEFUNCIONES	
	Núm.	%	Núm.	%

VI. ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO

1. Antecedentes epidemiológicos del brote

2. Probables fuentes del brote

3. Probables mecanismos de transmisión

VII. ACCIONES DE CONTROL

Acciones de prevención y control realizadas (Anotar fecha de inicio)

Nombre y cargo de quien elaboró

Vo.Bo. del Director

Vo.Bo. del Epidemiólogo

El formato debe ser llenado por el epidemiólogo o personal asignado  
El llenado de este formato no sustituye su notificación en los sistemas de Vigilancia Epidemiológica, ni la elaboración del informe final del brote



## Anexo 5. Formato de Solicitud de claves para incorporar unidades médicas y laboratorios al sistema de Vigilancia de la Enfermedad Diarreica Aguda

SECRETARÍA DE SALUD  
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES  
SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA  
Formato de Solicitud para generar Claves de Acceso a la Plataforma



No. De Estado	Entidad	CIUS	Nombre de la unidad médica a la que se asignará la clave	Laboratorio que brindará el servicio a la unidad médica*	Si es Unidad No/Tral/E marque (X)	Institución correspondiente a la Unidad Médica	Nivel de atención de la unidad médica	Nombre de la Jurisdicción que corresponde a la Unidad Médica	Municipio al que corresponde a la Unidad Médica	Localidad al que corresponde a la Unidad Médica	Nombre del responsable de la clave	Puesto que desempeña	Correo electrónico oficial	Correo electrónico alterno	***Usuario	***Contraseña

Nombre y cargo del responsable del llenado del formato:

Nombre y cargo de quién validó el formato:

\* Deberá coincidir con alguno de los laboratorios mencionados en la pesaría: "FORMATO EDA- LABORATORIO" a los cuales se les solicitará clave para la captura de datos de laboratorio en plataforma.

\*\*\* Seá llenado por la DGE exclusivamente


SECRETARÍA DE SALUD  
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES  
SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDAD DIARÉICA AGUDA  
Formato de Solicitud para generar Claves de Acceso a la Plataforma

[illegible]

**Nombre y cargo de quién validó el formato:**

+++ Será llenado por la DGE exclusivamente

## Anexo 7. Formato para el envío de muestras biológicas al InDRE



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

**Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud**  
Dirección General de Epidemiología  
Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos  
"Dr. Manuel Martínez Báez" (InDRE)  
Francisco de P. Miranda 177, Col. Lomas de Plateros, C.P. 04480  
Tel. (5255) 5052-1600 ext. 50386 Fax (5255) 5383-0043  
[www.gob.mx/salud](http://www.gob.mx/salud) [indre@salud.gob.mx](mailto:indre@salud.gob.mx)

**FORMATO ÚNICO PARA EL ENVÍO DE MUESTRAS BIOLÓGICAS**  
**DATOS DE LA INSTITUCIÓN SOLICITANTE**

REDU-F-1245

No. de paquete: _____		Fecha de envío: _____	
Institución solicitante: _____			
Calle: _____		Colonia: _____	
Municipio: _____		Estado: <u>Seleccionar</u> C.P. _____	
Teléfono: _____		Fax: (indispensable) _____ E-mail: _____	
Nombre del médico solicitante: _____			

**DATOS DEL PACIENTE**

Nombre y/o Referencia: _____			
Nombre(s)		Apellido Paterno	
Apellido Materno			
Domicilio: _____			
Estado: <u>Seleccionar</u>		Municipio: _____ Localidad: _____ C.P. _____	
Fecha de nacimiento: _____		o Edad: _____ Años _____ Meses _____ Días	
Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> I		CURP: _____	
Entidad de nacimiento: <u>Seleccionar</u>		Nacionalidad: _____ Hospitalizado: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
		Situación: <input type="checkbox"/> Vivo <input type="checkbox"/> Muerto	

**INFORMACIÓN SOBRE LA MUESTRA**

Justificación del envío: <input type="checkbox"/> Diagnóstico <input type="checkbox"/> Referencia <input type="checkbox"/> Control de calidad		Tipo de Vigilancia: <input type="checkbox"/> Rutina <input type="checkbox"/> Brote <input type="checkbox"/> Contingencia	
Origen: <input type="checkbox"/> Humana <input type="checkbox"/> Animal <input type="checkbox"/> Alimento <input type="checkbox"/> Ambiental			
Tipo de muestra: <input type="checkbox"/> Plasma <input type="checkbox"/> Suero <input type="checkbox"/> Orina <input type="checkbox"/> Cepa <input type="checkbox"/> Hisopo <input type="checkbox"/> LCR <input type="checkbox"/> Espudo <input type="checkbox"/> Cerebro <input type="checkbox"/> Hemocultivo			
<input type="checkbox"/> Saliva <input type="checkbox"/> Exudado faríngeo <input type="checkbox"/> Exudado nasofaríngeo <input type="checkbox"/> Biopsia <input type="checkbox"/> Laminilla <input type="checkbox"/> Gargarismo <input type="checkbox"/> Imprinta			
<input type="checkbox"/> Sangre <input type="checkbox"/> Piel <input type="checkbox"/> Tejido cerebral <input type="checkbox"/> Piel cabeluda <input type="checkbox"/> Lavado nasofaríngeo <input type="checkbox"/> Agua			
Heces: <input type="checkbox"/> Sólidas <input type="checkbox"/> Pastosas <input type="checkbox"/> Líquidas			
Otras: _____			
Cantidad o volumen: _____		Fecha de toma: _____ Fecha de inicio de síntomas: _____	

**DIAGNÓSTICO SOLICITADO**

Impresión diagnóstica: _____	
Estudio solicitado: _____	
Clave	Descripción

**INFORMACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO**

Estudios realizados previamente: _____	
Vive en zona endémica: _____ ¿Se presentó algún tipo de parálisis? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Fecha de inicio de la parálisis: _____ ¿Ha estado en contacto con casos similares? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se ignora	
En caso afirmativo indique la fecha: _____ y el lugar geográfico: _____	
¿Efectuó algún viaje los días previos al inicio de la enfermedad? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Cuántos días antes? _____	
Especifique los lugares visitados: _____	
Ingestión de lácteos <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Cuáles?: _____ Ingestión de carne de res o cerdo <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
Exposición con animales: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Especie animal: _____	

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA EL DIAGNÓSTICO**

En casos de sospecha de <b>RABIA</b> conteste lo siguiente: ¿Sufrió agresión por parte de algún animal? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Fecha de la agresión: _____	
Especie agresora: _____	
Sitio anatómico de la lesión: _____ Núm. de personas que estuvieron en contacto con el animal: _____	
Edad del animal: _____ Fecha de muerte del animal: _____ Causa de la muerte: _____	
Tipo de vacuna: _____ Fecha de última dosis: _____ No. de caso: _____	
Datos clínicos del animal: <input type="checkbox"/> Agresividad <input type="checkbox"/> Ftofobia <input type="checkbox"/> Aerofobia <input type="checkbox"/> Hidrofobia <input type="checkbox"/> Salivación profusa <input type="checkbox"/> Incoordinación <input type="checkbox"/> Parálisis <input type="checkbox"/> Agresor <input type="checkbox"/> Víctima	

# INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA EL DIAGNÓSTICO

<p>En caso de sospecha de <b>Tuberculosis</b> conteste lo siguiente: ¿Ha recibido tratamiento antituberculoso? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No</p> <p>En caso afirmativo indique cuál(es):  <input type="checkbox"/> Estreptomina <input type="checkbox"/> Isoniáida <input type="checkbox"/> Rifampicina <input type="checkbox"/> Etambutol  <input type="checkbox"/> Pirazinamida <input type="checkbox"/> Etionamida <input type="checkbox"/> Otras: _____</p> <p>Fecha última toma: _____</p> <p><b>Antecedentes citopatológicos:</b>          Tipo de revisión: <input type="checkbox"/> Primera vez <input type="checkbox"/> Después de 3 años <input type="checkbox"/> Subsecuente          Actividad sexual: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Edad de inicio: _____          Número de parejas sexuales: _____          Antecedentes de Vacunación para VPH: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No          Fecha de vacunación: _____          Sintomatología: <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> Prurito <input type="checkbox"/> Secreción y/o Leucorrea          Situación Gineco-obstétrica: <input type="checkbox"/> Puerperio o postparto <input type="checkbox"/> Postmenopausia  <input type="checkbox"/> DIU <input type="checkbox"/> Uso de hormonas <input type="checkbox"/> Histerectomía <input type="checkbox"/> Embarazo actual  <input type="checkbox"/> Tratamiento farmacológico <input type="checkbox"/> Tratamiento colposcópico previo <input type="checkbox"/> Ninguno</p> <p><b>Factores de riesgo para infección por VIH:</b>  <input type="checkbox"/> Paja <input type="checkbox"/> Hepatitis <input type="checkbox"/> Transfusión <input type="checkbox"/> Herético <input type="checkbox"/> Hijo de madre infectada  <input type="checkbox"/> Heterosexual <input type="checkbox"/> Homosexual <input type="checkbox"/> Bisexual <input type="checkbox"/> Sexoanónimo(a)  <input type="checkbox"/> Uso de droga IV <input type="checkbox"/> Número de parejas _____</p> <p><b>Fiebre:</b>          Fecha de inicio: _____ Temperatura: _____          Duración: _____ Días Periodicidad: _____</p> <p><b>Signos y síntomas generales:</b>  <input type="checkbox"/> Enfermedad crónica <input type="checkbox"/> Pérdida de peso <input type="checkbox"/> Fatiga <input type="checkbox"/> Artralgias  <input type="checkbox"/> Escalofo <input type="checkbox"/> Migrañas <input type="checkbox"/> Sudoración profusa <input type="checkbox"/> Posttracción <input type="checkbox"/> Náuseas  <input type="checkbox"/> Dolor retroocular <input type="checkbox"/> Disminución de agudeza visual <input type="checkbox"/> Conjuntivitis  <input type="checkbox"/> Cefalea <input type="checkbox"/> Presencia de quiste/nódulo <input type="checkbox"/> Uveítis <input type="checkbox"/> Geolagía  <input type="checkbox"/> Ictericia <input type="checkbox"/> Lesión en mucosas <input type="checkbox"/> Conotomías <input type="checkbox"/> Esplenomegalia  <input type="checkbox"/> Hepatomegalia <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Linfadenopatía (Cervical, Supraclavicular o Retroauricular)</p> <p><b>Exantema y piel:</b>  <input type="checkbox"/> Macular <input type="checkbox"/> Papular <input type="checkbox"/> Eritematoso <input type="checkbox"/> Vesicular <input type="checkbox"/> Pústula <input type="checkbox"/> Úlcera  <input type="checkbox"/> Costra <input type="checkbox"/> Presencia de nódulos <input type="checkbox"/> Kórik <input type="checkbox"/> Chagoma de inoculación          Fecha de inicio: _____ Fecha de término: _____</p> <p><b>Respiratorios:</b>  <input type="checkbox"/> Congestión nasal <input type="checkbox"/> Rinitis <input type="checkbox"/> Rinorrea <input type="checkbox"/> Dolor o ardor de garganta  <input type="checkbox"/> Disfonía <input type="checkbox"/> Faringitis <input type="checkbox"/> Tos seca <input type="checkbox"/> Disnea <input type="checkbox"/> Neumonía  <input type="checkbox"/> Cianosis <input type="checkbox"/> Apneas <input type="checkbox"/> Tos productiva <input type="checkbox"/> Hemoptisis <input type="checkbox"/> Coriza</p> <p><b>Cardiovascular:</b>  <input type="checkbox"/> Miocarditis <input type="checkbox"/> Endocarditis <input type="checkbox"/> Pericarditis <input type="checkbox"/> Vasculitis <input type="checkbox"/> Flebitis</p> <p><b>Sistema Nervioso Central:</b>  <input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Incoordinación <input type="checkbox"/> Cambios de conducta <input type="checkbox"/> Fotofobia  <input type="checkbox"/> Meningitis <input type="checkbox"/> Hidrocefalia <input type="checkbox"/> Parálisis <input type="checkbox"/> Paranoia <input type="checkbox"/> Alucinaciones  <input type="checkbox"/> Hidrofobia <input type="checkbox"/> Calcificaciones <input type="checkbox"/> Hipertensión endocraneal <input type="checkbox"/> Coma  <input type="checkbox"/> Cambio del ciclo circadiano</p> <p><b>Génito urinario:</b>  <input type="checkbox"/> Dolor durante la micción <input type="checkbox"/> Uretritis <input type="checkbox"/> Insuficiencia renal          Lesiones en genitales: <input type="checkbox"/> Úlceras <input type="checkbox"/> Vesículas  <input type="checkbox"/> Chancro <input type="checkbox"/> Chancroide <input type="checkbox"/> Flujo vaginal <input type="checkbox"/> Embarazo          Fecha de última regla: _____          Semanas de gestación: _____</p>	<p><b>Gastrointestinal:</b>  <input type="checkbox"/> Anorexia <input type="checkbox"/> Dolor abdominal <input type="checkbox"/> Constipación <input type="checkbox"/> Tenesmo  <input type="checkbox"/> Diarrea recurrente <input type="checkbox"/> Diarrea sanguinolenta <input type="checkbox"/> Mucosa          Consistencia de diarrea: <input type="checkbox"/> Sólida <input type="checkbox"/> Pastosa <input type="checkbox"/> Líquida <input type="checkbox"/> Prolongada (&gt;7 sem.)          - No. de evacuaciones en las últimas 24 horas: _____          - No. de evacuaciones en los últimos 15 días <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No          - No. de cuadros diarreicos durante el año: _____  <input type="checkbox"/> Deshidratación: <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Severa          Num. de vómitos en las últimas 24 hrs. _____ Num. de días con vómitos: _____          Ha expulsado lombrices: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Fecha de expulsión: _____          Ha expulsado proglótidos: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Fecha de expulsión: _____</p> <p><b>Estado de la enfermedad</b>  <input type="checkbox"/> Agudo <input type="checkbox"/> Crónico <input type="checkbox"/> Sintomático <input type="checkbox"/> Asintomático <input type="checkbox"/> Localizado  <input type="checkbox"/> Diseminado <input type="checkbox"/> Recaída <input type="checkbox"/> Convaleciente <input type="checkbox"/> Defunción          Otros: _____</p> <p><b>Hemorragias y otras alteraciones hematológicas:</b>  <input type="checkbox"/> Fragilidad capilar <input type="checkbox"/> Petequias <input type="checkbox"/> Equimosis <input type="checkbox"/> Gingivorragia <input type="checkbox"/> Epistaxis  <input type="checkbox"/> Melena <input type="checkbox"/> Hematuria <input type="checkbox"/> Rectomagia <input type="checkbox"/> Hematemesis <input type="checkbox"/> Metrorragia  <input type="checkbox"/> Shock <input type="checkbox"/> Plaquetopenia <input type="checkbox"/> Hemocentración <input type="checkbox"/> Eosinofilia</p> <p><b>Tratamiento:</b>          ¿Ha recibido tratamiento? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No          ¿Cuál? _____          Fecha de inicio: _____ Fecha de término: _____          Dosis <input type="checkbox"/> Convencional <input type="checkbox"/> Especial          Especifique: _____</p> <p><b>Antecedentes vacunales:</b>          Tipo de vacuna: _____          Fecha de primera vacuna: _____          Fecha de última dosis: _____</p> <p><b>Notas adicionales:</b>          (Resultados de laboratorio y gabinete importantes en el caso)          _____          _____          _____          _____</p> <p><b>Fuente de información:</b>  <input type="checkbox"/> Registro hospitalario <input type="checkbox"/> Vig. Epid. Activa <input type="checkbox"/> Certificado de defunción</p> <p><b>Servicios de atención:</b>  <input type="checkbox"/> Consulta externa <input type="checkbox"/> Hidratación oral <input type="checkbox"/> Urgencias <input type="checkbox"/> Hospitalización</p> <p><b>Motivo del término de la atención:</b>  <input type="checkbox"/> Mejoría <input type="checkbox"/> Alta voluntaria <input type="checkbox"/> Defunción</p> <p>Fecha de término de la atención: _____</p> <p><b>Observaciones:</b>          A) No se recibirá muestra alguna si no viene acompañada de este formato          B) Verificar que el nombre del paciente sea el mismo en la muestra que en este formato          C) Utilizar letra de molde en el formato y en la etiqueta de la muestra          D) La muestra debe identificarse utilizando una cinta de tela adhesiva, escrita con lápiz donde se incluyan los datos relevantes del caso como:          -Nombre o clave, diagnóstico presunto, fecha de toma, tipo de muestra indicando también si es la 1a, 2a, 3a, etc., Si es copio anotar la fecha de siembra y el tipo de muestra.          E) Enviar la muestra adecuada y en cantidad suficiente al estudio solicitado          F) No se recibirán muestras en envases de cristal</p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Imprimir"/> </p>
---	---

## Anexo 8. Certificado de Defunción



**SECRETARÍA DE SALUD**  
**CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN**  
ANTES DE LLENAR LEA LAS INSTRUCCIONES EN EL REVERSO

Modelo 2017.1  
**FOLIO**  
**180000001**

**DEL FALLECIDO(A)**

1. NOMBRE DEL FALLECIDO(A)

2. FECHA DE NACIMIENTO

3. SEXO

4. ENTIDAD DE NACIMIENTO

5. CUIP

6. ESTADO CIVIL

7. ANCIENESIDAD

8. RESIDENCIA HABITUAL

9. ESCOLARIDAD

10. OCUPACIÓN HABITUAL

11. AFINLACIÓN A SERVICIOS DE SALUD

12. SITIO DONDE SUCEDIÓ LA DEFUNCIÓN

13. DOMICILIO DONDE SUCEDIÓ LA DEFUNCIÓN

14. FECHA Y HORA DE LA DEFUNCIÓN

15. CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN

16. LA DEFUNCIÓN FUE ACCIDENTAL O VIOLENCIA, ESPECÍFICAMENTE

17. LA DEFUNCIÓN FUE REGISTRADA EN EL REGISTRO PÚBLICO CON EL NÚMERO

18. LA DEFUNCIÓN FUE REGISTRADA EN LA OFICINA DE REGISTRO CIVIL

19. LA DEFUNCIÓN FUE REGISTRADA EN LA OFICINA DE REGISTRO CIVIL

Nombre(s) \_\_\_\_\_ Primer Apellido \_\_\_\_\_ Segundo Apellido \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Sexo: Hombre ☐ Mujer ☐ Se ignora ☐

Entidad de nacimiento: \_\_\_\_\_

CUIP: \_\_\_\_\_

Estado civil: Casado(a) ☐ Viudo(a) ☐ Soltero(a) ☐ Separado(a) ☐ Divorciado(a) ☐ Otro ☐

Residencia habitual: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

Ocupación habitual: \_\_\_\_\_

Afinlación a servicios de salud: \_\_\_\_\_

Sitio donde sucedió la defunción: \_\_\_\_\_

Domicilio donde sucedió la defunción: \_\_\_\_\_

Fecha y hora de la defunción: \_\_\_\_\_

Causas de la defunción: \_\_\_\_\_

La defunción fue accidental o violencia, específicamente: \_\_\_\_\_

La defunción fue registrada en el registro público con el número: \_\_\_\_\_

La defunción fue registrada en la oficina de registro civil: \_\_\_\_\_

La defunción fue registrada en la oficina de registro civil: \_\_\_\_\_

**DEL CERTIFICANTE**

20. NOMBRE

21. DOMICILIO Y TELÉFONO

22. LA DEFUNCIÓN FUE REGISTRADA EN LA OFICINA DE REGISTRO CIVIL

Nombre(s) \_\_\_\_\_ Primer Apellido \_\_\_\_\_ Segundo Apellido \_\_\_\_\_

Domicilio y teléfono: \_\_\_\_\_

La defunción fue registrada en la oficina de registro civil: \_\_\_\_\_

**DEL REG. CIVIL**


23. LA DEFUNCIÓN FUE REGISTRADA EN LA OFICINA DE REGISTRO CIVIL

24. LA DEFUNCIÓN FUE REGISTRADA EN LA OFICINA DE REGISTRO CIVIL

La defunción fue registrada en la oficina de registro civil: \_\_\_\_\_

La defunción fue registrada en la oficina de registro civil: \_\_\_\_\_


## Anexo 9. Formato de Ratificación y Rectificación de Muertes sujetas a Vigilancia



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DE SALUD - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

FORMATO DE RATIFICACIÓN O RECTIFICACIÓN DE DEFUNCIONES  
POR PADECIMIENTOS SUJETOS A VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA



INSTITUTO NACIONAL  
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

---

**1. DATOS DEL PACIENTE**

Nombre del fallecido:  Fecha del certificado de defunción:

Edad:  Sexo:  Estado completo:  Municipio:

Atiende a servicios de salud:  Precedente:

Cita de examen de la defunción:  Clasificación:

**2. CAUSAS DE LA DEFUNCIÓN**

CAUSAS DE LA INVESTIGACIÓN	CÓDIGO DE	INTERVALO	CAUSA FUENTE A VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
I			
a) <input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
b) <input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
c) <input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
d) <input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
II			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>

Otra Causa Sujeta a Vigilancia Epidemiológica:  Causa Clínica:

**3. RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA**

Causa de muerte sujeta a vigilancia epidemiológica:

☐ PRÁCTICA  
☐ RECTIFICACIÓN

CAUSAS FUENTES DE LA INVESTIGACIÓN	CÓDIGO DE	INTERVALO	CAUSA FUENTE
I			
a) <input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
b) <input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
c) <input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
d) <input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
II			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	WOMAN <input type="text"/>	<input type="text"/>

Fecha de la investigación:

Reporte al SEED:

Fecha de inicio del estudio:

Defunción en proceso de declaración:

Fecha de la investigación:

Reporte a INEGI / SE:

Defunción determinada:

Fecha de la declaración:

Observaciones:

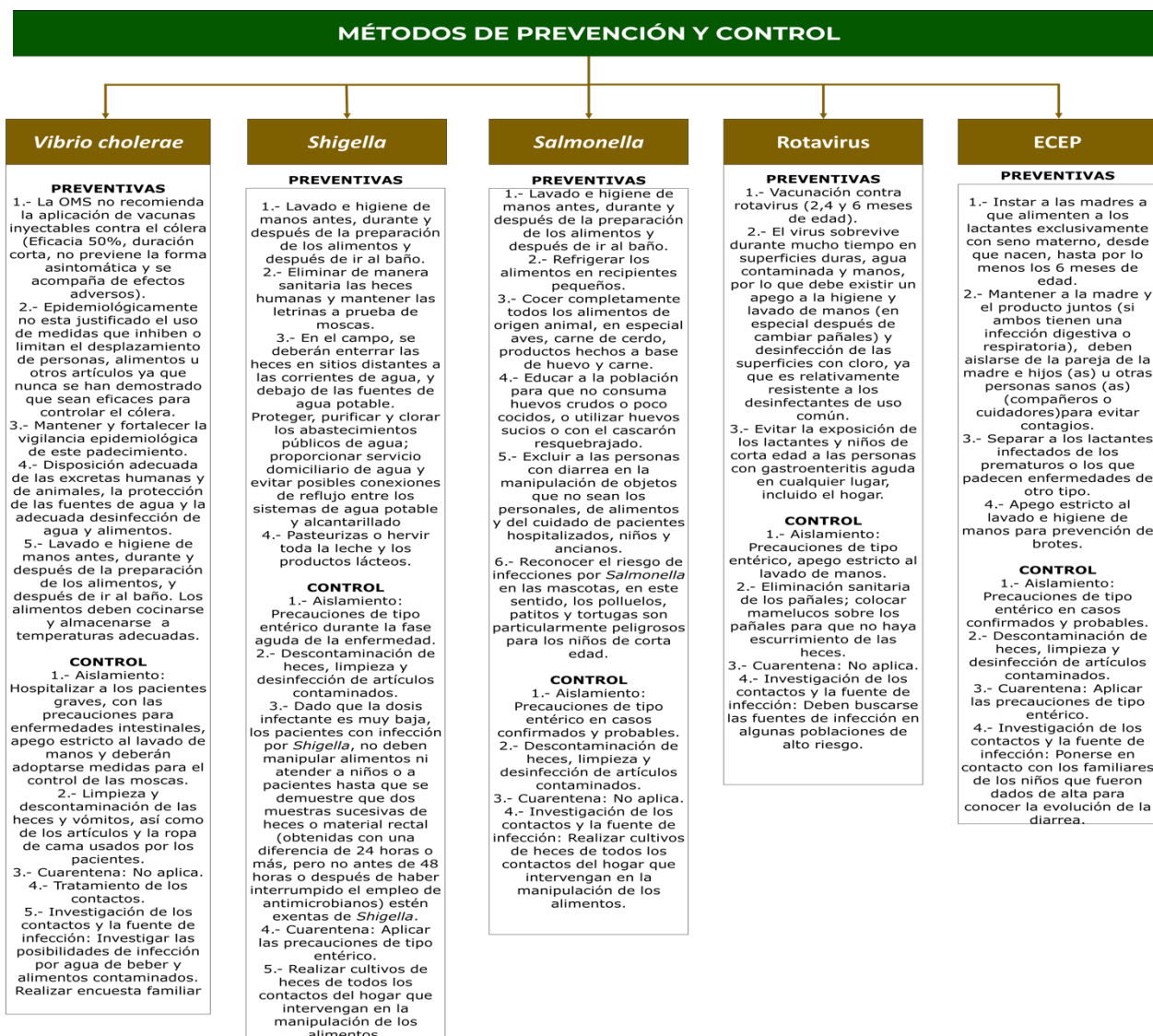
Nombre del responsable de la investigación:

Código:



## Anexo 10. Métodos de prevención y control de la EDA

Medidas de prevención y control de los principales patógenos causantes de diarrea.



**Fuente:** (Heymann, David L.-ed. El control de las enfermedades transmisibles. 18ª ed. Washington, D.C.: OPS, 2005.).

## Anexo 11. Actividades de vigilancia epidemiológica

### 1.-Identificación de áreas de riesgo y vigilancia del comportamiento de la EDA

A través de la compilación, tabulación y análisis de la información proveniente de las diferentes fuentes formales y de aquellas instituciones relacionadas con las actividades de prevención y control del Cólera en las entidades federativas, se identificarán las áreas geográficas o localidades tengan un mayor riesgo para la circulación de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS de acuerdo con:

A.- Sus características físicas, ambientales, disponibilidad de agua para uso y consumo humano, falta o acceso a instalaciones sanitarias para la adecuada disposición sanitaria de las excretas humanas, y

B.- El comportamiento temporal de las EDAS evaluado éste mediante el canal endémico de los últimos cinco años.

El reconocimiento e identificación de las áreas o localidades de riesgo servirán para priorizar actividades encaminadas a la prevención o para proponer alternativas de solución de los factores condicionantes que dieron lugar a la presencia de casos de Cólera.

### 2.- Búsqueda activa de casos probables de cólera en unidades de salud y monitoreo de *Vibrio cholerae* en el 2% de las EDAs

Ambas actividades se realizarán de forma metódica y sistemática para tener las mejores oportunidades de detectar oportunamente la circulación humana de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 toxigénicos en una zona determinada.



### Anexo 12. Acciones ante un caso probable de EDA por *Vibrio cholerae*

La presencia de **casos probables**, defunciones, brotes o aislamientos ambientales es el detonador de las acciones de prevención y control que se describen enseguida.

Al recibir la notificación de un caso **probable** en cualquier unidad de salud se procederá a la toma de muestra de hisopo rectal, a continuación, se ministrará el tratamiento correspondiente según la dosis indicada para la edad según recomienda la Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA2-2012, Para la vigilancia, prevención, control, manejo y tratamiento del cólera.

Además, se procederá de inmediato a investigar el lugar de residencia del caso se realizará el registro en expediente de sus contactos mediante la hoja familiar (anexo 4) y se le proporcionarán las acciones de fomento y educación para la salud (cuando el personal médico de la unidad lo considere necesario, se visitará el domicilio del paciente).

### Anexo 13. Acciones ante un aislamiento de *Vibrio cholerae*

Cuando se tiene un aislamiento de *Vibrio cholerae* (O1 o no O1) en un caso probable de cólera o en un caso del monitoreo de *Vibrio cholerae* en el 2% de las EDAS, se procederá a visitar obligatoriamente a la familia y contactos del paciente para realizar el "bloqueo familiar".

Las acciones contempladas en el "**bloqueo familiar**" incluyen la toma de una muestra fecal con hisopo rectal a todos los familiares y contactos del caso (tengan diarrea o no) para luego administrarles la quimioprofilaxis correspondiente según la edad.

Además del tratamiento medicamentoso es necesario que el núcleo familiar reciba un bagaje de información relativo a:

- Identificación de signos de alarma de la diarrea y de la deshidratación
- Adiestramiento para la adecuada preparación y el correcto uso de las sales de rehidratación oral ("Vida Suero Oral")
- adecuada desinfección, manejo y conservación del agua y los alimentos
- Disposición correcta de las excretas.

Estas acciones de prevención y control no se realizarán únicamente al interior de la familia del caso, sino que para cortar la cadena de transmisión del vibrión colérico es necesario que se extiendan hacia el resto de la comunidad mediante el llamado "**cerco epidemiológico**".

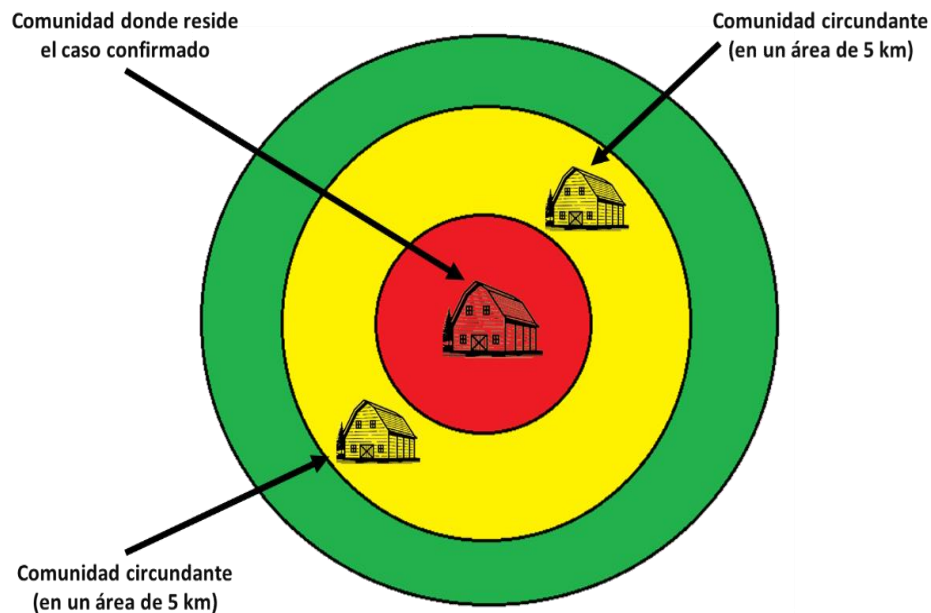
En las zonas urbanas el equipo de salud visitará "casa a casa" a todas las viviendas ubicadas en un radio de cinco manzanas alrededor del domicilio del caso índice. Si el equipo encontrase casos probables en las manzanas que circundan a la manzana donde vive el caso confirmado, se incrementará el área de búsqueda a siete o diez manzanas adicionales.

**Figura 1.** “Cerco epidemiológico” en área urbana.



En áreas rurales el equipo de salud visitará todas las casas de las localidades comprendidas en un diámetro de cinco kilómetros alrededor de la residencia del caso y al igual que en el caso anterior, en caso de encontrar casos probables se extenderá el área de búsqueda 7 a 10km adicionales, sin dejar de considerar los accidentes geográficos (barrancas, serranías, etc.) que eviten el tránsito y tráfico entre comunidades.

**Figura 2.** “Cerco epidemiológico” en área rural.



Ya sea en área urbana o rural en cada vivienda visitada se levantará la encuesta familiar y se buscará intencionadamente la presencia de casos de gastroenteritis.

El manejo de estos casos probables detectados se apoyará en las definiciones operacionales, y será el mismo que para el caso índice en lo que se refiere a la toma de muestras y administración de los antimicrobianos, así como en la información, adiestramiento y acciones de fomento y educación para la salud que se les proporcione a sus familiares.

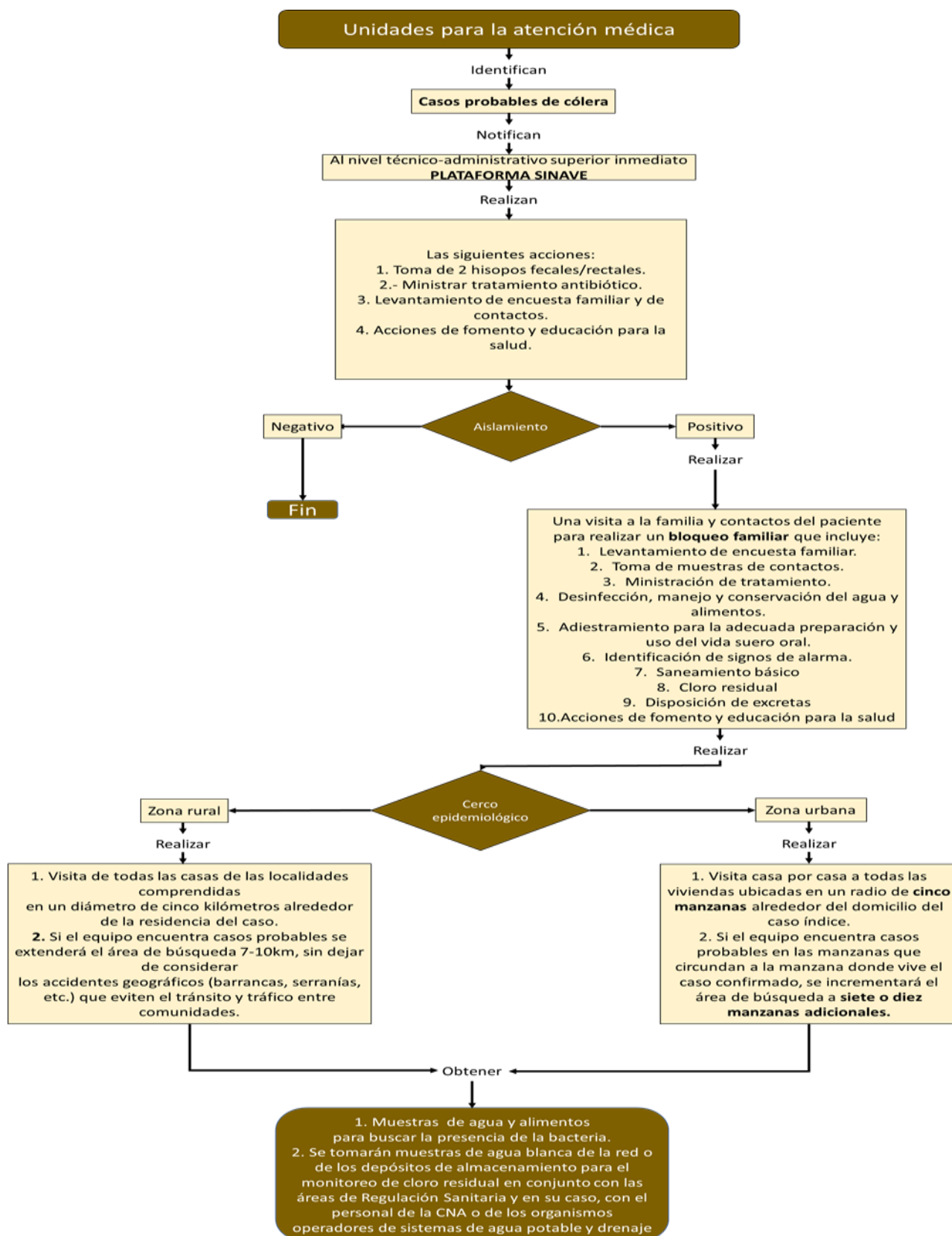
En la zona predeterminada para el cerco epidemiológico se obtendrán muestras de agua y alimentos para buscar la presencia de la bacteria; en conjunto con las áreas de Regulación Sanitaria y en su caso, con el personal de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) o de los organismos operadores de sistemas de agua potable y drenaje, se tomarán muestras de agua blanca de la red o de los depósitos de almacenamiento para el monitoreo de cloro residual, se realizarán acciones de saneamiento básico y verificaciones sanitarias en los establecimientos fijos y semifijos que expenden alimentos.

La información generada por todas las actividades realizadas en los bloqueos familiares y cercos epidemiológicos se captará en los formatos oficiales para iniciar su flujo hacia los diferentes niveles para la toma de decisiones.

Es muy importante recordar que una vez que se ha confirmado un caso, es decir que es *Vibrio cholerae* O1 o *Vibrio cholerae* no O1 O139 toxigénicos, se aplica a los casos la definición de caso probable con circulación, es decir se considera caso probable a todo paciente con síndrome diarreico de cinco o menos días de evolución, independientemente de su edad y del número de evacuaciones en 24hrs., y se realizarán las actividades descritas para ellos.

Los SESA realizarán con la CONAGUA, los gobiernos municipales y las instancias pertinentes, las concertaciones necesarias para efectuar las actividades de cloración y saneamiento básico en las zonas afectadas (Diagrama 11).

**Diagrama 11.** Flujograma de acciones ante un aislamiento de *Vibrio cholerae*.



#### **Anexo 14. Atención de brotes**

Ante la presencia o sospecha de un brote, el nivel local notificará inmediatamente a los SESA e iniciará las actividades de prevención y control correspondientes.

Los SESA a su vez, notificarán al nivel nacional de tal eventualidad y si es necesario apoyarán al nivel local con recursos humanos e insumos.

El nivel nacional evaluará la información, ofrecerá asesoría técnica y en caso necesario brindará apoyo humano y logístico.

Es importante hacer una reflexión referente a los formatos "ex-profeso" con que cuenta el Sistema Nacional de Salud para recopilar la información correspondiente a los casos (estudio de caso de cólera) y sus convivientes (encuesta familiar).

El correcto llenado de ambos formatos permite obtener una rica información que debe ser analizada, especialmente en el nivel local.

A través del análisis de la información se pueden obtener numeradores y denominadores que permitan construir tasas de ataque por grupo de edad y sexo, por localidad e incluso por manzana. Así mismo se facilita la obtención de datos referentes a posibles factores o fuentes de infección.

### Anexo 15. Operativos preventivos y especiales

Éstos se realizarán alrededor de aquellos eventos que conllevan altas concentraciones poblacionales, independientemente de su naturaleza (política, académica, religiosa o social).

Los SESA en coordinación con las Jurisdicciones Sanitarias y en su caso, otras instituciones de Salud o que tienen ver con aspectos sanitarios (comisiones estatales de agua, organismos operadores de agua potable y drenaje, etc.) establecerán los mecanismos que garanticen la correcta vigilancia epidemiológica, de alimentos y ambiental, el adecuado manejo y tratamiento de los eventuales casos de EDA, la toma oportuna de muestras clínicas, alimentos, ambientales, etc.

La Secretaría de Salud, a través de la Dirección General de Epidemiología, el InDRE y el CENAPRECE, brindará asesoría técnica y vigilará que se cumpla la normatividad correspondiente.

Estas reuniones representan un gran riesgo para la diseminación de la bacteria e incrementan la posibilidad de la presencia de brotes debido a:

- La movilización de personas provenientes de diversos lugares
- Las deficientes prácticas higiénico-sanitarias (fecalismo, mal manejo de alimentos, carencia de agua limpia, falta de aseo de manos, etc.)
- La presencia de manejadores de alimentos que sean portadores de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS.

Por otro lado, el hacinamiento y la carencia de instalaciones sanitarias para la eliminación adecuada de las excretas favorecen la contaminación de agua y alimentos y facilitan la ocurrencia de casos y brotes de cólera o de cualquier otra enfermedad diarreica aguda.

Los operativos de prevención para la atención de estas concentraciones masivas de personas deben planearse anticipadamente por lo que es necesario que las áreas operativas de Epidemiología, Regulación Sanitaria, etc. contemplen un calendario de festividades cívicas y religiosas para programar dichas actividades.

En las entidades federativas prioritarias y en zonas conocidas de riesgo, la realización sistemática de dichos operativos es indispensable para reducir al máximo la ocurrencia de casos y la contaminación ambiental con el *V. cholerae* O1 o no O1 O139.

En dichas concentraciones poblacionales se realizarán actividades referentes al abastecimiento de agua, potabilización por diversos métodos (físicos, químicos) para consumo humano, el control en el manejo, preparación y venta de alimentos, así como sobre la detección y tratamiento oportuno de los casos de diarrea. Un punto de la mayor importancia es el monitoreo de agua y alimentos, así como la capacitación de los preparadores de éstos en las buenas prácticas de manejo de los mismos.

Para la realización de estas acciones es indispensable capacitar al personal de salud y de apoyo sobre el desarrollo de las mismas. La coordinación con las autoridades municipales, CNA y otras instituciones u organizaciones es vital ya que permitirá asignar funciones específicas, evitará duplicidades, permitirá detectar la ocurrencia de casos o brotes de enfermedad y facilitará la toma de decisiones para yugular la presencia de los mismos.

La información obtenida de los casos de diarrea y de los positivos a *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS detectados durante dichos operativos será caracterizada epidemiológicamente y notificada a los SESA para que realicen las actividades de control y de seguimiento.



### **Anexo 16. Acciones ante una muestra ambiental positiva**

Ante una muestra positiva de *V. cholerae* O1 o *V. cholerae* no O1 O139 TOXIGÉNICOS en aguas blancas o residuales a través de hisopos de Spira o de Moore, el epidemiólogo Estatal de los SESA notificará a todas las instituciones de salud del Sector para que se intensifique la búsqueda activa de casos en la zona donde se hizo la detección. se intensificará la búsqueda activa de casos en la zona donde se hizo la detección.

En caso de detectar al microorganismo en aguas blancas para uso y consumo humano, se procederá a hacer búsqueda de los microorganismos antes citados en la(s) fuente(s) de agua de donde se obtuvo la muestra positiva, así como en la red que abastece a la población. Adicionalmente se tomarán las medidas necesarias que garanticen la correcta desinfección del agua para uso y consumo humano, así como el monitoreo de los niveles adecuados de cloro residual en la misma si dicho producto se utilizara para la desinfección.

Estas acciones deberán desarrollarse de forma conjunta entre los SESA, COFEPRIS, la CNA o en su caso los organismos operadores de los sistemas de agua potable y alcantarillado. Es necesario que de manera sistemática todos los actores involucrados en las acciones de vigilancia de la calidad del agua se reúnan para intercambiar información y para definir las mejores estrategias a seguir.

En el caso de aguas residuales la búsqueda se llevará a cabo sobre el trayecto de la red colectora y de las descargas del sitio del hallazgo.

Bien sea que los microorganismos sean identificados en agua blanca o aguas residuales se alertará a la población acerca del riesgo de enfermar; se insistirá en la desinfección del agua para uso y consumo humano por medios físicos o químicos, se establecerán medidas correctivas y se buscará el origen de la contaminación para su control.

En el caso de alimentos se procederá a su aseguramiento o en caso necesario, a su decomiso. Se indagará el lugar de procedencia, de elaboración o producción y se realizará el estudio complementario para tratar de identificar la forma de contaminación; si la elaboración o producción se realizó fuera del área de responsabilidad de los SESA de una entidad federativa determinada, se notificará a la Dirección General de Epidemiología para que ésta realice la coordinación correspondiente para el seguimiento pertinente.

## Anexo 17. Glosario

**Área endémica:** Es la zona geográfica con presencia de casos confirmados de cólera transmitidos localmente, por al menos 3 años consecutivos.

**Asociación epidemiológica:** a la situación en que dos o más casos comparten características epidemiológicas de tiempo, lugar o persona.

**Brote:** Es la presencia de dos o más casos confirmados relacionados epidemiológicamente entre sí o la aparición de un caso en un área donde no se había demostrado la existencia previa del cólera.

**Caso:** al individuo en quien se sospecha, presume o confirma que padece una enfermedad o evento de interés epidemiológico.

**Caso confirmado:** al caso cuyo diagnóstico se corrobora por medio de estudios auxiliares, o aquel que no requiere estudios auxiliares, pero presenta signos o síntomas propios del padecimiento o evento bajo vigilancia, o aquel que presente evidencia de asociación epidemiológica con algún caso confirmado por laboratorio.

**Caso probable:** a la persona que presenta signos o síntomas sugerentes de la enfermedad bajo vigilancia.

**Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE):** órgano colegiado a nivel estatal responsable de la aplicación y verificación de las acciones de vigilancia epidemiológica en el que participan las instituciones del sector salud en el estado.

**Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE):** órgano colegiado a nivel federal interdisciplinario responsable de las políticas de vigilancia epidemiológica en el que participan las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud.

**Control:** a la aplicación de medidas para la disminución de la incidencia, en casos de enfermedad.

**Endemia:** a la presencia constante o prevalencia habitual de casos de una enfermedad o agente infeccioso, en poblaciones humanas, dentro de un área geográfica determinada.

**Epidemia:** al aumento en la frecuencia esperada de cualquier daño a la salud en el ser humano, durante un tiempo y un espacio determinados. En algunos padecimientos la ocurrencia de un solo caso se considera epidemia.

**Estudio epidemiológico de caso:** a la investigación sistemática de las características de un caso y del contexto epidemiológico en el que éste ocurre.

**Factor de riesgo:** al atributo o exposición de una persona, una población o el medio, que están asociados a una probabilidad mayor de aparición de un proceso patológico o de evolución específicamente desfavorable de este proceso.

**Fuente de infección:** Todo alimento (agua inclusive), bebida, hielo, heces, vómito, fómites o desechos en donde se aíse o demuestre la presencia de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* **no O1** O139 TOXIGÉNICOS.

**Hospitalizado:** Es la persona a la que se le brinda atención médica en un establecimiento de salud, formal o improvisado y que permanezca en las mismas 12 horas o más y en quien se aíse o demuestre la presencia de *V. cholerae* O1 o de *V. cholerae* O139 TOXIGÉNICOS.

**Información oportuna:** a la que cumple con los tiempos establecidos por la presente Norma Oficial Mexicana.

**Investigación epidemiológica:** al proceso de búsqueda intencionada de las relaciones que guardan los condicionantes de enfermedades en la población, mediante la aplicación del método científico. Su nivel de aprehensión de la realidad es explicativo y obtiene, como resultado, información transformada en conocimiento.

**Letalidad:** tasa de, a la proporción expresada, por lo regular, en forma de porcentaje, entre el número de muertes por una enfermedad particular, respecto al número de casos de tal enfermedad en una población, tiempo y área determinados.

**Marco analítico de laboratorio:** al listado de estudios o determinaciones vigentes, a las que se debe someter una muestra biológica Normada por referencias nacionales o internacionales oficiales vigentes.

**Monitoreo:** es el proceso de vigilancia para la evaluación y análisis de riesgos.

**Morbilidad:** tasa de, a la que tiene como numerador el número de enfermos en una población determinada durante un periodo y lugar específico y el denominador representa la población donde ocurrieron los casos. Se expresa como una tasa, puede ser general o específica.

**Mortalidad:** tasa de, a la que tiene como numerador el total de defunciones producidas en una población en un periodo de tiempo determinado, y el denominador representa la población donde ocurrieron las muertes. Se expresa como una tasa, puede ser general o específica.

**Nivel delegacional:** a la instancia o nivel técnico-administrativo que, en las instituciones de Seguridad Social, tiene competencia jerárquica sobre los servicios y la organización de una región geográfica determinada.

**Nivel estatal:** a la estructura orgánica y funcional responsable de la operación de los servicios de salud en el ámbito geográfico y político de una entidad federativa, cuya infraestructura se organiza en Jurisdicciones Sanitarias.

**Nivel local:** todo establecimiento de los sectores público, social o privado, en el que se presta atención médica o servicios para la salud y en donde se instrumentan acciones preventivas para el autocuidado.

**Nivel nacional:** a la instancia o nivel técnico-administrativo máximo del SNS y de los organismos que lo integran, cuyo ámbito de competencia comprende a los servicios y su organización en todo el territorio nacional.

**Nivel zonal:** al nivel técnico-administrativo con un área geográfica definida que en ciertas instituciones tiene competencia jerárquica. En este nivel se desarrollan acciones de vigilancia epidemiológica.

**Notificación:** a la acción de informar acerca de la presencia de padecimientos o eventos, por parte de las unidades del Sistema Nacional de Salud.

**Notificación negativa:** a la acción de informar periódicamente, en forma obligatoria, sobre la ausencia de casos relativos a un padecimiento específico sujeto a vigilancia epidemiológica.

**Período de incubación:** al intervalo entre la exposición, infección o infestación, y el inicio de signos y síntomas clínicos de la enfermedad.

**Prevalencia:** al coeficiente que mide el número de personas enfermas o que presentan cierto trastorno en determinado momento (prevalencia puntual), o durante un periodo predeterminado (prevalencia en un periodo), independientemente de la fecha en que comenzaron la enfermedad o el trastorno, y como denominador, el número de personas de la población en la cual tiene lugar.

**Registro:** a la inscripción de información comprobable, que puede comprender la anotación numérica o nominal de casos, defunciones, contactos, enfermedad o evento, mediante los instrumentos apropiados.

**Registro nominal:** a la inscripción de información comprobable, que requiere en primera instancia el nombre, edad y sexo de un caso o contacto.

**Sistema Nacional de Salud; SNS:** al conjunto constituido por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como local y las personas físicas o morales de los sectores social y privado que prestan servicios de salud, así como por los mecanismos establecidos para la coordinación de acciones. Tiene por objeto dar cumplimiento al derecho de la protección a la salud.

**Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica; SINAVE:** al conjunto de relaciones formales y funcionales, en el cual participan coordinadamente las

instituciones del SNS a través de su estructura, para llevar a cabo, de manera oportuna y uniforme, la vigilancia epidemiológica.

**Subsistemas Especiales de Vigilancia Epidemiológica:** al conjunto de funciones, estructuras, procedimientos y criterios, para llevar a cabo el registro, concentración, procesamiento, análisis y seguimiento de casos, brotes y situaciones especiales para su difusión oportuna a los distintos niveles técnico-administrativos del Sistema Nacional de Salud.

**Tasa:** al cociente que mide la frecuencia con que ocurre un evento, en una población determinada y en un tiempo específico. Se obtiene mediante la operación de un numerador entre un denominador y el resultado multiplicado por una constante (100, 1,000 o 100,000 habitantes).

**Tasa de ataque:** a la medida de riesgo que se usa para determinados grupos específicos observados, durante periodos limitados y en circunstancias especiales; suele expresarse en porcentajes (casos/población expuesta al riesgo por 100).

**Tasa de Incidencia:** a aquella que tiene como numerador el número de casos nuevos ocurridos durante un periodo determinado, entre el número de personas de la población expuesta al riesgo (denominador). Por lo general, se expresa en términos del número de casos por 1,000 o 100,000 habitantes y por año.

**Unidad de salud:** a todo establecimiento de los sectores público, social y privado, en el que se presta atención médica o servicios para la salud.

**Vigilancia epidemiológica:** al estudio permanente y dinámico del estado de salud, así como de sus condicionantes, en la recolección sistemática, continua, oportuna y confiable de información relevante y necesaria sobre algunas condiciones de salud de la población.





**GOBIERNO DE  
MÉXICO**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EPIDEMIOLOGÍA