

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS
PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA

**ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA
MEDIANTE LA ESTRATEGIA DE
NÚCLEOS TRAZADORES [NUTRAVE]**

Manual de Procedimientos Estandarizados
para la Vigilancia Epidemiológica de la

Enfermedad Diarreica Aguda

mediante la Estrategia de Núcleos
Trazadores (NuTraVE)

Septiembre, 2012

Secretaría de Salud
Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud
Dirección General de Epidemiología
ISBN

Francisco de P. Miranda 177, 4° Piso
Unidad Lomas de Plateros, Delegación Álvaro Obregón
México, Distrito Federal, CP 01480
Tel. 52 (55) 5337 16 00

www.salud.gob.mx · www.dgepi.salud.gob.mx

Impreso en México

SECRETARÍA DE SALUD

Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg

Secretario de Salud

Dr. Pablo Antonio Kuri Morales

Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci

Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud

Lic. Igor Rosette Valencia

Subsecretario de Administración y Finanzas

Dr. Jesús Felipe González Roldán

Director General de Epidemiología

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

Dr. Jesús Felipe González Roldán

Director General de Epidemiología

DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE EPIDEMIOLOGÍA

Dr. Cuitláhuac Ruíz Matus

Director General Adjunto de Epidemiología

Dr. Martín Arturo Revuelta Herrera

Director de Información Epidemiológica

Biól. José Cruz Rodríguez Martínez

Director de Vigilancia Epidemiológica de
Enfermedades Transmisibles

Dr. Ricardo Cortés Alcalá

Director de Vigilancia Epidemiológica de
Enfermedades No Transmisibles

Dr. Fernando Meneses González

Director de Investigación Operativa
Epidemiológica

DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DEL InDRE

Dr. José Alberto Díaz Quiñonez

Director General Adjunto del InDRE

Dra. Carmen Guzmán Bracho

Directora de Diagnóstico y Referencia

QFB. Lucía Hernández Rivas

Directora de Servicios y Apoyo Técnico

Grupo Técnico Interinstitucional del Comité Nacional para la
Vigilancia Epidemiológica (CoNaVE)

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Introducción | 11 |
| Marco Legal | 12 |
| Justificación | 12 |
| Objetivo General | 13 |
| Determinantes de salud | 13 |
| Mecanismos de vigilancia | 14 |
| Metodologías y procedimientos | 14 |
| Vigilancia epidemiológica | 14 |
| Definiciones operacionales | 20 |
| Definición del NUTRAVE | 21 |
| Operaciones y componentes del NUTRAVE | 22 |
| Funciones de los componentes del NUTRAVE | 23 |
| Criterios para la selección de unidades notificantes o centinela | 26 |
| Muestreo de casos de EDA | 27 |
| Evaluación | 27 |
| Indicadores de evaluación de vigilancia epidemiológica y laboratorio ... | 28 |
| Estándares de calidad en la vigilancia por laboratorio | 29 |
| Procedimientos de laboratorio | 33 |
| Criterios de aceptación y rechazo de muestras | 33 |
| Laboratorio y marco analítico | 38 |
| Análisis de la información según nivel | 46 |
| Difusión de la información | 49 |
| Colaboración interinstitucional | 49 |
| Capacitación | 53 |
| Supervisión | 54 |
| Bibliografía | 57 |
| Anexos | 59 |
| Formato de EDA para NUTRAVE | |
| Recursos necesarios para las unidades de análisis. | |

INTRODUCCIÓN

El contexto de modernización del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), en desarrollo por parte de la Dirección General Adjunta de Epidemiología (DGAE) y del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), se orienta a esfuerzos para 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 (RNLS) y 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.

El sistema consiste en el establecimiento de definiciones operacionales sindrómicas, que son el resultado de una combinación de signos y síntomas (definición de caso) 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 Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica (NuTraVE), el cual constituye una modalidad de vigilancia epidemiológica centinela orientada a la identificación temprana de riesgos a la salud de la población.

Uno de los síndromes a estudiar a través de la estrategia de NuTraVE es el síndrome diarreico agudo, 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 el establecimiento y funcionamiento de los NuTraVE en los diferentes niveles técnico-administrativos del Sistema Nacional de Salud.

MARCO LEGAL

El presente Manual se fundamenta en lo que en materia de salud refiere la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4°, así mismo las enfermedades diarreicas agudas son padecimientos sujetos a vigilancia epidemiológica, según lo establecido en la Ley General de Salud Título primero, Artículo 3° fracción XV; Título segundo Capítulo 2 art. 13, apartado A fracción II; Título octavo capítulo I art. 133 fracción I y II; Capítulo 2 art. 134 fracción I art. 135, art. 136 fracción I-IV; art. 137, art. 138, art. 139 fracciones I-VIII; art. 140, art. 141, art. 142, art. 143, art. 147, art. 148; en el Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, capítulo VI bis art. 32 bis 2, y lo establecido en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica. Así como en la Norma Oficial Mexicana NOM-016-1994, Para la vigilancia, prevención, control, manejo y tratamiento del cólera.

El incumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica descritas en el presente manual será motivo de emisión de reporte de las omisiones a las áreas administrativas correspondientes de la Secretaría de Salud y en caso de persistencia a la instancia jurídica de su competencia.

JUSTIFICACIÓN

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

Si bien es cierto que la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) está considerada dentro del SIN-AVE, también lo es que la amplia gama de manifestaciones clínicas impiden caracterizar aquellos agentes etiológicos que causan mayor daño a la salud de la población, dados los problemas de suficiencia de recursos materiales y humanos para su abordaje. Por tal motivo se establece como estrategia complementaria de la vigilancia epidemiológica de EDA el Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica (NuTraVE), con lo cual se fortalecerá la 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.

El NuTraVE constituye un sistema de vigilancia novedoso de vigilancia centinela con enfoque sindromático, que a través de su ubicación estratégica, facilita la vigilancia de agentes infecciosos que no son factibles mediante estrategias del sistema convencional. Para operar este sistema y lograr su objetivo se requiere de una adecuada capacitación del personal, contar con la infraestructura para el diagnóstico del laboratorio, un sistema informático eficaz y una adecuada coordinación entre el sistema de vigilancia, los laboratorios y el personal clínico.

OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la vigilancia epidemiológica convencional de las EDA mediante el establecimiento de Núcleos Trazadores de Vigilancia Epidemiológica que permitan mediante diagnósticos sindrómicos la detección oportuna de agentes etiológicos específicos que orienten las acciones de control de estos padecimientos.

Objetivos específicos

- Establecer los procedimientos de vigilancia epidemiológica de EDA mediante la operación de los NuTraVE.
- Establecer los lineamientos para la vigilancia de los síndromes a vigilar.
- Detectar y dar seguimiento a los casos detectados en los NuTraVE hasta su clasificación mediante criterios clínicos y de laboratorio.
- Fortalecer la capacidad de diagnóstico de las enfermedades seleccionadas en los laboratorios de los NuTraVE.
- Monitorizar los agentes etiológicos sujetos a vigilancia.
- Coadyuvar en la detección oportuna de brotes.
- Identificar grupos 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.

DETERMINANTES DE SALUD

Entre los factores asociados a un mayor riesgo de enfermar e incluso de morir por EDA son; la higiene personal deficiente y la limpieza en la preparación y consumo de alimentos, 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 nacimiento, esquema de vacunación incompleto, falta de capacitación de la madre para la higiene familiar, y 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 como 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.

MECANISMO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Las EDA son enfermedades transmisibles sujetas a vigilancia epidemiológica y de notificación obligatoria de acuerdo con la normatividad vigente. La información, según el padecimiento, se colecta a través del sistema convencional y en algunos casos se complementa mediante los sistemas especiales de vigilancia.

Respecto a los padecimientos incluidos dentro del marco analítico de los NuTraVE de EDA, la periodicidad de su notificación se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Periodicidad de la notificación de EDA en NuTraVE

| Padecimiento | Clave CIE | 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.

METODOLOGÍAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS EDA

Las metodologías y procedimientos para la vigilancia epidemiológica de las EDA son las descritas en el cuadro 2.

Cuadro 2. Metodologías y procedimientos para la Vigilancia Epidemiológica de las EDA

| Padecimiento | Clave CIE | Metodologías y Procedimientos para la Vigilancia Epidemiológica | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------|---|--------------------------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|--------------------|----|
| | | Vigilancia convencional | Estudio epidemiológico de caso | Estudio de brote | Registro Nominal | Búsqueda activa de casos | Vigilancia basada en laboratorio | Vigilancia Centinela | Vigilancia activa de la mortalidad | Autopsias Verbales | |
| Enteritis debida a rotavirus | A08.0 | x | x | x | x | x | x | x | x | x* | x* |
| Cólera | A00 | x | x | x | x | x | x | x | x | x* | x* |
| Fiebre Tifoidea | A01.0 | x | x | x | x | | | x | x | x* | x* |
| Otras Salmonelosis | A02 | x | x | x | x | | | x | x | x* | x* |
| Paratifoidea | A01.1 | x | x | x | x | | | x | x | x* | x* |
| Shigelosis | A03 | x | x | x | x | | | x | x | x* | x* |

* En menores de cinco años de edad.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Enfermedades infecciosas intestinales

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 (electrolitos), importantes para mantener el estado de hidratación del individuo. También pueden contener sangre, en cuyo caso se conoce como disentería. Los microorganismos comúnmente

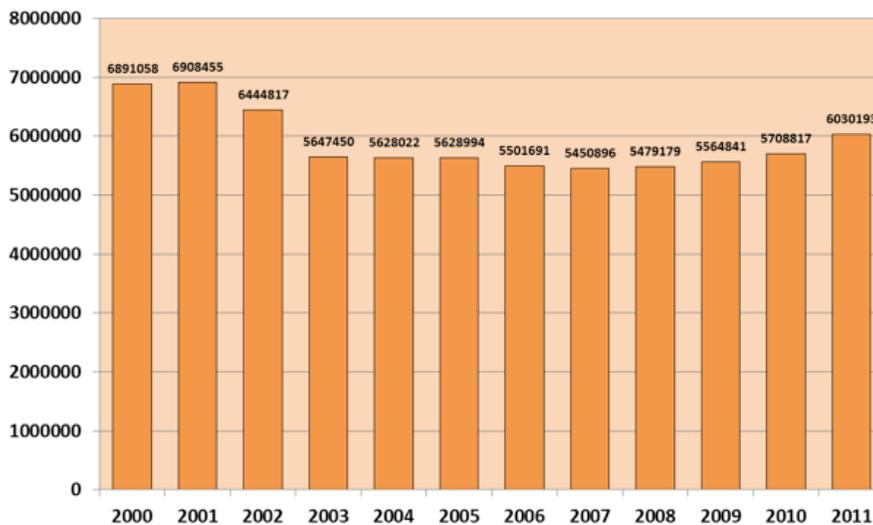
asociados a diarreas son: Rotavirus, Shigella, Salmonela y Cólera. Estos agentes generalmente se diseminan por vía fecal-oral (ano-mano-boca), producto de la ingestión de agua o alimentos contaminados con microorganismos infecciosos provenientes de la materia fecal, o el contacto directo con residuos fecales.

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.

En México, posterior a un decremento en el número de EDA en el periodo del 2001, cuando se notificaron 6 908 455 casos, al 2007 con 5 450 089 notificaciones, se mostró un decremento de 21%. Posteriormente se observa una leve tendencia ascendente hasta el 2011 donde se registran 6 030 193 casos con una tasa de incidencia de 5 521 casos por 100 000 habitantes, incremento de 10.6% con respecto a lo observado en 2007.

Casos anuales de Enfermedades infecciosas intestinales México 2000-2011



FUENTE: SINAVE/DGE/Salud/Subsistema de Notificación Semanal de Casos Nuevos de Enfermedad

Cólera

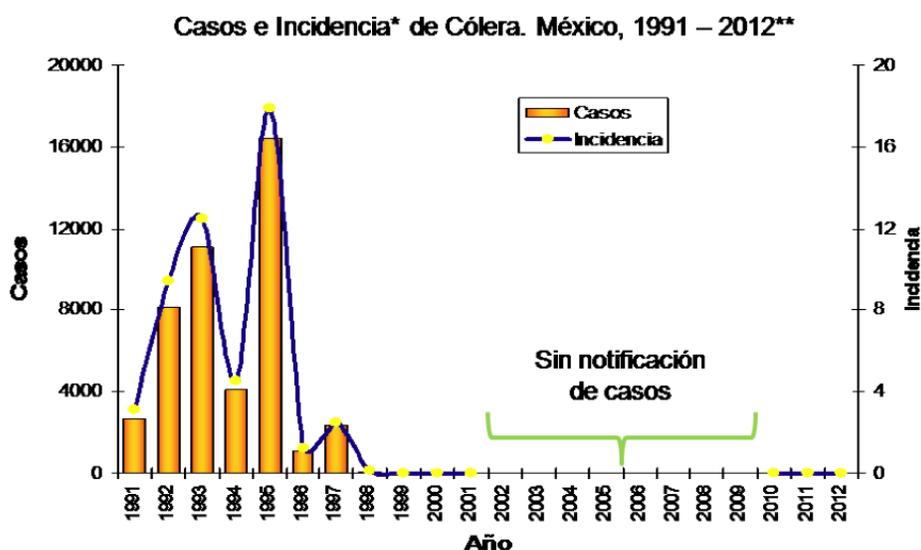
El cólera es una enfermedad diarreica aguda cuyo agente etiológico ingresa al organismo a través de la ingesta de agua y/o alimentos contaminados con heces y/o vómito de sujetos infectados con *V. cholerae* O1 o *V. cholerae* O139. Si bien se ha mencionado repetidamente que el cólera es una enfermedad gastrointestinal aguda es necesario enfatizar que no todos los pacientes desarrollan el cuadro severo. Se observa que sólo una mínima parte de los sujetos infectados con *V. cholerae* sufre enfermedad diarreica grave, mientras que existe un gran porcentaje de portadores que representan un serio riesgo de contaminación para el resto de la comunidad.

El equipo de salud debe sospechar el diagnóstico de cólera no sólo en aquellos pacientes que presenten un cuadro diarreico severo caracterizado por la evacuación de heces en «agua de arroz» y acompañado de deshidratación grave o choque, sino en todo paciente que cumpla con las definiciones operacionales de caso probable de cólera.

Situación epidemiológica

El cólera reapareció en México en junio de 1991 en la pequeña comunidad rural de San Miguel Totolmaloya, ubicada en la Sierra de Goleta en el Estado de México y estuvo presente hasta el año 2001 en que se notificó el último caso. En este periodo se notificaron 45 062 casos y 505 defunciones.

En 2011, después de diez años sin ocurrencia de casos de cólera, se identificó un caso en el estado de Sinaloa, posteriormente han sido confirmados tres casos más en esta misma entidad. Las cepas de tres de los casos corresponden al serotipo Inaba y una a Ogawa, diferente de la cepa de Haití.



Fuente: SURVE/DGE/SS. Sistema de Vigilancia de cólera. ** A la semana 34
* Por 100 mil habitantes

Shigelosis

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 suele ocasionar cuadros y complicaciones graves, que incluyen megacolon tóxico y síndrome urémico hemolítico.

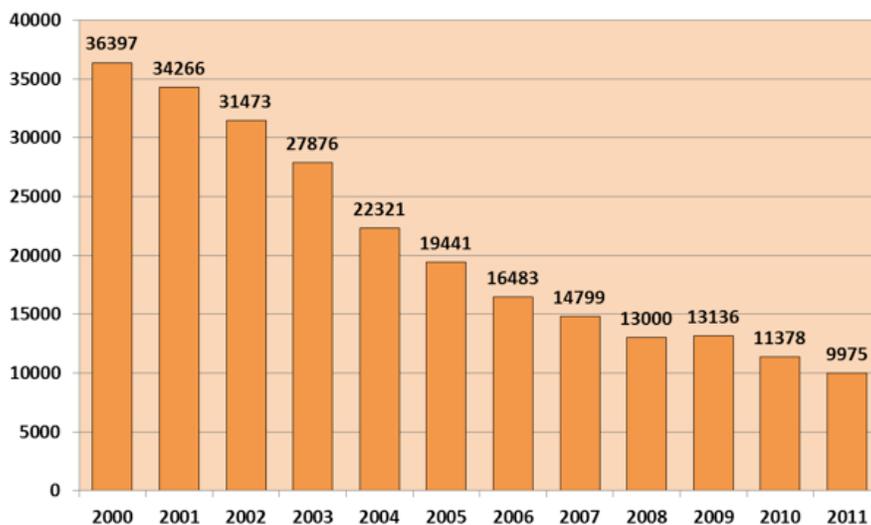
La distribución es mundial y se calcula que causa unas 600 000 defunciones al año en todo el mundo. Las dos terceras partes de los casos y casi todas las defunciones se observaron en menores de 10 años de edad. Pocas veces la enfermedad afecta a los menores de 6 meses. Los índices de ataque secundario en núcleos familiares pueden llegar al 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.

Situación epidemiológica

La tendencia de esta enfermedad del año 2000 al 2011 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 2011 fueron 9,975 con una tasa de incidencia de 9.1 casos por 100 000 habitantes.

**Casos anuales de Shigelosis
México, 2000 – 2011**



FUENTE: SINAVE/DGE/Salud/Subsistema de Notificación Semanal de Casos Nuevos de Enfermedad

Salmonelosis

Las salmonelosis son enfermedades infectocontagiosas de la familia Enterobacteriaceae del género Salmonella. No todas las especies, cepas o serotipos tienen igual potencial patógeno.

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 ulceración de las placas de Peyer del íleon puede producir hemorragia o perforación intestinales (aproximadamente en 1% de los casos), especialmente en los casos tardíos no tratados.

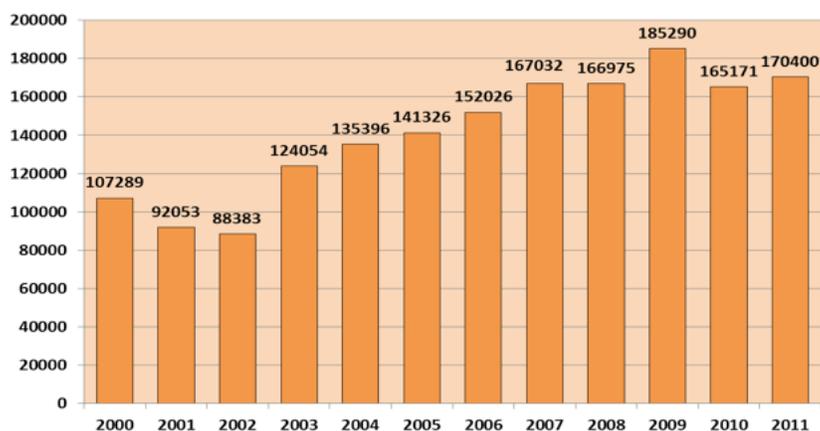
Su distribución es mundial, ha disminuido su incidencia en los países desarrollados por la mejora de las condiciones higiénico-sanitarias. El reservorio exclusivo es el hombre enfermo o portador.

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 y hepatoesplenomegalia. En los adultos, el estreñimiento es más común que la diarrea. Algunos síntomas son muy raros psicosis (trastornos mentales), confusión y convulsiones.

Situación epidemiológica

La tendencia de esta enfermedad en México en el periodo 2000 al 2011, ha sido francamente ascendente con notificación de 107,289 y 170,400 casos, respectivamente, y representa un incremento de 59%, con una tasa de incidencia de 156 casos por 100,000 habitantes para el 2011. Se observa un pico máximo en 2009 con 185,290 casos.

Casos anuales de Salmonelosis
México, 2000 – 2011



FUENTE: SINAVE/DGE/Salud/Subsistema de Notificación Semanal de Casos Nuevos de Enfermedad

Diarrea debida a Rotavirus

Dentro de los principales problemas de salud infantil en México se encuentra la diarrea por rotavirus. Se han identificado al menos 5 grupos de rotavirus nombrados con las letras A, B, C, D y E; el grupo que más afecta al ser humano es el A. Los bebés son muy susceptibles a este virus, principalmente los que tienen entre 6 y 24 meses de edad.

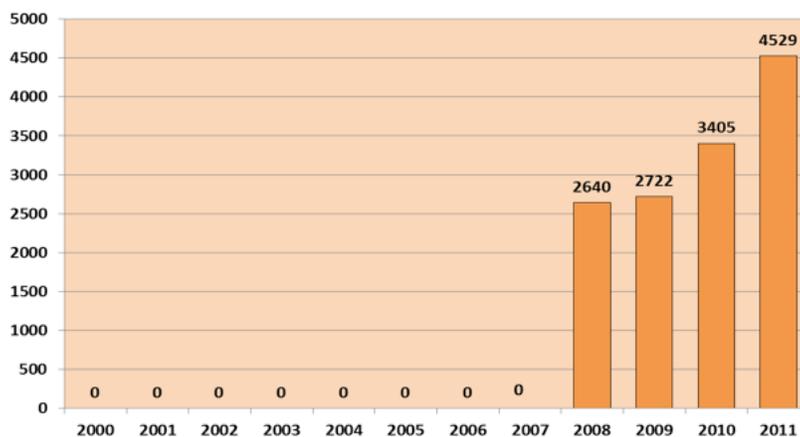
El cuadro clínico puede presentar: de inicio, manifestarse como una infección de vías respiratorias altas (no en todos) rinoresaca, tos, fiebre y vómito; finalmente, presencia de diarrea (evacuaciones que van de semilíquidas a líquidas, hasta 12 veces al día). La diarrea por rotavirus es grave, pero lo son más sus complicaciones (deshidratación y desnutrición).

Se considera que la infección por rotavirus ocupa la mayor frecuencia como causal de diarrea en menores de 2 años de edad.

Situación epidemiológica

La vigilancia por rotavirus se inició a partir del año 2008 cuando se notificaron 2,640 casos que en comparación con los 4,529 en 2011, representan un incremento de 71%. La tasa de incidencia durante este último año fue 4.15 por 100 000 habitantes.

**Casos anuales de Diarrea debida a rotavirus
México, 2000 – 2011**



FUENTE: SINAVE/DGE/Salud/Subsistema de Notificación Semanal de Casos Nuevos de Enfermedad

DEFINICIONES OPERACIONALES PARA LA VIGILANCIA DE EDA MEDIANTE NUTRAVE

Caso de EDA:

Todo paciente de cualquier edad que demande atención médica por presentar cinco o más evacuaciones diarreicas en 24 horas durante no más de cinco días con o sin datos de deshidratación.

Caso de EDA Moderada:

Paciente de cualquier edad que demande atención médica por presentar cuadro diarreico con cinco o más evacuaciones en 24 horas, cuya evolución sea menor a cinco días y que presente datos de deshidratación moderada.

Caso de EDA Grave:

Paciente de cualquier edad que demande atención médica por presentar cuadro diarreico con cinco o más evacuaciones en 24 horas, cuya evolución sea menor a cinco días y que tenga dos o más de los siguientes:

- 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 moderada y/o grave en los cinco días previos al inicio de la enfermedad.

Contacto sintomático

Todo contacto que presente cuadro de EDA moderada y/o grave.

Defunción

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 disentérica, o diarrea epidémica o enfermedad diarreica infecciosa.

Brote

La ocurrencia de dos o más casos de EDA asociados epidemiológicamente entre sí. En áreas donde no se ha identificado alguno de los agentes etiológicos en estudio, un solo caso confirmado constituirá un brote (ejemplo cólera).

DEFINICIÓN DE NUTRAVE

El Núcleo Trazador de Vigilancia Epidemiológica (NuTraVE) es una estrategia focalizada e integral, basada en un diagnóstico sindrómico, conformada por un conglomerado de unidades médicas centinelas de diferentes niveles de atención, una unidad de análisis e inteligencia epidemiológica y un laboratorio de diagnóstico, conectados mediante un sistema informático en tiempo real, 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. Otra característica de los NuTraVE es que su diseño permite realizar el análisis e identificación de patrones y realizar inferencias del estado de salud en la población.

El abordaje clásico de estudio por padecimientos específicos actualmente no responde a las necesidades de la dinámica de la transmisión de los padecimientos infecciosos, ya que demora el diagnóstico o no se llega a conocer el agente etiológico y en varias ocasiones puede representar la vida misma de los pacientes. Por ejemplo un caso con cuadro febril agudo y manifestaciones hemorrágicas en piel, es un caso sospechoso o probable de enfermedad meningocócica, pero lo es también para fiebre hemorrágica por dengue, leptospirosis y cualquiera de las enfermedades virales hemorrágicas más graves. Ante esta situación y en dicho enfoque tradicional, deberá enfocarse, guiado por la epidemiología y la clínica para tratar de confirmar un diagnóstico, comenzando con el más probable según la epidemiología del lugar. El enfoque sindrómico, en contrapartida, aborda el diagnóstico simultáneo de todos los agentes, debiendo contarse con un laboratorio preparado para realizar una gama de pruebas correspondientes a síndrome febril agudo con manifestaciones hemorrágicas.

Los síndromes a vigilar serán definidos de acuerdo a la situación epidemiológica estatal y/o regional, estando entre éstos: Síndrome Diarreico Agudo, Síndrome Febril Exantemático, Síndrome Respiratorio Agudo, Síndrome Febril indiferenciado, Síndrome Febril Hemorrágico, Síndrome icterico, entre otros; en todos ellos el nivel federal establecerá los procedimientos de vigilancia para su aplicación y cada estado será el responsable de garantizar la infraestructura para su operación.

Inicialmente se establecerá en los NuTraVE la vigilancia de la Enfermedad Diarreica Aguda, lo cual no excluye que de acuerdo a las necesidades de cada estado se incorpore algún otro síndrome, siempre y cuando se cumpla con la metodología correspondiente. Asimismo, esta estrategia no sustituye la vigilancia específica o rutinaria que ya se realiza.

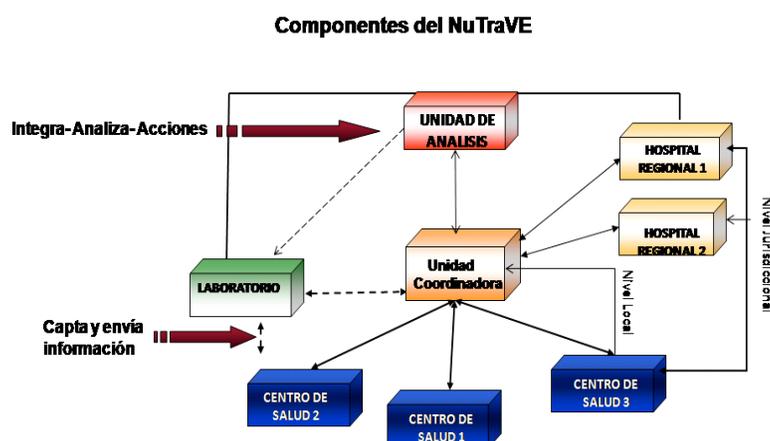
Los agentes etiológicos mínimos que se vigilarán dentro de las Enfermedad Diarreica Aguda mediante estrategia NuTraVE son Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae, Rotavirus, Escherichia coli enterohemorrágica.

OPERACIÓN Y COMPONENTES DEL NUTRAVE

La operación del NuTraVE será coordinada por la Dirección General de Epidemiología a nivel federal 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 de atención médica y laboratorios locales, para lo cual se definen cuatro componentes.

Componentes del NuTraVE:

- *Unidades Médicas Notificantes o Centinela:* Representado por unidades médicas de primero, segundo y/o tercer nivel de atención de las diferentes instituciones del Sector Salud.
- *Unidad Coordinadora:* Implementada en nivel federal, estatal y jurisdiccional. En el nivel jurisdiccional podrá también estar conformada por una Unidad Hospitalaria.
- *Unidad de Análisis:* Implementada a nivel federal, estatal, jurisdiccional y unidades médicas. Esta podrá estar representada según la situación local por las unidades coordinadoras.
- *Unidad de Laboratorio:* Representado por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (IndRE), Laboratorios Estatales de Salud Pública (LESP) y Laboratorios locales.



FUNCIONES DE LOS COMPONENTES DEL NUTRAVE

Unidades Médicas Notificantes o Centinela

- Identificar los casos que cumplan con la definición de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA).
- Registrar el caso en la hoja diaria del médico.
- Realizar el estudio epidemiológico de caso.
- Realizar la captura de los casos en la plataforma informática del SINAVE en menos de 24 horas.
- Tomar y enviar muestras al laboratorio local, al LESP o a la unidad coordinadora, según corresponda.
- Ingresar los casos al SUIVE, de acuerdo a los lineamientos ya establecidos en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-017-SS2-2012, para la vigilancia epidemiológica.
- Realizar el seguimiento epidemiológico de los casos hasta su clasificación final.
- Participar en la detección y atención de brotes.
- Analizar la información.
- Notificar eventos de riesgos a nivel inmediato superior.
- Participar en el establecimiento de acciones de prevención y control.

Unidad Coordinadora (Epidemiología Jurisdiccional y/o Hospitalaria):

- Supervisar y evaluar el adecuado funcionamiento de las unidades notificantes o centinela.
- Capacitar al personal de salud.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional.
- Garantizar los insumos necesarios para toma y envío de muestras de laboratorio.
- Garantizar el envío en tiempo y forma de las muestras de laboratorio local o al LESP.
- Supervisar el seguimiento de los casos hasta su clasificación final.

- Difundir la información y realimentar a las unidades operativas.
- Gestionar los recursos humanos y financieros necesarios ante su instancia superior.

Unidad de laboratorio

- Analizar el 100% de las muestras obtenidas por las unidades centinela de los NuTraVE, para la búsqueda de patógenos bacterianos y virales de acuerdo al marco analítico y lineamientos de calidad establecidos por el InDRE.
- El laboratorio local realizará el envío del 100% de los aislamientos de *Salmonella* spp, *Shigella* spp, *Vibrio* spp al LESP.
- Emitir de forma oportuna los resultados y captura en plataforma.
- El LESP capacitará y supervisará la red de laboratorios locales.
- Gestionar los recursos necesarios para el procesamiento de la muestras.

Unidad de Análisis

- Validar la calidad y oportunidad de la información.
- Analizar la información que ingrese al sistema y en caso necesario solicitar las aclaraciones pertinentes a la unidad coordinadora.
- Evaluar en el seno del CEVE la información epidemiológica y el funcionamiento de los NuTraVE, a efecto de orientar las medidas de prevención y control.
- Difundir la información derivada del análisis a las áreas involucradas (directivos, encargados de programa, de Promoción de la Salud, de Regulación Sanitaria).
- Gestionar los recursos necesarios para la operación del NuTraVE.

Nivel Estatal o Delegacional:

- Analizar la información capturada y en caso necesario solicitar las aclaraciones pertinentes a nivel Jurisdiccional.
- Evaluar en el seno del CEVE de acuerdo con las funciones y atribuciones, la información epidemiológica a efecto de orientar las medidas de prevención y control.
- Difundir la información derivada del análisis.
- Realizar capacitación y adiestramiento del personal en procedimientos de vigilancia epi-

demiológica, el manejo de la Plataforma de Información y en la toma y procesamiento de muestras.

- Realizar la supervisión en el nivel jurisdiccional y local, a efecto de identificar posibles omisiones a los procedimientos de vigilancia epidemiológica para la corrección inmediata de las mismas.
- Gestión de recursos para la operación del NuTraVE.

Nivel Federal

- Establecer los procedimientos de la vigilancia sindromática de los padecimientos que se definan en los NuTraVE.
- Desarrollar o fortalecer los sistemas informáticos necesarios para el funcionamiento adecuado de los NuTraVE.
- Analizar la información capturada y en caso necesario solicitar las aclaraciones pertinentes a nivel estatal.
- Evaluar en el seno del Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica (CONAVE) la información epidemiológica y el funcionamiento de la Red de NuTraVE, a efecto de orientar las medidas de prevención y control.
- Difundir la información derivada del análisis a las áreas involucradas (CENAPRECE, CENSIA, Programas Preventivos, Instituciones que conforman el CONAVE, etc.), incluyendo a los servicios estatales de salud.
- Otorgar asesoría técnica al nivel estatal.
- Participar en la capacitación y adiestramiento del personal en procedimientos de vigilancia epidemiológica, el manejo de la plataforma de información y en la toma y procesamiento de muestras.
- Establecer comunicación dentro del ámbito nacional, con otras instituciones para darles a conocer la situación y en caso necesario, iniciar la coordinación pertinente en el seno del Comité Nacional de Seguridad en Salud para enfrentar alguna situación de alto impacto a la Salud Pública.
- Realizar la supervisión en los diferentes niveles administrativos, a efecto de identificar posibles omisiones a los procedimientos de vigilancia epidemiológica para la corrección inmediata de las mismas.
- Gestionar los recursos necesarios para la operación de los NuTraVE.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE UNIDADES NOTIFICANTES O CENTINELA

Un aspecto fundamental para la selección de las unidades notificantes o centinela que integrarán el NuTraVE es realizar una evaluación de las capacidades del personal de epidemiología y de laboratorio; así como de la infraestructura de los laboratorios que formarán parte del NuTraVE, con el fin de contar con un panorama de las capacidades del personal que forme parte del proyecto.

Las unidades notificantes o centinela podrán ser seleccionadas a conveniencia, por medio de criterios cuantitativos y/o cualitativos, siempre teniendo presente un posicionamiento estratégico.

Criterios a considerar para la selección de unidades centinela:

- Incidencia del síndrome y/o padecimientos a vigilar
- Características de la enfermedad en tiempo, lugar y persona
- Factores de riesgo condicionantes
- Demanda de atención
- Dinámica de movimiento poblacional
- Densidad de población
- Equipamiento de las unidades médicas:
 - ◆ Recursos humanos: En el primer nivel deberá contarse con al menos un epidemiólogo o persona capacitada en epidemiología o salud pública, que pueda realizar el estudio de caso, toma de muestra y análisis de la información epidemiológica generada por la unidad médica.
En las unidades del segundo nivel es necesario que exista una persona capacitada para realizar esta actividad preferentemente por turno. Además asignar a un responsable del seguimiento de los casos, en el segundo nivel esta actividad debe estar a cargo del área de epidemiología, quien también se encargará del análisis de la información epidemiológica generada por la unidad médica.
 - ◆ Espacio físico: espacio de trabajo para el epidemiólogo o responsable del seguimiento de casos, incluyendo mobiliario de oficina.
 - ◆ Comunicación: acceso a teléfono y conexión a Internet.
 - ◆ Equipamiento informático: al menos una computadora de escritorio, para uso prioritario de la persona responsable de la vigilancia epidemiológica, con capacidad para la conexión al sistema en línea del SINAVE y manejo de bases de datos. Al menos una impresora para uso prioritario de la persona responsable de la vigilancia epidemiológica.
 - ◆ Material de oficina: papelería y consumibles.
 - ◆ Material para toma y manejo de muestras: hisopos y medio de transporte para la

toma de muestras, refrigerador que permita mantener las muestras a la temperatura ideal, en caso de que no puedan entregarse de manera inmediata a un laboratorio, cajas térmicas y refrigerantes congelados para el transporte de muestras.

- ◆ Acceso a un laboratorio en el que pueda realizarse el diagnóstico, o que tenga la posibilidad de enviar muestras para diagnóstico en un laboratorio de mayor capacidad, en las condiciones adecuadas de temperatura.
- ◆ Infraestructura para diagnóstico de laboratorio (humanos: personal capacitado para el diagnóstico y material consumible: medios de transporte, reactivos, etc.).
- ◆ Deberán existir estándares de calidad para todos los laboratorios que participen en los NuTraVE de acuerdo a los lineamientos establecidos por el InDRE.

MUESTREO DE CASOS DE EDA

En situaciones de no brote (monitoreo permanente) las unidades hospitalarias que conforman los NuTraVE tomarán muestras a la totalidad de las diarreas moderadas y graves. Bajo este esquema, las unidades de primer nivel que conforman el NuTraVE no tomarán muestras, pero deben registrar al 100% de los casos que cumplan la definición de EDA. Es decisión de los Servicios de Salud Estatales, de acuerdo con sus recursos, el muestreo y su porcentaje en unidades del primer nivel de los casos con diarrea moderada o grave, y al remitir estos últimos al hospital, en su nota de referencia deberá registrar si se tomaron los dos hisopos y la muestra para virus.

En situaciones de brote además del muestreo de las formas moderadas y graves en unidades hospitalarias, se tomará muestra al 30 % de los casos de EDA en unidades del primer nivel de atención que conformen el NuTraVE, esto es uno de cada tres pacientes que demanden atención médica. Concluido el brote se acabará el muestreo de los casos en las unidades de primer nivel.

Si la cantidad de casos a muestrear en unidades de segundo nivel es elevada o supera el presupuesto asignado para esta estrategia, la obtención de muestras se realizará en un porcentaje de los casos a detectar y la selección del muestreo deberá contar con una base metodológica y estadística.

Nota: La operación de los NuTraVE, NO SUSTITUYE los procedimientos específicos establecidos en la normatividad vigente (PROY-NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica y los manuales correspondientes) de los padecimientos en estudio.

EVALUACIÓN

Los indicadores de evaluación permiten identificar áreas de oportunidad para mejorar el desempeño del sistema de vigilancia epidemiológica, es decir, permiten detectar puntos críticos, mostrando distintos aspectos de operación del sistema, como son: notificación oportuna, clasificación oportuna, notificación oportuna de brotes, marco analítico en menores de 5 años, marco analítico en mayores de 5 años, determinación del impacto. La evaluación de los indicadores se realizará de forma mensual y cuando así se requiera por la situación epidemiológica en todos los niveles técnico-administrativos, así como en todas las instituciones integrantes del Sector.

INDICADORES DE EVALUACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y LABORATORIO

La evaluación de los indicadores se realizará en todos los niveles técnico-administrativos de forma mensual y cuando así se requiera por la situación epidemiológica (brotes).

Vigilancia epidemiológica:

| INDICADOR | VALOR | CONSTRUCCIÓN |
|---------------------------------|---|--|
| Notificación Oportuna | <p>Categoría %</p> <p>Sobresaliente = 90 a < 100</p> <p>Satisfactorio = 80 a < 90</p> <p>Mínimo = 60 a < 80</p> <p>Precario = < 60</p> | <p>Casos de EDA registrados en la plataforma en las primeras 24 hrs. de su identificación _____ X 100</p> <p>Total de casos de EDA en NuTraVE</p> |
| Clasificación Oportuna | <p>Categoría %</p> <p>Sobresaliente = 90 a ≤ 100</p> <p>Satisfactorio = 80 a < 90</p> <p>Mínimo = 60 a < 80</p> <p>Precario = < 60</p> | <p>Número de casos con clasificación* en los primeros 5 días hábiles posteriores a su detección _____ X 100</p> <p>Número de casos notificados</p> <p>*Clasificación, corresponde al diagnóstico final del caso.</p> |
| Notificación Oportuna de Brotes | <p>Categoría %</p> <p>Sobresaliente = 90 a ≤ 100</p> <p>Satisfactorio = 80 a < 90</p> <p>Mínimo = 60 a < 80</p> <p>Precario = < 60</p> | <p>Brotes notificados en menos de 24 hrs. _____ X 100</p> <p>Total de Brotes</p> |
| Marco analítico en < de 5 años | <p>Categoría %</p> <p>Sobresaliente = 90 a ≤ 100</p> <p>Satisfactorio = 80 a < 90</p> <p>Mínimo = 60 a < 80</p> <p>Precario = < 60</p> | <p>Total de casos con tres muestras tomadas _____ X 100</p> <p>Total de casos notificados en menores de 5 años</p> |
| Marco analítico en > de 5 años | <p>Categoría %</p> <p>Sobresaliente = 90 a ≤ 100</p> <p>Satisfactorio = 80 a < 90</p> <p>Mínimo = 60 a < 80</p> <p>Precario = < 60</p> | <p>Total de casos con dos muestras tomadas _____ X 100</p> <p>Total de casos notificados en mayores de 5 años</p> |
| Determinación del impacto | <p>Categoría %</p> <p>Sobresaliente = 90 a ≤ 100</p> <p>Satisfactorio = 80 a < 90</p> <p>Mínimo = 60 a < 80</p> <p>Precario = < 60</p> | <p>Brotes con tendencia descendente en menos de 10 días de aplicación de acciones _____ X 100</p> <p>Total de brotes identificados</p> |

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

De manera que los LESP deberán aplicar los siguientes indicadores:

Fase pre-analítica

Se evalúa la oportunidad de toma de la muestra y la calidad de la misma.

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 es el índice de rechazo de muestras inadecuadas. El punto de corte del mismo es que no rebase el 10%.

La construcción del indicador es la siguiente:

$$\text{Índice de Rechazo X 100} = \frac{\text{Número de muestras rechazada}}{\text{Número de muestras que llegan a la institución para diagnóstico de EDA}}$$

| | | |
|-------------------|---------|---|
| Índice de rechazo | 7 a 9 % | Alarma. Enviar documento de advertencia a la unidad médica solicitando respuesta inmediata con medidas correctivas. |
| | > 10 % | No cumple. Acción de corrección de la unidad médica que envía la muestra y mediante oficio paralelo a Epidemiología Estatal. Se espera que esta medida sea corregida en las 2 semanas siguientes. |

Otro indicador de la fase pre-analítica es **oportunidad de la toma de muestra**, este indicador mide el tiempo óptimo de toma de muestra con respecto al inicio de los síntomas de la enfermedad.

Oportunidad de la toma de muestra=Fecha de toma de la muestras - Fecha de inicio de síntomas

| | | |
|---|-----------|--|
| Oportunidad de la toma de la muestra | 0-3 días | Óptimo. Muestra tomada oportunamente |
| | 4 -6 días | Aceptable. Muestra tomada en tiempo y puede ser procesada |
| | > 7 días | Crítico. La muestra no fue tomada oportunamente, por lo que no se acepta. Este punto de corte dispara una acción de corrección para la unidad médica que envía la muestra y mediante oficio paralelo a Epidemiología Estatal. Se espera que esta medida sea corregida en las 2 semanas siguientes. |

Oportunidad en el envío de la muestra =Fecha de envío al laboratorio de análisis - Fecha de la toma de la muestra

| | | |
|--|-----------|--|
| Oportunidad en el envío de la muestra | 0 -2 días | Adecuado |
| | 3-4 días | Alarma. Se revisa con la unidad médica el problema del retraso y se indican medidas de corrección inmediatas. |
| | > 5 días | Crítico. No se acepta la muestra y se revisa con la unidad médica el problema del retraso y se indican medidas de corrección inmediatas. Se envía oficio al servicio de Epidemiología estatal y Subdirector o Subsecretario de Servicios de Salud Estatales. |

Fase Analítica

Comprende todo el flujo de la muestra dentro del proceso analítico y se utilizarán 2 indicadores:

- 1) desempeño técnico
- 2) oportunidad del proceso analítico

El indicador de **desempeño técnico** será obtenido a través de paneles de eficiencia 2 veces por año, cumplimiento de cédula de verificación en visitas de supervisión (una vez al año), concordancia con las muestras o cepas enviadas para identificación.

Índice de Desempeño Técnico

$$\text{Concordancia} = \frac{\text{Número de cepas bacterianas concordantes con el LESP}}{\text{Número de cepas bacterianas recibidas en el LESP}} \times 100$$

$$\text{Evaluación del desempeño} = \frac{\text{Calificación obtenida en el panel de evaluación}}{\text{Calificación esperada en el panel de evaluación}} \times 100$$

$$\text{Supervisión} = \frac{\text{Número de requisitos que cumplen con lo establecido en la de la cédula de evaluación de EDA}}{\text{Total de requisitos de la cédula de evaluación EDA}} \times 100$$

Criterio de Evaluación

| | | |
|---------------------|-----------|--|
| Índice de desempeño | > 90 % | Sobresaliente |
| | 70 a 89% | Satisfactorio. Se indican medidas correctivas para mejora a cumplir en tiempo mínimo de 2 meses y se observan con continuidad del diagnóstico. |
| | 50 a 69 % | Mínimo. Se suspende el diagnóstico por 6 meses y se dan recomendaciones a cumplir y se evalúa de nuevo al término de los 6 meses reincorporarlo a la red de diagnóstico. Se envía oficio a Epidemiología estatal, Director o Subsecretario de Servicios de Salud y al Secretario de Salud Estatales. |
| | < 50 % | Precario. No se incorpora a la red de diagnóstico o se suspende el diagnóstico por un año hasta llegar al nivel satisfactorio. Se envía oficio a Epidemiología Estatal, Director o Subsecretario de Servicios de Salud y al Secretario de Salud Estatales. |

El segundo indicador es de **oportunidad del proceso analítico** y se medirá el porcentaje de resultados por muestra emitidos en el tiempo óptimo estándar desde que se recibe la muestra en el laboratorio hasta que se emite el resultado.

Oportunidad en el

trabajo analítico =Fecha emisión del resultado de la muestra - Fecha que llegadla muestra al laboratorio

Criterio de Evaluación para Bacterias

| | | |
|--|--------------|---|
| Oportunidad en el trabajo analítico | Hasta 5 días | Adecuado |
| | 5 a 8 días | Limite aceptable |
| | > 8 días | Crítico. (Excepto cruce de fines de semana sin situación de emergencia). Se analizará todo el proceso en el laboratorio para identificar el obstáculo, se implementarán las medidas correctivas y se espera alcanzar nivel al menos aceptable en término no mayor a 2 semanas. En caso de no conseguirse se suspenderá el diagnóstico por un mes o hasta lograr la corrección del problema. Se documentará todo el proceso mediante oficio a Epidemiología Estatal, Director o Subsecretario de Servicios de Salud y al Secretario de Salud en el estado. |

Fase Post-analítica

El indicador de fase post-analítica y emisión de resultado, medirá el tiempo transcurrido entre el término del análisis y la llegada de la información a la base de datos (plataforma de vigilancia epidemiológica). Todos los laboratorios deben informar los resultados por día de proceso para su captura en el sistema de información y no acumular los resultados. El tiempo entre procesamiento, captura y envío de información debe ser dentro de las primeras 24 horas de terminado el proceso:

Indicador 1

Oportunidad en la

emisión de resultados =Fecha de término de procesamiento de la muestra-Fecha de registro del resultado de la muestra en la plataforma

Criterios de evaluación

| | | |
|--|------------|--|
| Oportunidad en la emisión de resultados | 0 a 2 días | Adecuado |
| | 3 a 5 días | Alarma, se solicita informe y medida de corrección por escrito, para cumplir en tiempo y forma. Si persiste el problema, se suspende el diagnóstico por 2 semanas, se notifica por escrito al Epidemiólogo, Director o Subdirector y Secretario de Salud en el Estado. |
| | > 5 días | Crítico. Se revisa la unidad médica y se otorga un periodo de una semana para corrección y de continuar, se suspende el diagnóstico, se notifica por escrito al Epidemiólogo Estatal, Director o Subdirector y Secretario de Salud en el estado. |

La fuente de información de los indicadores, será la plataforma para NuTraVE del SINAVE. El seguimiento de los indicadores de laboratorio lo llevará el LESP y en el InDRE se llevará por la Dirección de Servicios de Apoyo, en coordinación con el área de Coordinación de la RLESP y serán revisados mensualmente, excepto el de desempeño técnico que se evaluará trimestralmente.

PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO

Toma, Manejo y Envío de Muestras

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:

1. Para mayores de cinco años que cumplan la definición operacional de EDA moderada o grave:
 - ◆ Dos hisopos rectales o fecales en medio de transporte de Cary Blair; uno para búsqueda de *Vibrio spp* y otro para enterobacterias patógenas.
 - ◆ Si la persona es contacto de un caso probable o confirmado de rotavirus, se deben tomar 15 ml de materia fecal líquida ó 20 gramos de heces en frasco de tapón de rosca para búsqueda de virus.

2. Para niños de cinco años o menores, las muestras a tomarse incluyen:
 - ◆ Dos hisopos rectales o fecales en medio de transporte de Cary Blair; uno para búsqueda de *Vibrio spp* y otro para enterobacterias patógenas.
 - ◆ 15 ml de materia fecal líquida ó 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.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE MUESTRAS

Aceptación:

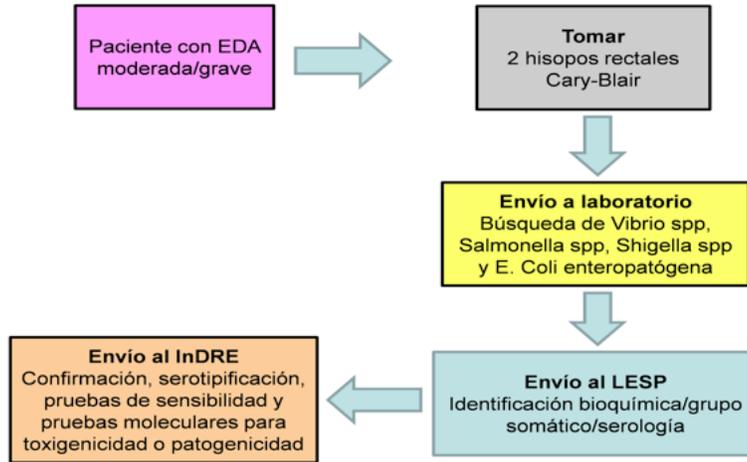
- Se procesará la muestra diarreica con un volumen no menor de 5-20 ml.
- La muestra diarreica se enviará junto con el Formato Rotave-1-99 y oficio de solicitud de estudio.
- Sólo en casos de hospitalización donde no sea posible la toma de la muestra diarreica; se enviará y procesará a partir de hisopo rectal.
- La muestra de materia fecal (hisopo rectal en medio de transporte de Cary Blair) debe acompañarse de la historia clínica 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. Todas las cepas deben traer su solicitud del estudio.

- Las cepas de *Vibrio cholerae* o *Vibrio parahemolyticus* 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. Todas las cepas deben traer su solicitud del estudio.
- Las muestras de suero humano para diagnóstico en volumen de al menos 1ml. deberán de acompañarse del formato único de envío de muestras del InDRE, del resumen de historia clínica y de la solicitud del estudio.
- Para la determinación de anticuerpos vibriocidas y antitoxina colérica, deberán tomarse muestras de sueros pareados, la primera en el inicio de la enfermedad, la cual se conservará en refrigeración y la segunda entre 15 y 20 días después de tomada la primera, ambas serán enviadas al InDRE en el mismo paquete en condiciones de refrigeración.
- Para estudios epidemiológicos se puede recibir una sola muestra con la documentación y las condiciones antes mencionadas.

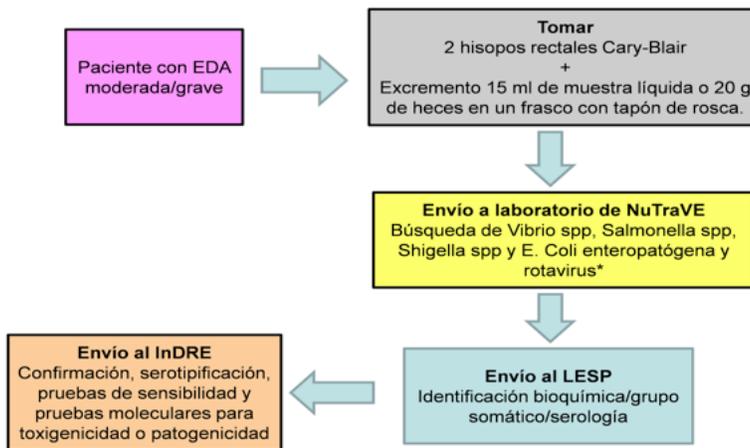
Rechazo:

- Si las muestras, las cepas o la documentación no cumplen con los criterios de aceptación establecidos serán rechazadas a través del formato vigente.
- La falta de alguno de los documentos o de alguna de las muestras, así como las condiciones inadecuadas de la muestra como son: sin refrigerantes, muestras de sangre completa, hemolizada, contaminada, lipémica o que los datos no sean legibles, como nombre, fecha de toma de la muestra y procedencia, causará el rechazo temporal de la misma. Se notificará al usuario por escrito dando un periodo de gracia de ocho días para enviar la documentación completa o la muestra faltante. De no ocurrir así se rechazará la muestra definitivamente y se notificará por escrito al usuario o responsable del envío.

Algoritmo para Toma de Muestra en Mayores de 5 años



Algoritmo para Toma de Muestra en Menores de 5 años



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

| TOMA DE MUESTRAS Y CONDICIONES DE ENVÍO | | |
|--|---|---|
| Muestra | Toma de la muestra | Condiciones para su envío |
| Cepas bacterianas | Enviar sólo cultivos puros sembrados en medio de agar base sangre (BAB) en tubos de 13 x100 mm con tapón o en criotubos. | Enviar lo más pronto posible en un paquete, conservar a temperatura ambiente hasta su entrega al laboratorio. |
| Sangre para hemocultivo | Para diagnóstico de Salmonella desinfectar el sitio de punción con una torunda de algodón impregnada con etanol al 70% realizando giros concéntricos del centro hacia fuera, posteriormente realizar lo mismo con otra torunda humedecida con una solución de yodo al 2% y dejar secar por un minuto. Si se trata de un adulto, tomar de 5 a 8 mL de sangre, sin anticoagulante. En el caso de niños extraer de 2 a 3 mL de sangre, sin anticoagulante. Cambiar de inmediato la aguja y sustituirla con otra nueva. Inocular la sangre a través del tapón de un tubo para hemocultivo o frasco con medio bifásico para hemocultivo (previamente desinfectar el tapón con alcohol o solución concentrada de yodo, retirar el exceso de yodo con alcohol antes de inocular la muestra). | Enviar lo más pronto posible en un paquete, conservar a temperatura ambiente hasta su entrega al laboratorio. |
| Materia fecal para diagnóstico de rotavirus y otros virus gastrointestinales | Colocar al paciente un pañal desechable puesto al revés, recolectar 10 mL 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- | Conserve la muestra a 4°C y envíela en red fría. No enviar hisopo rectal ni hisopo fecal. |
| 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. |
| NOTA: Todas las muestras o cepas deben ser enviadas con el formato diseñado <i>ex profeso</i> para los NuTraVE. | | |

Toma de Muestra para Diagnóstico de Rotavirus

y Otros Virus Gastrointestinales

Envío de muestras Clínicas para Diagnóstico de

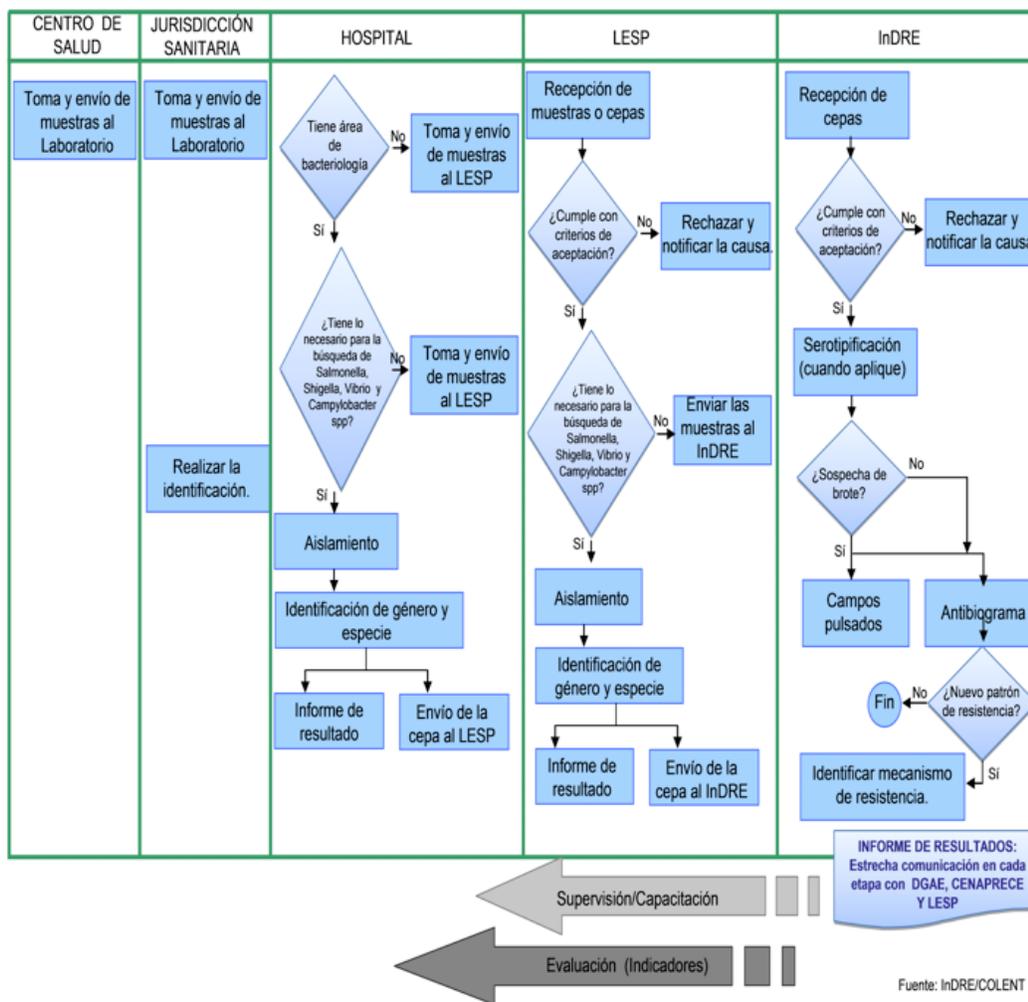
Rotavirus y Otros Virus Gastrointestinales



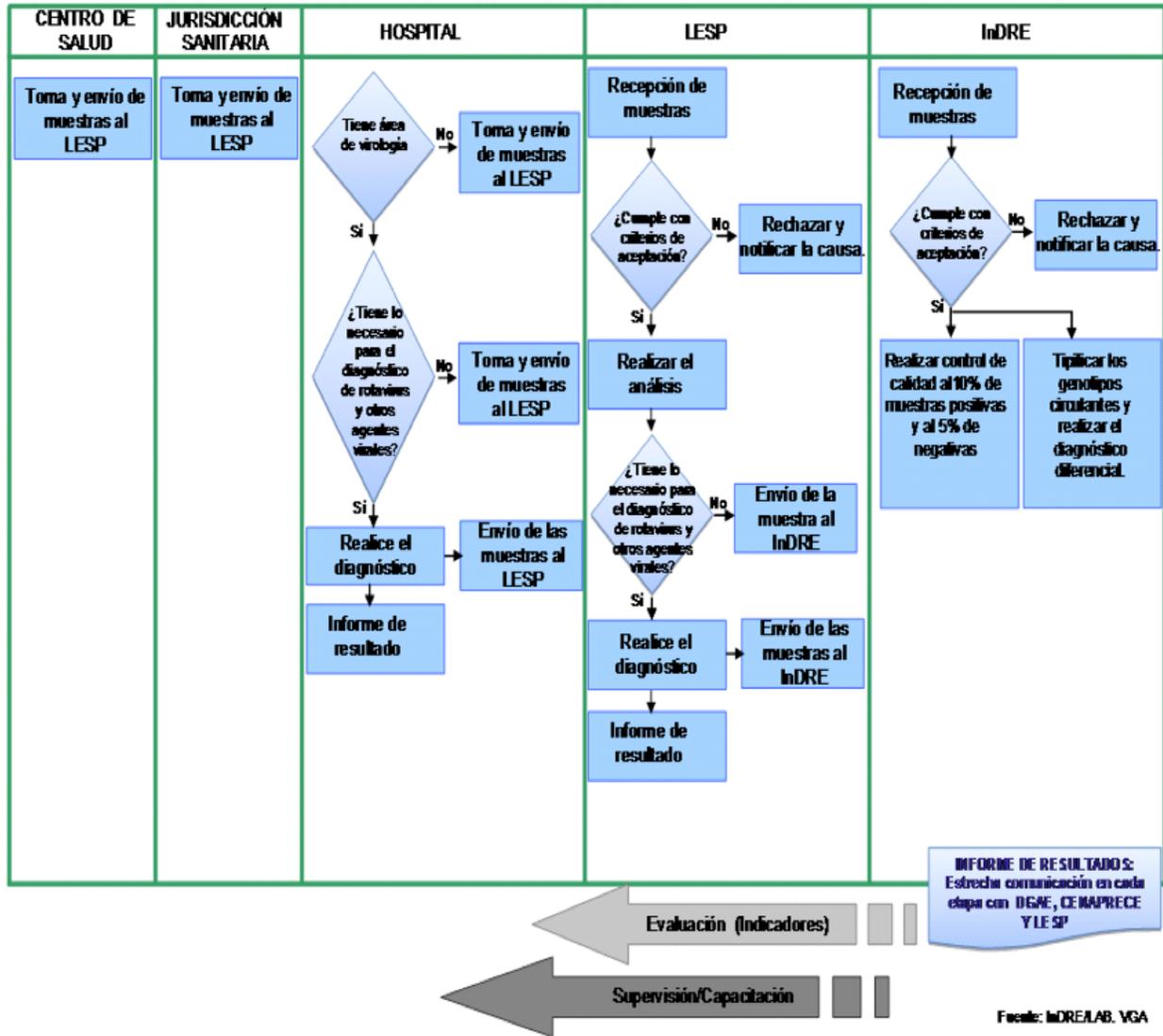
LABORATORIO Y MARCO ANALÍTICO

Los laboratorios locales (ubicados en centros de salud, hospitales y/o cabeceras jurisdiccionales) procesarán las muestras siempre y cuando tengan capacidad instalada para realizarlo; de no ser así, remitirán las muestras o cepas que no puedan identificar al Laboratorio Estatal de Salud Pública (siguientes figuras).

Flujo por niveles para la búsqueda de agentes bacterianos



Flujo por niveles para la búsqueda de agentes virales



El marco analítico que se recomienda por nivel se relaciona en el siguiente cuadro (Capacitación del personal de la unidad por niveles), no obstante, si el nivel local no cuenta con capacidad instalada, entonces debe remitir las muestras al laboratorio del nivel inmediato superior, según corresponda.

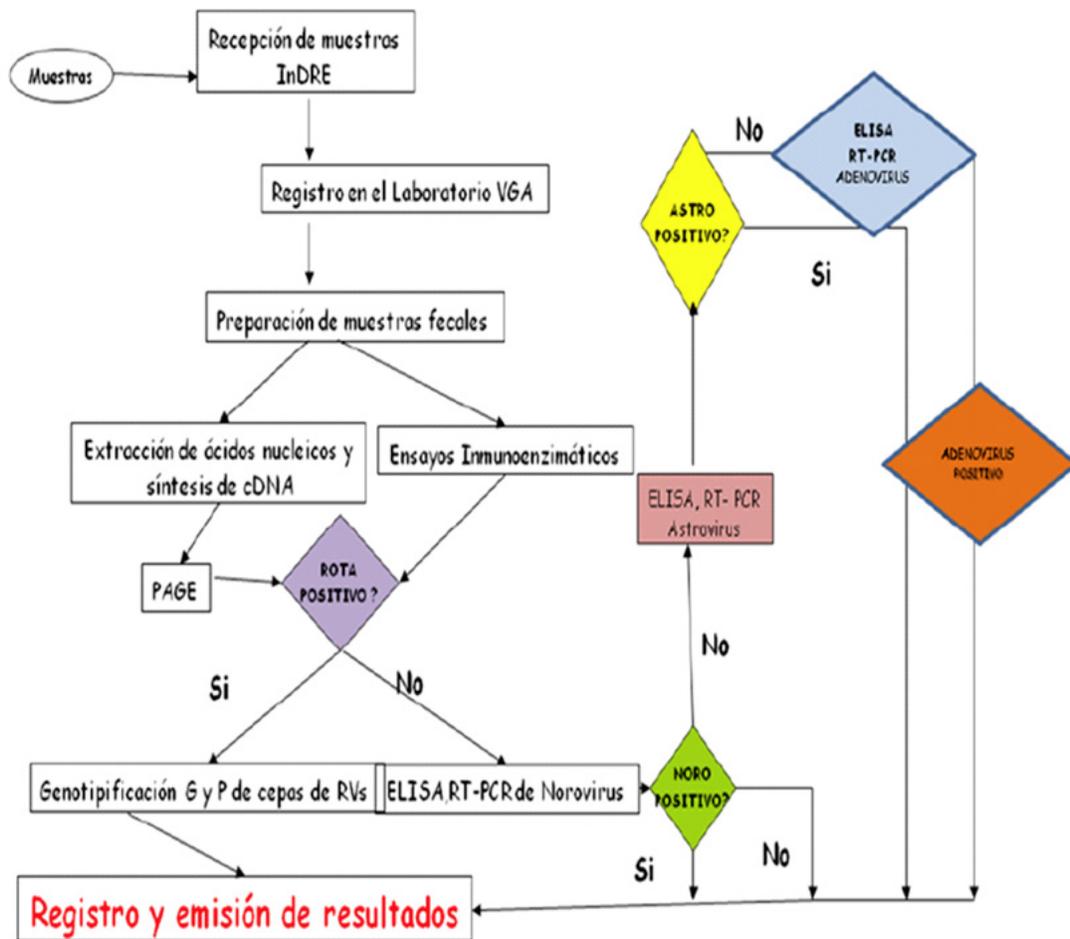
Capacitación del personal de la unidad por niveles

| LABORATORIOS DE UNIDADES MÉDICAS | LESP | InDRE |
|--|---|---|
| <p>DEPENDIENDO DE LA CAPACIDAD INSTALADA DEL LABORATORIO DEL HOSPITAL.</p> <p>Personal capacitado en:</p> <p>Toma de muestra para hisopo rectal y sangre para hemocultivo.</p> <p>Personal capacitado para la toma de materia fecal para la búsqueda de rotavirus.</p> <p>Manejo y envío de muestras o cepas al LESP.</p> <p>Aislamiento e identificación de <i>Salmonella spp</i>, <i>Shigella spp</i>, <i>Vibrio spp</i> y <i>Campylobacter spp</i> a partir de materia fecal.</p> <p>Aislamiento e identificación de <i>Salmonella spp</i> a partir de hemocultivo.</p> <p>Pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos con los lineamientos del <i>Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)</i> vigentes.</p> <p>Diagnóstico de rotavirus por rotavirus.</p> | <p>DEPENDIENDO DE LA CAPACIDAD INSTALADA DEL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA.</p> <p>Personal capacitado en:</p> <p>Toma de muestra para hisopo rectal y sangre para hemocultivo.</p> <p>Manejo y envío de muestras o cepas al InDRE.</p> <p>Aislamiento e identificación de <i>Salmonella spp</i>, <i>Shigella spp</i>, <i>Vibrio spp</i> y <i>Campylobacter spp</i> a partir de materia fecal.</p> <p>Aislamiento e identificación de <i>Salmonella spp</i> a partir de hemocultivo.</p> <p>Pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos con los lineamientos del <i>Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)</i> vigentes.</p> <p>Serotipificación de cepas de <i>Salmonella spp</i>, <i>Shigella spp</i>, <i>Vibrio cholerae</i>.</p> <p>Diagnóstico de rotavirus por rotavirus.</p> | <p>Personal capacitado en:</p> <p>Toma de muestra para hisopo rectal y sangre para hemocultivo.</p> <p>Manejo y envío de muestras o cepas.</p> <p>Aislamiento e identificación de <i>Salmonella spp</i>, <i>Shigella spp</i>, <i>Vibrio spp</i> y <i>Campylobacter spp</i> a partir de materia fecal.</p> <p>Aislamiento e identificación de <i>Salmonella spp</i> a partir de hemocultivo.</p> <p>Pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos con los lineamientos del <i>Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)</i> vigentes.</p> <p>Identificación de mecanismos de resistencia por fenotipos.</p> <p>Serotipificación de cepas de <i>Salmonella spp</i>, <i>Shigella spp</i>, <i>Vibrio cholerae</i>.</p> <p>Pruebas moleculares como campos pulsados para caracterización de brotes.</p> <p>Pruebas moleculares para la determinación de genes de toxigenicidad en cepas de <i>Vibrio cholerae</i> O1 y <i>Vibrio parahaemolyticus</i></p> <p>Diagnóstico de rotavirus por rotavirus.</p> <p>Tipificación a G y P de cepas de Rotavirus.</p> <p>Diagnóstico diferencial para otros virus gastrointestinales: Adenovirus entéricos, Norovirus, Sapovirus y Astrovirus por ELISA y RT-PCR.</p> |

Fuente: InDRECOLENT

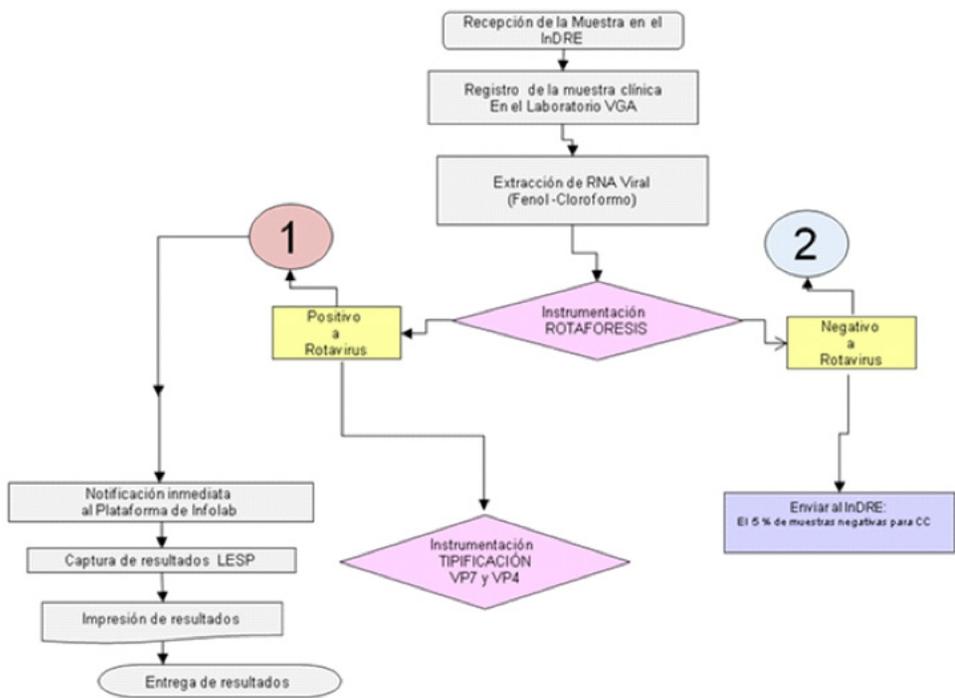
Los Laboratorios clínicos ubicados en otras instituciones de salud como ISSSTE, IMSS, etc., podrán procesar las muestras por ELISA para el diagnóstico de rotavirus siempre y cuando tengan capacidad instalada para realizarlo y remitirán el 100% de las muestras positivas y 10% de la negativas para su control de calidad para rotavirus al InDRE. Para este diagnóstico, se considerarán los Estuches de ELISA Prospect Rotavirus, marca OXOID, el cual ha sido evaluado por InDRE. Los resultados deberán obtenerse mediante el uso de un Lector de ELISA y Lavador de placas y las lecturas deberán reportarse en Densidades Ópticas. Los Laboratorios clínicos recibirán del InDRE 2 paneles al año para la evaluación de su desempeño técnico.

Marco Analítico Ampliado para Diagnóstico Viral



Algoritmos de Diagnóstico Diferencial para Virus Gastrointestinales

DIAGNÓSTICO DE ROTAVIRUS POR ROTAFORESIS



Enviar al InDRE :
✓El 100 % de las muestras con resultado positivo por Rotaforesis para la Vigilancia Viroológica
✓Las muestras de los casos de Brotes por EDA se enviarán para diagnóstico diferencial de otros virus gastrointestinales al InDRE

Algoritmo para brotes de la Enfermedad Diarreica Aguda por Virus Gastrointestinales

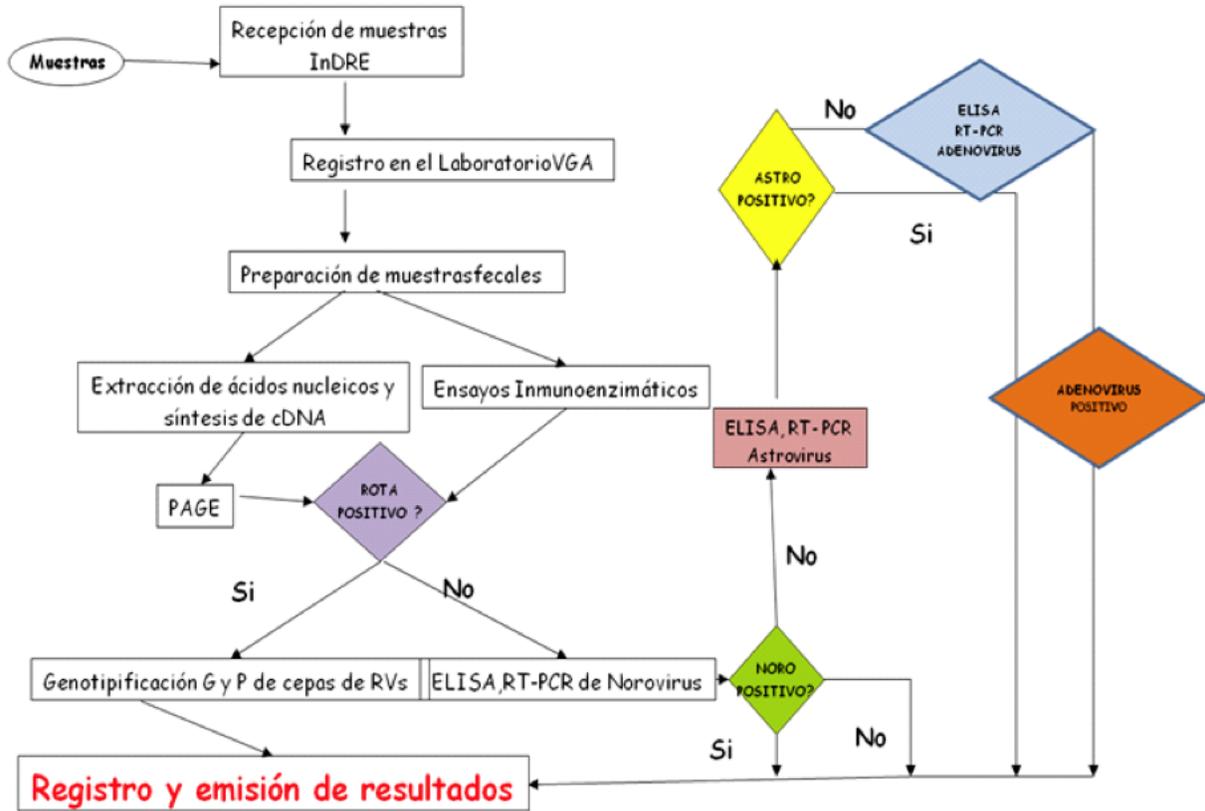


Diagrama de flujo para la búsqueda de *Vibrio spp*

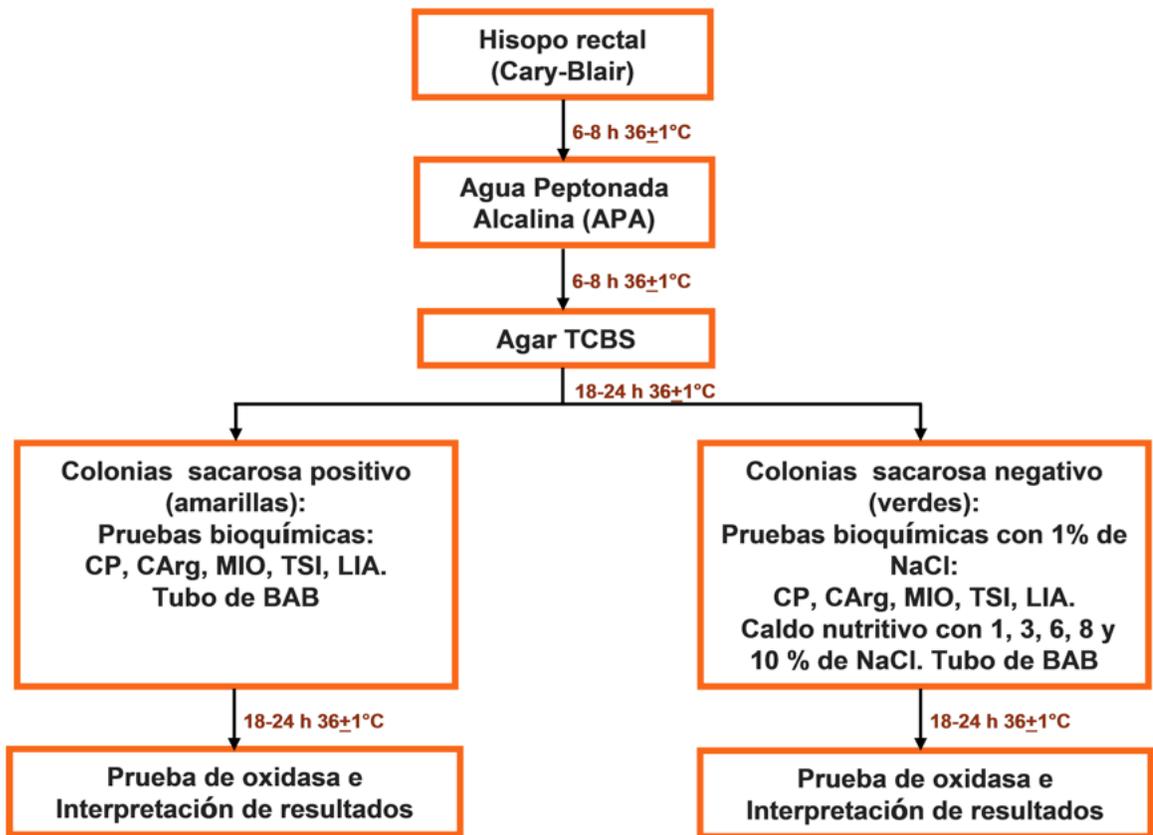
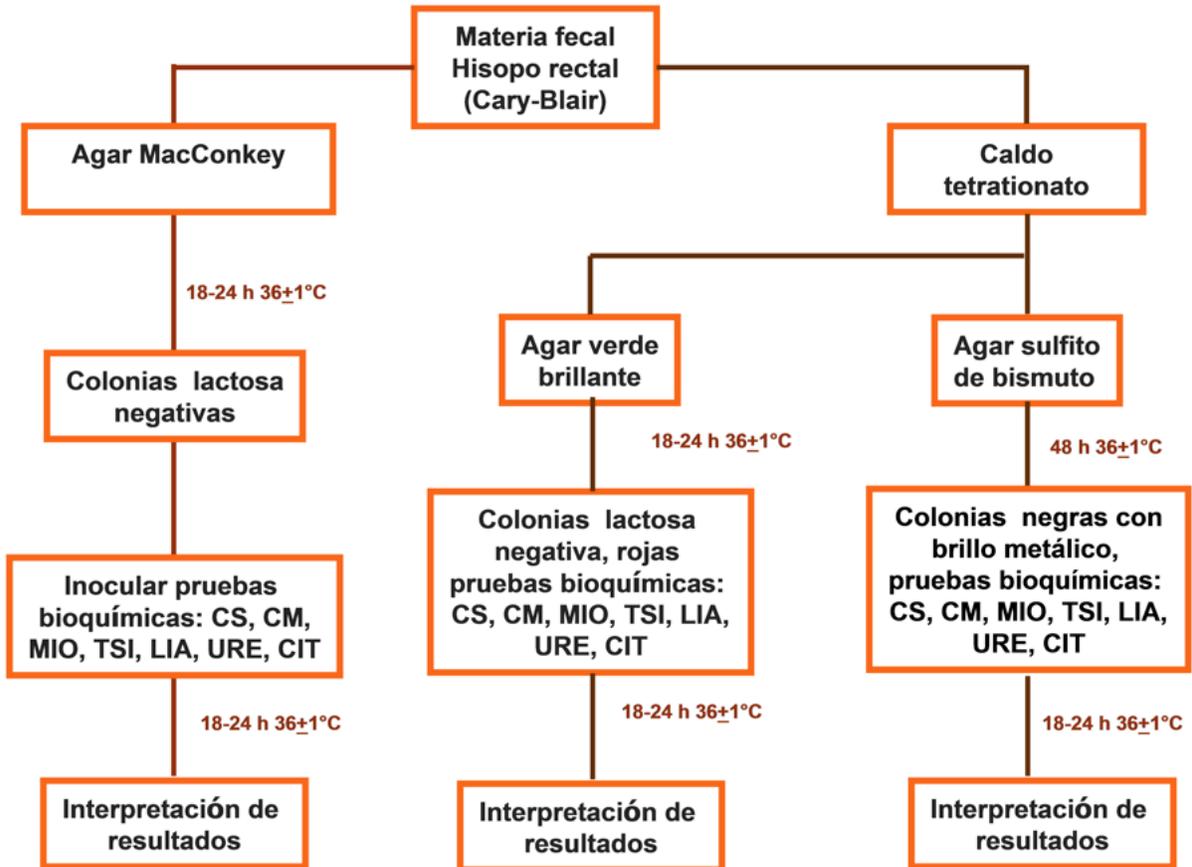


Diagrama de flujo para el diagnóstico de salmonelosis y shigelosis



ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SEGÚN NIVEL

El análisis epidemiológico debe iniciarse según las variables de persona, tiempo y lugar y debe incluir comparaciones con periodos anteriores, con otras áreas y tendencias. Si se observan cambios de patrón de una enfermedad es necesario realizar una investigación más detallada para definir si el cambio es real y tomar las medidas adecuadas.

Se necesita conocer los patrones específicos de la ocurrencia de las enfermedades para poder identificar los cambios en la incidencia o el riesgo de una enfermedad y para orientar las intervenciones. Esta información se puede obtener sólo a través de un proceso continuo y sistemático de consolidación y análisis de datos de vigilancia. Se recomienda mantener unidades de análisis periódicas por nivel técnico operativo y por institución a través del Comité de Vigilancia Epidemiológica, para apoyar la toma de decisiones.

Los responsables de epidemiología en todos los niveles analizarán permanentemente la información de la plataforma en línea, verificando el completo llenado de la misma y la situación de los indicadores mencionados en la sección de indicadores epidemiológicos y alerta temprana de este documento.

Si a partir de ese análisis se obtiene evidencia que sugiera un incremento en la morbilidad o mortalidad, o la presencia de nuevos patógenos de riesgo a la salud de la población, se deberá evaluar la situación epidemiológica en el seno de los Comités Jurisdiccional y Estatal con participación de todas las áreas involucradas en la vigilancia, prevención, control y atención médica de las EDA, así como todas aquellas que consideren los comités.

Unidades médicas notificantes o centinela

- Caracterización epidemiológica de los casos sospechosos y confirmados de EDA moderada y grave 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.
- Características clínicas de los casos de EDA moderada y grave.
- Agentes etiológicos identificados.
- Brotes identificados.
- Oportunidad de notificación.
- Calidad de las muestras enviadas al laboratorio.

Nivel jurisdiccional y/o Unidad Coordinadora

- Caracterización de los casos sospechosos y confirmados de EDA moderada y grave 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.
- Características clínicas de los casos de EDA moderada y grave (expresadas en porcentajes).
- Oportunidad de notificación.
- Oportunidad de resultados del algoritmo diagnóstico.
- Calidad de las muestras enviadas al laboratorio.
- Agentes, cepas y genotipos identificados.
- Estudio de brotes hasta su conclusión final.
- Consistencia de información entre SUAVE y Plataforma EDA, considerando que siempre debe de haber más casos reportados en el primero.
- Realizar inferencias estadísticas de padecimientos a sitios homólogos o adyacentes al NuTraVE.
- Evaluación y supervisión de indicadores de vigilancia epidemiológica y laboratorio.
- Impacto de acciones de prevención y control en brotes.
- Realizar tablas, cuadros, gráficas y utilizar proporciones, tasas, canal endémico, etc.

Nivel estatal

- Caracterización de los casos sospechosos y confirmados 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 que serán monitoreadas por los NuTraVE de la entidad.
- Características clínicas de los casos de EDA moderada y grave (expresadas en porcentajes).
- Oportunidad de notificación.
- Oportunidad de resultados del algoritmo diagnóstico.
- Calidad de las muestras enviadas al laboratorio.

- Agentes, cepas y genotipos identificados.
- Estudio de brotes hasta su conclusión final.
- Consistencia de información entre SUAVE y plataforma EDA, considerando que siempre debe de haber más casos reportados en el primero.
- Realizar inferencias estadísticas de padecimientos a sitios homólogos o adyacentes al NuTraVE.
- Evaluación y supervisión de indicadores de vigilancia epidemiológica y laboratorio.
- Impacto de acciones de prevención y control en brotes.
- Realizar tablas, cuadros, gráficas y utilizar proporciones, tasas, canal endémico, etc.

Nivel federal

- Caracterización de los casos sospechosos y confirmados 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 que serán monitoreadas por las unidades seleccionadas.
- Características clínicas de los casos de EDA moderada y grave (expresadas en porcentajes).
- Oportunidad de notificación.
- Calidad de las muestras enviadas al laboratorio.
- Oportunidad de resultados del algoritmo diagnóstico.
- Agentes, cepas y genotipos identificados.
- Estudio de brote hasta su conclusión final.
- Consistencia de información entre SUAVE y Plataforma EDA.
- Extrapolar inferencias estadísticas de agentes etiológicos identificados.
- Evaluación y supervisión de indicadores de vigilancia epidemiológica y laboratorio.
- Supervisión y evaluación de indicadores de vigilancia epidemiológica y laboratorio.
- Impacto de acciones de prevención y control en brotes.
- Realizar tablas, cuadros, gráficas y utilizar proporciones, tasas, canal endémico, etc.

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 el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-017-SSA-2012., para la vigilancia epidemiológica. La información de las EDA mediante estrategia NuTraVE debe difundirse de acuerdo con lo establecido en el siguiente cuadro.

Difusión de información de EDA en estrategia NuTraVE

| Padecimiento | Clave CIE | 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 | | |
| Enteritis debida a rotavirus | A08.0 | X | X | X | |

COLABORACIÓN INTERINSTITUCIONAL

La colaboración interinstitucional se realizará a través de los comités de vigilancia epidemiológica cuyas funciones por nivel técnico-administrativo son las siguientes.

Grupo Técnico del CONAVE:

- Elaborar, avalar y difundir procedimientos homogéneos para la vigilancia epidemiológica de las EDA mediante NuTraVE.
- Ante situaciones especiales el grupo técnico adecuará los lineamientos de vigilancia epidemiológica.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de las EDA.
- Establecer mecanismos para asegurar la obtención de información epidemiológica veraz y oportuna.
- Analizar la información epidemiológica de manera integral y multidisciplinaria que oriente la toma de decisiones.
- Coordinar las actividades de supervisión y evaluación en los diferentes niveles técnicos administrativos.

- Apoyar la capacitación en materia en vigilancia epidemiológica del personal mediante NuTraVE.
- Proporcionar la asesoría requerida para la adecuada aplicación de los lineamientos de vigilancia epidemiológica de las EDA mediante NuTraVE.
- Apoyar las acciones de vigilancia epidemiológica en los diferentes niveles administrativos.
- Mantener actualizado el panorama epidemiológico de las EDA a nivel nacional.
- Establecer los mecanismos de evaluación del impacto de las acciones de prevención y control de EDA.
- Emitir recomendaciones a los comités estatales ante la omisión o falta de cumplimiento de procedimientos establecidos en este documento.
- Elaborar y aplicar los indicadores de evaluación de las EDA en los NuTraVE
- Garantizar la actualización de la situación epidemiológica de las EDA en los NuTraVE
- Gestionar y participar en la capacitación del personal en los procedimientos de vigilancia, manejo de los sistemas de información, toma y envío de muestras.

Grupo técnico del CEVE:

- Difundir los lineamientos de vigilancia epidemiológica de NuTraVE para vigilancia de EDA.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de NuTraVE para EDA establecidos en este Manual.
- Implementar los mecanismos para asegurar la obtención de información epidemiológica veraz y oportuna.
- Analizar la información epidemiológica de manera integral y multidisciplinaria que oriente la toma de decisiones.
- Coordinar las actividades de supervisión y evaluación del nivel jurisdiccional y local.
- Apoyar la capacitación del personal involucrado en la vigilancia epidemiológica.
- Coordinar las acciones y actividades de las instituciones del Sector Salud en aspectos de vigilancia epidemiológica.
- Proporcionar la asesoría requerida para la adecuada aplicación de los lineamientos de vigilancia epidemiológica de NuTraVE para la vigilancia de las EDA.

- Apoyar las acciones de vigilancia epidemiológica mediante NuTraVE
- Elaborar el panorama epidemiológico de las EDA en los NuTraVE
- Emitir recomendaciones a los comités jurisdiccionales ante la omisión o falta de cumplimiento de procedimientos establecidos para los NuTraVE en la vigilancia de EDA.
- Realizar revisiones permanentes de la situación de las EDA sujetos a vigilancia mediante reuniones mensuales o extraordinarias.
- Garantizar la actualización de la situación epidemiológica de las EDA sujetos a vigilancia epidemiológica en NuTraVE
- Vigilar la adecuada aplicación los indicadores de evaluación de vigilancia epidemiológica de las EDA mediante NuTraVE

Grupo Técnico del COJUVE:

- Difundir los lineamientos de vigilancia epidemiológica de NuTraVE.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos de vigilancia epidemiológica de EDA mediante NuTraVE.
- Implementar los mecanismos para asegurar la obtención de información epidemiológica veraz y oportuna.
- 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.
- Coordinar la capacitación del personal involucrado en la vigilancia epidemiológica de NuTraVE.
- Coordinar las acciones y actividades de las instituciones del Sector Salud en aspectos de vigilancia epidemiológica.
- Proporcionar la asesoría requerida para la adecuada aplicación de los lineamientos de vigilancia epidemiológica de las EDA mediante NuTraVE.
- Apoyar las acciones de vigilancia epidemiológica.
- Elaborar el panorama epidemiológico actualizado de las EDA obtenidas en los NuTraVE.

- Emitir recomendaciones a los responsables de las unidades de vigilancia epidemiológica ante la omisión o falta de cumplimiento de procedimientos establecidos en el presente documento.
- Realizar revisiones permanentes de la situación de las EDA en los NuTraVE.
- Garantizar la actualización de la situación epidemiológica de las EDA en los NuTraVE.
- Vigilar la adecuada aplicación de los indicadores de evaluación de las EDA.

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 de NuTraVE, los responsables de las unidades de epidemiología encargados de esta actividad deberán contar mínimo con curso de inducción al puesto y capacitarse al menos una vez al año con Programa de Capacitación que debe contemplar al menos los siguientes temas:

- Vigilancia epidemiológica
- Panorama epidemiológico de EDA.
- Procedimientos de vigilancia epidemiológica de NuTraVE.
- Bases de datos.
- Análisis descriptivo.
- Evaluación de sistemas de vigilancia.
- Procedimientos de diagnóstico de laboratorio.

Los temas deberán sujetarse a los lineamientos descritos en este Manual.

El Programa de Capacitación deberá estar dirigido al personal encargado de llevar a cabo la vigilancia epidemiológica de EDA mediante NuTraVE en el nivel local, jurisdiccional o estatal. El personal médico y paramédico de nuevo ingreso en cualquiera de las instituciones del Sector Salud deberá igualmente ser capacitado.

Toda capacitación impartida debe contar con una evaluación previa y una a su término a efecto de evaluar la eficacia de la misma.

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.

SUPERVISIÓN

El propósito de la supervisión de los procesos de la vigilancia epidemiológica de NuTraVE es apoyar y vigilar que las actividades se realicen acorde a los lineamientos vigentes. El análisis de la problemática por los responsables de las unidades de vigilancia epidemiológica y los valores de los indicadores de evaluación en todos los niveles operativos debe definir las necesidades de supervisión.

Debe contarse con un Programa de Supervisión anual que contemple los siguientes puntos:

1. Unidades de análisis.
2. Elementos de la vigilancia epidemiológica de NuTraVE a supervisar.
3. Métodos o técnicas de supervisión que se utilizarán.
4. Herramientas (Guías de Supervisión).
5. Cronograma.
6. Métodos a utilizar para el seguimiento de las recomendaciones emitidas.

El responsable de epidemiología del nivel jurisdiccional y estatal serán los responsables de verificar el cumplimiento del Programa de Supervisión.

Su periodicidad será definida acorde a los resultados del análisis de la información en cada nivel (ver: análisis de información por nivel) pero mínimamente se realizará una vez por año a cada NuTraVE y con la frecuencia que sea requiera en aquellas unidades en situación de alerta o epidemia o cuando se presenten emergencias o urgencias epidemiológicas.

La supervisión se ejecuta en dos etapas, en la primera se realiza el análisis de la problemática por los responsables de las unidades de vigilancia epidemiológica en cada uno de los niveles técnico-administrativos para definir las necesidades de supervisión y como resultado se elaborará un Programa de Supervisión. En la segunda etapa, se realizarán las visitas a las áreas previamente definidas.

La supervisión debe comprender los siguientes componentes:

Estructura

- Verificar la disponibilidad de insumos materiales, financieros y humanos para la vigilancia epidemiológica.

Proceso

- Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente, que incluye los procedimientos establecidos para la vigilancia epidemiológica y el laboratorio de la unidad.
- La existencia de insumos necesarios para realizar de manera adecuada la vigilancia epidemiológica, por ejemplo, contar con los formatos de estudio epidemiológico de caso, insumos de laboratorio para la toma de muestras, entre otros.

- La funcionalidad del sistema de información.
- Elaboración y seguimiento de los indicadores de evaluación, mismos que serán de utilidad para identificar las unidades que requieren de capacitación y/o supervisión.
- Que se realice el análisis de la información y se utilice para la toma de decisiones.
- Difusión de la información.

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.

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.

Las supervisiones efectuadas deberán constar en el informe de actividades correspondiente a la fecha de su realización; dicho informe debe incluir: la situación encontrada, los acuerdos establecidos, el plazo y los responsables de su cumplimiento. El informe debe ser elaborado en dos copias para el seguimiento y verificación del cumplimiento de los acuerdos: una para la unidad de vigilancia epidemiológica supervisora y otra para la unidad supervisada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ley General de Salud. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142.pdf>. Acceso el 15 de junio de 2012.
2. Acuerdo Secretarial No. 130. Diario Oficial de la Federación. Tomo DIV. Núm. 4. México 6 de septiembre de 1995.
3. Secretaría de Salud. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica.
4. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-040-SSA2-2004, en materia de información en salud.
5. Secretaría de Salud .PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales
6. Programa Nacional de Salud 2007-2012.
7. Disponible en: <http://www.docstoc.com/docs/1764572/Determinantes-para-la-salud>. Acceso el 19 de junio de 2012.
8. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/vertie/motivadores/determsal.htm>. Acceso el 19 de junio de 2012.
9. Disponible en: <http://ujed.mx/ovsyg/documentos/Sistemas%20de%20vigilancia.pdf>. Acceso el 19 de junio de 2012.
10. Chin, James. Control de las enfermedades transmisibles. Publicación científica y técnica 581 Organización Panamericana de la Salud. Decimoséptima edición 2001.
11. SINAVE/DGE/SALUD/Descripción y comportamiento de las enfermedades de notificación semanal, Síntesis epidemiológica 2009.
12. Secretaria de Salud Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos. Manual para toma, envío y recepción de muestras para diagnóstico (REMU-MA-01) 2012.

Anexos

Anexo 1. Formato estudio Epidemiológico de caso de enfermedad Diarreica Aguda

|  | |
|---|--|
| ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE CASO DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA | |
| ANVERSO | |
| I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE | |
| NÚMERO DE AFILIACIÓN O EXPEDIENTE: _____ | FOLIO DE PLATAFORMA: _____ |
| TIPO DE DERECHO/HABENCIA | |
| NOMBRE: _____ | _____ |
| APELLIDO PATERNO | APELLIDO MATERNO |
| NOMBRE (S) | |
| CURP: _____ | |
| DATOS DE NACIMIENTO | |
| FECHA DE NACIMIENTO: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ENTIDAD DE NACIMIENTO: _____ |
| DÍA MES AÑO | MASC. FEM. |
| SEXO: <input type="text"/> <input type="text"/> | EDAD: AÑOS <input type="text"/> <input type="text"/> MESES <input type="text"/> <input type="text"/> |
| DOMICILIO ACTUAL | |
| CALLE: _____ | |
| NÚMERO EXTERIOR | NÚMERO INTERIOR |
| ENTIDAD: _____ | JURISDICCIÓN: _____ |
| MUNICIPIO: _____ | |
| COLONIA O LOCALIDAD | |
| ENTRE CALLE: _____ | Y CALLE: _____ |
| ¿ES 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: _____ | |
| II. DATOS DE LA UNIDAD NOTIFICANTE | |
| ENTIDAD: _____ | JURISDICCIÓN: _____ |
| MUNICIPIO: _____ | |
| LOCALIDAD: _____ | INSTITUCIÓN: _____ |
| CLUES: _____ | |
| NOMBRE DE LA UNIDAD: _____ | |
| SERVICIO DE INGRESO: <input type="checkbox"/> 1-CONSULTA EXTERNA, 2-CONSULTA DE URGENCIA, 3-OBSERVACIÓN DE URGENCIAS, 4-HOSPITALIZACIÓN | |
| III. DATOS DE LA NOTIFICACIÓN | |
| FECHA DE PRIMER CONTACTO CON SERVICIOS DE SALUD: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | SEMANA DE NOTIFICACIÓN: <input type="text"/> |
| DÍA MES AÑO | |
| IV. DIAGNÓSTICO | |
| Dx PROBABLE: _____ | Dx FINAL: _____ |
| V. ANTECEDENTE VACUNAL | |
| ¿CUENTA CON APLICACIÓN DE VACUNA ANTIRROTAVIRUS? <input type="checkbox"/> 1-SI, 2-NO, 9-SE DESCONOCE | |
| FUENTE: <input type="checkbox"/> 1-CARTILLA, 2-COMPROBANTE, 3-CENSO NOMINAL | |
| TIPO DE VACUNA | |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | DÍA MES AÑO |
| ROTARIX: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | ROTATEQ: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| 1RA. DOSIS | 2DA. DOSIS |
| DÍA MES AÑO | |

VII. DATOS CLÍNICOS

FECHA DE INICIO: SEMANA EPIDEMIOLÓGICA DE INICIO:
DÍA MES AÑO

MANEJO: FECHA DE INGRESO: FECHA DE EGRESO:
1-AMBULATORIO, 2-OBSERVACIÓN O URGENCIAS, 3-HOSPITALIZADO DÍA MES AÑO DÍA MES AÑO

PARA <5 AÑOS: PESO: KG. GRADO DE DESNUTRICIÓN: FIEBRE: 1-SI, 2-NO TEMP.: °C TRATAMIENTO: 1-SINTOMÁTICO, 2-ANTIBIÓTICO
1-SIN DESNUTRICIÓN, 2-LEVE, 3-MODERADA, 4-SEVERA ¿CUÁL?:

TALLA: CM. DURACIÓN EN DÍAS DE LA DIARREA: NO. DE EVACUACIONES EN 24 HRS.: ASPECTO:
1-AGUA DE ARROZ, 2-CON SANGRE, 3-CON MOCO

PRESENCIA DE: NUMERO DE VOMITOS EN 24 HRS.: DURACION EN DÍAS DEL VOMITO: DESHIDRATACIÓN: 1-SI, 2-NO
1-DOLOR ABDOMINAL, 2-CALAMBRES, 3-VÓMITO

TIPO DE DESHIDRATACIÓN: PLAN DE HIDRATACIÓN: CHOQUE: 1-SI, 2-NO
1-LEVE, 2-MODERADA, 3-SEVERA 1-PLAN A, 2-PLAN B, 3-PLAN C, 4-PLAN D

VIII. DIAGNÓSTICO POR LABORATORIO

¿SE TOMÓ MUESTRA DE DOS HISOPOS RECTALES O FECALES? 1-SI, 2-NO FECHA DE TOMA:
DÍA MES AÑO

¿SE TOMÓ LA MUESTRA FECAL PARA BÚSQUEDA DE VIRUS? 1-SI, 2-NO FECHA DE TOMA:
DÍA MES AÑO

LABORATORIO QUE PROCESÓ LA MUESTRA: LOCAL LESEP

FECHA DE RECEPCIÓN DE MUESTRA: CALIDAD: 1-ADECUADA, 2-INADECUADA
DÍA MES AÑO

RESULTADOS (1-POSITIVO / 2-NEGATIVO)

| | | FECHA | | |
|---|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | DÍA | MES | AÑO |
| <input type="checkbox"/> SALMONELLA | SEROGRUPO: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> SHIGELLA | ESPECIE: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> VIBRIO CHOLERAE | SEROGRUPO: _____ SEROTIPO: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> VIBRIO PARAHAEOLYTICUS | ----- | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> ROTAVIRUS | GRUPO: _____ ELECTROFEROTIPO: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> ESCHERICHIA COLI | | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> OTRO AGENTE | ESPECIFIQUE: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

FECHA DE ENVÍO AL LESEP: FECHA DE ENVÍO AL INDI:
DÍA MES AÑO DÍA MES AÑO

⚠ ÚNICAMENTE A SER LLENADO POR EL INDI

FECHA DE RECEPCIÓN EN INDI:
DÍA MES AÑO

| | FECHA | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| | DÍA | MES | AÑO |
| SEROTIPO: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| SEROTIPO: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| TOXIGENICIDAD: <input type="text"/> 1-SI, 2-NO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| TOXIGENICIDAD: <input type="text"/> 1-SI, 2-NO | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| GENOTIPO: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| PATOTIPO: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| OTRO: _____ | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

IX. ESTUDIO DE CONTACTOS

| No. | NOMBRE | DOMICILIO | EDAD | | SEXO | | CONTACTO* | | ES CASO | |
|-----|--------|-----------|------|-------|------|-----|-----------|---|---------|----|
| | | | AÑOS | MESES | MAS | FEM | I | E | SI | NO |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |

*Información de contactos: I = Intradomiciliares, E = Extradomiciliares

X. EVOLUCIÓN

ESTABLE: MEJORA: GRAVE: DEFUNCIÓN: FECHA DE DEFUNCIÓN:
DÍA MES AÑO

XI. OBSERVACIONES

REVERSO

MÉDICO TRATANTE

NOMBRE DE QUIEN LLENÓ EL FORMATO

NOMBRE DE QUIEN AUTORIZÓ

Anexo 2. Recursos Necesarios para las Unidades de Análisis

Correspondencia por nivel técnico-administrativo

Nivel Nacional:

El SINAVE administrará y proporcionará el acceso multiusuario a la Plataforma Unica de Información en los componentes de NuTraVE y SUAVE, con sistema integral de seguridad.

Nivel Estatal:

- Contempla las Unidades de Inteligencia para Emergencias en Salud (UIES)
- Cada estado deberá contar, para estos efectos, con la infraestructura de cómputo y comunicaciones así como los recursos humanos necesario para dar el soporte y operar estos centros.
- Los UIES serán administrados por el área de epidemiología.
- Cada UIES contará con acceso a la Plataforma Unica de Información, lo cual permitirá obtener bases de datos.
- Su objetivo es analizar la información obtenida por las unidades médicas que conforman el NuTraVE para orientar la toma de decisiones.

Nivel Jurisdiccional:

- Contempla el desarrollo e implementación de UIES.
- Cada UIES deberá contar, para estos efectos, con la infraestructura de cómputo y comunicaciones así como los recursos humanos necesario para dar el soporte y operar estos centros.
- Cada UIES contará con acceso a la Plataforma Unica de Información, lo cual permitirá obtener bases de datos.
- Su objetivo es analizar la información obtenida por las unidades médicas que conforman el NuTraVE para orientar la toma de decisiones.

Nivel Local:

- Tanto la unidad médica de primer nivel como las unidades hospitalarias deberán contar con la infraestructura de cómputo y comunicaciones, así como los recursos humanos necesarios para dar el soporte y operar la detección, notificación del estudio de caso, toma de muestras, captura en línea y análisis de la información.

- Cada unidad contará con acceso a la Plataforma Unica de Información, lo cual permitirá notificar en línea, obtener reportes en acceso multiusuario con sistema integral de seguridad para el nivel de competencia.
- Cada Jurisdicción será reforzada con un nodo tecnológico para apoyar las labores de las UIES, estos nodos tecnológicos estarán constituidos por los componentes que a continuación se detallan y será responsabilidad de los estados asegurar que cada jurisdicción en el estado y el Laboratorio Estatal de Salud Pública (LESP) cuenten con todos los recursos que aquí se mencionan.
- Dependiendo del tamaño de la jurisdicción y las cargas de trabajo, el estado podrá decidir el número de equipos que instalará en cada jurisdicción pero en ningún caso deberá ser menor de tres equipos de cómputo y una impresora.
- Espacio Físico: Se propone un espacio físico (Aprox. 10 metros cuadrados) donde se pueda colocar el mobiliario, los equipos de cómputo y conectividad propuesta.
- Conectividad: Enlace a Internet tipo ADSL de 4 MBPS Bajada y 768 KBPS de Subida para suministrar acceso hasta a 5 equipos de cómputo mediante cable RJ45 Ethernet para uso exclusivo de la red VPN de vigilancia epidemiológica.
- Si el estado decide que el número de equipos de cómputo que necesita instalar en una jurisdicción específica o laboratorio rebasa la capacidad de conectividad del modem ADSL, deberá entonces adquirir o proporcionar un equipo de comunicación tipo switch para su adecuada interconexión.

Computadora de escritorio:

- Procesador Intel® Core 2 Duo
- Memoria RAM 4 GB SDRAM DDR2 de dos canales a 800 MHz
- Disco duro SATA II de 3,5", 7200 RPM de 160 GB
- Unidad Óptica 16X DVD+/-RW SATA,
- Monitor de pantalla ancha de 19"
- Tarjeta Red Alámbrica LAN Ethernet Gigabit 10/100/1000
- Gabinete Small Form Factor
- Sistema Operativo Microsoft Windows Vista Business Original, Service Pack 1, en español

Garantía 5 años de garantía en sitio y a domicilio donde se encuentre físicamente el equipo, debe incluir todos sus componentes y la mano de obra de reparación.

Conectividad:

- Modem ADSL con capacidad de ruteo o configurable para restringir los sitios a los que se tiene acceso (incluido con el servicio de conexión al internet)
- Enlace dedicado tipo ADSL de 4Mb /768Kb, para uso exclusivo para la red VPN del SINAVE

Seguridad:

- Software antivirus

Equipamiento (Características Específicas)

UPS

- Capacidad en Volts-Amps: 550 VA
- Tiempo de respaldo: Hasta 15 min.
- Contactos: Incluye 6 receptáculos de salida NEMA 5-15R en total. 3 tomas de corriente de UPS designadas brindan soporte de baterías y supresión de sobretensión
- Protección para cable telefónico: Los conectores hembra RJ11 incorporados de supresión telefónica protegen módem

Unidades Médicas Notificantes/Centinelas y Laboratorios Hospitalarios:

Espacio Físico:

Se propone un espacio físico (Aprox. 10 metros cuadrados) donde se pueda colocar el mobiliario y los equipos de cómputo y conectividad propuesta.

Para el óptimo funcionamiento de la Plataforma se debe contar con equipo de cómputo e Internet que cumplan con las siguientes características:

- Equipo de cómputo:
 - o Procesador PENTIUM IV o Celeron a 1 GHz,
 - o Memoria RAM 256Mb (recomendable 512 Mb)
- Internet:
 - o Fax Modem 56 kbps (Para conexión DIAL UP o Telefónica) y/o Tarjeta de Red tipo Ethernet (10/100) si la conexión es banda ancha
 - o Software: Cualquier Navegador recomendamos Internet Explorer Versión 5.5 o Posterior

Se requiere la instalación de software antivirus, establecer derechos de administración del equipo limitados, y configurar actualizaciones automáticas tanto del sistema operativo como del antivirus.

Se requiere el uso de UPS (No-Breaks) para evitar pérdidas de información provocadas por la "caída" de los equipos debido a cortes de energía eléctrica.

Computadora tipo tablet

- Procesador Intel® Core 2 Duo
- Memoria RAM 2 GB SDRAM DDR3 de dos canales a 800 MHz
- Disco duro de estado sólido de 128 Gb
- Unidad Óptica 8X DVD+/-RW USB externo

Tarjeta Red Alámbrica LAN Ethernet Gigabit 10/100/1000

- Adaptador para red inalámbrica WiFi y Bluetooth
- Sistema Operativo Microsoft Windows Vista Business Original, Service Pack 1, en español
- Garantía 5 años de garantía en sitio y a domicilio donde se encuentre físicamente el equipo, debe incluir todos sus componentes y la mano de obra de reparación.

UPS

- Capacidad en Volts-Ampers: 550 VA
- Tiempo de respaldo: Hasta 15 min.
- Contactos: Incluye 6 receptáculos de salida NEMA 5-15R en total. 3 tomas de corriente de UPS designadas brindan soporte de baterías y supresión de sobretensión
- Protección para cable telefónico: Los conectores hembra RJ11 incorporados de supresión telefónica protegen módem

Conectividad

- Modem ADSL con capacidad de ruteo o configurable para restringir los sitios a los que se tiene acceso (incluido con el servicio de conexión al internet)
- Enlace dedicado tipo ADSL de 4Mb /768Kb, para uso exclusivo para la red VPN del SINAVE

Seguridad

- Software antivirus

Costo Esperado para Unidad de Análisis y Laboratorios Estatales:

PROYECTO NODOS TECNOLÓGICOS EN LAS JURISDICCIONES Y LABORATORIOS ESTATALES

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Equipamiento

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | P. UNITARIO | TOTAL |
|--|----------|-------------|------------------|
| Hardware | | | |
| Computadora de escritorio | 4 | \$17,222 | \$68,888 |
| Licencia antivirus | 4 | \$2,500 | \$10,000 |
| Impresora multifuncional laser de cama | 1 | \$3,199 | \$3,199 |
| Sistema de Energía Ininterrumpida (UPS) | 4 | \$1,750 | \$7,000 |
| Modulo de trabajo para 1 persona | 4 | \$15,407 | \$61,628 |
| Silla operativa de brazos fija | 4 | \$2,266 | \$9,064 |
| Servicios de Instalación y puesta en operación | 1 | \$13,500 | \$13,500 |
| TOTAL | | | \$173,279 |

Servicios de comunicación

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | P. UNITARIO | TOTAL |
|--|----------|-------------|----------------|
| Servicios de Comunicación Infitum Negocio Premium | | | |
| Gastos de instalacion inicial (un solo pago) | 1 | \$689 | \$689 |
| Servicios Renta Mensual | | | |
| Renta de la línea Mensual | 1 | \$228 | \$228 |
| Renta Infitum (4 MBPS Bajada 768 KBPS Subida) | 1 | \$1,199 | \$1,199 |
| TOTAL MENSUAL | | | \$1,427 |

Esta edición terminó de imprimirse en el mes de septiembre de 2012
en IEPSA, Impresora y encuadernadora Progreso, S.A. de C.V;
San Lorenzo #244, Col, Paraje San Juan, Delegación Iztapalapa,
C.P. 09830, México, D.F.

El tiraje consta de 500 ejemplares.

SECRETARÍA DE SALUD
SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA