

Protocolo de Vigilancia en Salud Pública

CÓLERA

Fernando de la Hoz
Director General INS

Mancel Enrique Martínez Duran
Director Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

Oscar Eduardo Pacheco García
Subdirector de Prevención Vigilancia y Control en Salud Pública

Hernán Quijada Bonilla
Subdirector Análisis del Riesgo y Respuesta Inmediata
en Salud Pública

DOCUMENTO ELABORADO POR

Martha Patricia López Pérez
Profesional Especializado

Jaime Alberto Guerrero
Profesional Especializado

DOCUMENTO ACTUALIZADO POR

Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública INS
Martha Patricia López Pérez
Jaime Alberto Guerrero

Dirección Redes en Salud Pública INS
Efraín Andrés Montilla Escudero
Lucy Angeline Montaña Valencia
Gerardo Nava Tovar
Alieth Karina Piñeros Fuquen
Marysol González Hormiga
Andrés Ojalora Torres



Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. Comportamiento Mundial, Regional y Nacional del evento.....	2
1.2. Estado del arte.....	6
1.3. Justificación para la vigilancia.....	8
1.4. Usos de la vigilancia para el evento.....	8
2. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA DEL EVENTO.....	8
3. DEFINICIÓN DEL EVENTO.....	9
4. FUENTES DE LOS DATOS.....	9
4.1. Definición de la fuente.....	9
4.2. Periodicidad del reporte.....	10
4.3. Flujo de información.....	11
4.4. Responsabilidad por niveles.....	12
5. RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS.....	17
6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	18
7. ORIENTACIÓN DE LA ACCIÓN.....	19
7.1. Acciones Individuales.....	19
7.2. Acciones Colectivas.....	20
7.3. Tratamiento de casos.....	21
7.4. Medidas efectivas de control.....	24
7.5. Acciones de laboratorio:.....	26
8. ACCIONES DE INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	32
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
10. CONTROL DE REVISIONES.....	38
11. ANEXOS.....	38

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Comportamiento Mundial, Regional y Nacional del evento

En 2012, un total de 48 países de todos los continentes, reportaron casos de cólera a la OMS; una disminución de 17% en el número de países en comparación con el 2011 (Mapa 1). Desde el continente africano, 27 países informaron casos; comportamiento similar en el 2011. En Asia, el número de países que reportaron casos, disminuyó en tres respecto al año anterior con un total de 12 países en 2012 (1). En las Américas, el número de países que presentaron casos disminuyó de nueve en 2011, a seis en 2012. Se notificaron casos importados en los continentes de América, Asia, Europa y Oceanía. De los 30 países que informaron muertes de cólera, 23 eran del continente Africano, lo que representa 2.042 muertes, o 67% del total mundial, mientras que en las Américas, República Dominicana y Haití se reportaron 962 muertes. La tasa de letalidad global fue baja (1,2%) (1).

Mapa 1. Países que reportaron cólera en 2012.



Fuente: World Health Organization. Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire Global Cholerae. 2 AUGUST 2013, 88th year / 2 AOÛT 2013, 88e année No. 31, 2013, 88, 321–336

Las cifras declaradas de casos de cólera se publican en el *Weekly Epidemiological Record-Relevé épidémiologique hebdomadaire*, pero se sospecha que el número de casos que se presentan es mayor, debido a que los sistemas de vigilancia son deficientes, aunque también es evidente que existe un temor por las sanciones comerciales o la pérdida de turismo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que los casos declarados oficialmente en el mundo representan el 5-10% de la cifra real (2). En 1991 “La llegada de *V. cholerae* O1 El Tor a América Latina, y su rápida expansión, especialmente a Perú, Ecuador y Colombia, pusieron en evidencia la dramática situación

socio-económica y cultural de aproximadamente un tercio de los habitantes de la región” (3). Aunque no se ha aclarado el origen en la subregión Latinoamericana, la cepa de *V. cholerae* O1 El Tor tiene la misma identidad genética que la de Bangladesh, de la séptima pandemia.

Los Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) realizaron pruebas de laboratorio para establecer la cepa de cólera en el brote en Haití; los resultados indican que la cepa es muy similar a las cepas de cólera en Asia meridional. Según el doctor Alex Larsen, Ministro de Salud de Haití, este no es algo inesperado, ya que las cepas pueden trasladarse entre distintas áreas por los viajes y el comercio mundial. Las pruebas de laboratorio no aclararon si la cepa se transmitió por alimentos o agua contaminados, o por una persona infectada.

En **La República Bolivariana de Venezuela**, se identificaron 245 personas con antecedente de participación en una boda celebrada en República Dominicana. Del total de casos identificados, 89 presentaron síntomas compatibles con cólera, de los cuales 28 fueron hospitalizados y 61 tratados ambulatoriamente. Todos evolucionaron favorablemente, no se registraron defunciones y no se reportan casos autóctonos. Se procesaron un total de 58 muestras de heces de las cuales 38 (65%) resultaron positivas para *V. cholerae* O1, serotipo Ogawa. Los resultados preliminares de la investigación del brote indican que éste posiblemente fue causado por el consumo de alimentos contaminados durante el proceso de su cocción y/o manipulación, y que fueron distribuidos a los invitados de la reunión. En el mes de Mayo se notificó un caso de cólera en el área rural de Sinaloa en menor de 10 años, detectado a través de la vigilancia intensificada. Hasta la fecha no se reportan más casos, y se han analizado por laboratorio 16 muestras de contactos del caso, los cuales han sido negativos para *V. cholerae* (4).

En **Cuba**, entre la semana epidemiológica (SE) 27 del 2012 y la SE 34 del 2013, se registraron 678 casos de cólera incluyendo tres defunciones (5). Posterior al paso del huracán Sandy, por las provincias orientales del país se registraron casos aislados de cólera, más exactamente en las provincias de Santiago de Cuba, Camagüey y Guantánamo. Desde el 15 de diciembre de 2012 no se detectaron nuevos casos. Entre las medidas de control implementadas por las autoridades de Cuba figuran: reforzamiento de las medidas higiénicas, de saneamiento ambiental, aseguramiento del abastecimiento de agua potable, estricto control de alimentos y educación sanitaria a la población con énfasis en la higiene de las manos, consumo de alimentos seguros e ingestión de agua potable (6). No se han reportado nuevos casos desde el 24 de agosto de 2013. (5).

En **República Dominicana**, desde el inicio de la epidemia (noviembre de 2010) y hasta la SE 6 de 2014, se registraron 31.521 casos sospechosos de cólera, de los cuales 467 fallecieron (5). Entre la SE 1 y la SE 6 del 2014, se registraron 46 casos sospechosos de cólera y ninguna defunción, con una tendencia decreciente en el número de casos. Esta cifra es considerablemente menor al número de nuevos casos registrados en el mismo periodo del 2013 (646 casos y 8 defunciones) (5).

Dos provincias, Santo Domingo y Santiago registran el 65% de los casos notificados en estas primeras semanas del 2014 (5).

En **Haití**, desde el inicio de la epidemia (octubre 2010) y hasta la SE 6 de 2014, se registraron 699.197 casos de cólera, de los cuales 391.074 fueron hospitalizados (55,9%) y 8.549 fallecieron. La tasa de letalidad acumulada se mantiene en 1,2%, aunque con variaciones que oscilan entre el 4,5% en el departamento de Sud Est al 0,6% en Port-au-Prince (5). En las seis primeras semanas del 2014, se registraron 2.536 casos de cólera y 18 defunciones (tasa de letalidad acumulada para el 2014 de 0,7%), registrándose un promedio semanal de 422 casos y 3 defunciones, cifra considerablemente menor a la registrada en el 2013 (con un promedio semanal de 1.140 casos y 9 defunciones) (5).

Aunque en las últimas semanas del 2013 se observó una tendencia creciente en el número de casos, coincidente con la temporada de lluvias; en estas seis primeras semanas se registra una tendencia decreciente tanto en el número de casos como de defunciones (5).

En **México**, de la SE 37 a la SE 51 del 2013 se registraron 187 casos de infección por *Vibrio cholerae* O1 Ogawa toxigénico, incluido un fallecimiento. No se han reportado nuevos casos desde el 15 de noviembre de 2013 (5).

Los estudios de sensibilidad realizados por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) de México, en los aislamientos de *V. cholerae* O1, demostraron sensibilidad a doxiciclina y cloranfenicol, y sensibilidad disminuida a ciprofloxacina y resistencia a trimetoprim/sulfametoxazol (7). Esta es la primera transmisión local de cólera registrada en México desde la epidemia de 1991-2001. El perfil genético de las cepas aisladas en los casos actuales en México presenta una alta similitud (>95 %) con la cepa que está circulando actualmente en los otros tres países (7).

En Colombia, el cólera entró por las zonas costeras, principalmente por la costa pacífica, atlántica, y siguiendo los cauces de los ríos Magdalena y Cauca, hasta convertirse en la epidemia de Cólera registrada entre 1991 y 1992, la cual mostró tasas de incidencia de 51,2 y 40,5 casos por 100.000 habitantes respectivamente. En los dos años siguientes la tendencia fue a la disminución, y en 1995 y 1996 se aprecia un incremento, alcanzando una tasa de 12,2 casos por 100.000 habitantes en ese último año. Posteriormente la tasa ha disminuido progresivamente. En 1999, se registraron 13 casos distribuidos en 8 departamentos del país, para una tasa de incidencia de 0,031 casos por 100.000 habitantes. Durante los años 2000 a 2003 no se ha reportado ningún caso de cólera en el país (2).

Para el año 2004 se reportó al Sistema de Vigilancia Nacional (Sivigila), 3 casos de Cólera, 2 procedentes de Tumaco y 1 de Santa Bárbara de Iscuandé, departamento de Nariño. Ninguno de los casos tuvo desenlace fatal, y fueron diagnosticados por el laboratorio de salud pública del Instituto Departamental de Salud de Nariño, y confirmados y serotipificados por el laboratorio de Microbiología del Instituto Nacional de Salud (8).

1.1.1. Caracterización epidemiológica

El cólera es una enfermedad de importancia histórica, y sus primeras reseñas datan desde la antigua Grecia, China e India, de donde se refieren sus orígenes. Desde el siglo XIX se describen ocho pandemias que han afligido a la civilización moderna, sin

embargo, esta enfermedad solo ingresó a las Américas hasta mediados de siglo (1850). (9).

La primera pandemia, en el año 1817, que persistió durante 6 años y causó gran mortalidad mayormente en la India. (9).

La segunda, entre 1826 y 1851 comenzó en India y afectó Asia, Europa (incluida Inglaterra), África y en 1832, América del Norte, América central (Cuba, México, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Jamaica) y América del Sur (Guyana, Brasil y Uruguay). (9).

La tercera pandemia, de 1852 a 1859, afectó Asia, África y Europa (incluyendo Inglaterra) y América (Estados Unidos, Canadá, Colombia, Trinidad y Tobago, Saint Thomas, Venezuela, Guayana, Brasil, Uruguay, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Guatemala y Argentina). En Italia, en el año 1854, Filippo Pacini, descubrió gran cantidad de bacterias en forma de coma en el contenido intestinal de una víctima de la enfermedad, a estas las llamó *Vibrio cholerae*. John Snow, por su parte, estableció luego del estudio de la epidemia de Broad Street en Londres, y las observaciones realizadas durante la segunda pandemia, el reservorio, las fuentes y la vía de infección (9). El cólera llegó a Indonesia en 1852, y a los imperios de China y Japón en 1854. De 1854 a 1862 atacó África presentándose en África del Este, llegó a Zanzíbar, Mozambique, Madagascar, las Islas Comores y Uganda. En 1853, 1855 y 1858 apareció en Etiopía. Durante la tercera pandemia, América registró algunos casos en Centroamérica y Guayanas. Europa se liberó de esta enfermedad hacia 1859 (9).

La cuarta pandemia, entre 1863 y 1879, afectó Asia, Europa y América (Estados Unidos, Guadalupe, República Dominicana, Cuba, Saint Thomas, Nicaragua, Belice, Honduras, Paraguay, Brasil, Chile, Bolivia, Perú, Uruguay y Argentina) (9).

Durante el período de 1865-1870, el cólera se presentó en forma epidémica en varias islas del Oeste; de Guadalupe ataca a Santo Domingo, Santo Tomás, Cuba, y posteriormente los Estados Unidos de Norteamérica. En 1868, una importación del cólera proveniente de Nueva Orleans atacó a Nicaragua y Honduras Británicas (3). Al mismo tiempo, la enfermedad se presentó en tropas paraguayas en guerra contra fuerzas combinadas de Argentina y Brasil; Uruguay también fue afectado. Desde Argentina el cólera llegó a Bolivia y Perú, lo que parece ser la primera aparición de la enfermedad en estos países de Sudamérica (9).

La quinta pandemia entre 1881 y 1896 se extendió por Europa, Asia, África, y América (Estados Unidos, Argentina, Brasil, Chile y Uruguay). En 1833 Robert Koch había investigado el cólera en la India y Egipto, e identificó una bacteria a la que denominó «kommabazillen» como agente causal de la enfermedad (10). Esta pandemia causó menos estragos que sus predecesoras, y marca una importante época en la historia de esta enfermedad; se inició nuevamente en la India, de donde se diseminó hacia La Meca, llegó a Arabia entre 1881 y 1882, y a través de rutas de peregrinaje se instaló en Egipto. En Europa permaneció prácticamente confinada a Francia, Italia y España. (9).

La sexta pandemia de 1899 a 1923 comenzó en el subcontinente Indio y se extendió por África, Asia Menor, y Europa. El *Vibrio cholerae* O1 El Tor fue descubierto por Gotschild en el contenido intestinal de muertos por cólera en el campo de cuarentena (Sinaí, Egipto) en 1905 (9).

La séptima pandemia (1961) se inició en las Islas Célebes de Indonesia, y presentó una primera etapa (1961- 1966) de progresión lenta, y la segunda a partir de los años setenta, de progresión rápida, causada por *V. cholerae* O1 El Tor, afectando a Asia, África, Europa y América Latina. En esta última localización, la diseminación fue muy acelerada a partir de enero de 1991, cuando ocurrieron los primeros casos en Perú. Los únicos países de la Subregión Latinoamericana que no notificaron casos autóctonos de cólera hasta diciembre de 1995, fueron países isleños del Caribe, Uruguay y Paraguay (10). La octava pandemia, producida por el *V. cholerae* O139, se habría iniciado en 1992 en Madrás y Bangladesh. Se extendió por el subcontinente indio y ocurrieron epidemias en China, Tailandia y Malasia. (9).

1.2. Estado del arte.

1.2.1. Descripción del evento

El cólera es la enfermedad diarreica aguda más grave que se conoce, y tiene la particularidad de que se disemina rápidamente causando epidemias. En comunidades no preparadas puede llegar a producir la muerte hasta en 50% de los pacientes, sin embargo, cuando se organizan servicios de tratamiento, se dispone de personal médico capacitado y de insumos médicos apropiados; la letalidad puede reducirse a menos de 1%. (11,12).

El cólera es una enfermedad bacteriana intestinal aguda de tipo secretor que se caracteriza por comienzo repentino, generalmente sin fiebre. La enterotoxina producida por *Vibrio cholerae* O1 provoca el escape de enormes cantidades de líquido y electrolitos hacia la luz del intestino, lo cual produce rápidamente una diarrea acuosa y profusa sin dolor, vómitos ocasionales, deshidratación rápida, acidosis, calambres y choque circulatorio. La deshidratación puede llevar a la muerte si los casos no son tratados oportunamente. (11).

La respuesta frente a un brote de cólera está generalmente asociada a los servicios de salud, sin embargo, es importante generar una respuesta intersectorial adecuada para lograr disminuir el impacto de la enfermedad (12). Colombia cuenta con múltiples factores de riesgo para el desarrollo de brotes de cólera, por lo que debe mantenerse una vigilancia continua del evento.

Aspecto	Descripción
Agente etiológico	<p>El cólera es causado por un bacilo de la familia Vibrionaceae junto con <i>Aeromonas</i>, <i>Phobacterium</i>, y <i>Plesiomonas</i> spp anaerobio facultativo, Gram negativo, con un solo flagelo polar, llamado <i>Vibrio cholerae</i>. (13) Existen más de 206 serogrupos basados en la diversidad antigénica del lipopolisacárido O de la membrana externa. Los serogrupos asociados a epidemias han sido O1 y O139 (14,12). Los aislamientos de <i>Vibrio cholerae</i> O1 responsables del cólera endémico y epidémico están clasificados en cuatro biotipos, de acuerdo a los métodos de biotipificación y perfiles moleculares de la toxina, islas patogénicas y el factor de colonización de los cuales se encuentran: el clásico, híbrido, variante El Tor y El Tor, este último biotipo fue el responsable de la séptima epidemia y de múltiples brotes en el presente siglo, y tienen la característica de ser resistentes al medio ambiente, causar mayor infección y mantener una tasa de portadores asintomáticos elevada que el biotipo clásico(15). El <i>Vibrio cholerae</i> O1 se clasifica en dos serotipos principalmente Ogawa y Inaba, con base a la expresión de antígenos A, B y C, y un tercer serotipo el Hikojima que es inestable, llamado también de conversión (16). Estos serotipos pueden cambiar durante las epidemias.</p>
Modo de transmisión	<p>El cólera se transmite por la ingestión de agua y alimentos contaminados con vómitos o heces de personas infectadas, y en menor grado, de portadores. Alimentos que son fuentes comunes de infección.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pescado y mariscos provenientes de aguas contaminadas los cuales se consumen crudos. • Alimentos contaminados, especialmente los húmedos con pH neutro como el arroz y las lentejas. • Verduras y hortalizas regadas con aguas contaminadas. <p>El único huésped susceptible es el ser humano. Para adquirir la enfermedad se requiere ingerir un alto número de microorganismos viables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes infectados por <i>Vibrio cholerae</i> O1 u O139 que son asintomáticos, generalmente eliminan el microorganismo por pocos días, sin embargo, los pacientes que son sintomáticos eliminan el microorganismo entre dos días a dos semanas, y rara vez más de dos semanas. La transmisión del cólera en hogares se ha documentado (17). • <i>Vibrio cholerae</i> está presente en las heces de personas, tanto como en células planctónicas (individuales), como en agregados (biopelículas). En el medio ambiente, especialmente en el agua, los microorganismos se convierten en células ambientales condicionalmente viables dentro de 24 horas. Estos organismos son infecciosos si se reintroducen en los seres humanos, aunque la dosis infecciosa en esta forma de transmisión no se conoce. • El pico de la epidemia de cólera es a menudo precedida por el aumento de la prevalencia del patógeno, por tensión en el medio ambiente. Los bacteriófagos líticos para <i>Vibrio cholerae</i> O1 u O139 también se encuentran en las heces de los pacientes y en el agua. El bacteriófago aumenta la densidad de un brote y pueden modular la gravedad y la duración del mismo. Como <i>Vibrio cholerae</i> abandona el humano, tienen un fenotipo denominado de hiperinfectividad, es decir, la dosis infecciosa es de 10 a 100 veces menor en comparación con microorganismos que no hayan infectado (18). La hiperinfectividad de los microorganismos recientemente persisten en el agua durante 5 a 24 horas, lo que sugiere que los microorganismos por transmisión de persona a persona, pueden ser más infecciosos que los que han aclimatado al medio ambiente (18). <p>Cuando la hiperinfectividad es incorporada a un modelo matemático de un brote de cólera, la característica de naturaleza explosiva del brote de cólera es mejor reproducida que si la hiperinfectividad no hubiera pasado (19). Otros componentes clave de los modelos de transmisión del cólera incluyen la concentración de <i>Vibrio cholerae</i> O1 u O139. En heces es la diferencia de infectividad entre células planctónicas y agregados de materia fecal, la rapidez de propagación del organismo del ser humano a humano, la presencia de bacteriófago lítico en las heces y el agua, y la concentración en agua de las células condicionalmente viables ambientalmente para la transmisión, medio ambiente y al ser humano (18).</p>

Período de transmisión	Algunos informes refieren que los casos son transmisores varios días después de la recuperación, aun después de haber recibido antibióticos. Sin embargo, el estado de portador puede ser asintomático y persiste por meses (10).
Dosis infecciosa y período de incubación	La dosis infecciosa de <i>Vibrio cholerae</i> O1 ha sido estimada en 10^5 - 10^8 en humanos, pero puede ser tan bajo como 10^3 en presencia de hipoclorito de sodio (20). El período de incubación oscila entre 12 horas a 5 días (17). Promedio de dos a tres días (3).

1.3. Justificación para la vigilancia

Con el objeto de dar respuesta a la epidemia de Cólera que se viene presentando en Haití, República Dominicana, Cuba y México, Colombia ha venido preparándose del mismo modo ante una posible reintroducción, ya que existe el riesgo de importar casos, dadas sus condiciones geográficas, fronterizas, permanente intercambio comercial y turístico que ocurre entre las partes continentales e insulares del mar Caribe. Aunque no se han identificado casos, existen múltiples factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad, más aún si tenemos en cuenta las circunstancias asociadas a la ola invernal que se afrontó en los dos últimos años, los cuales provocaron una crisis sanitaria en el manejo de agua para consumo humano, y manejo de excretas. Lo anterior obligó a intensificar la vigilancia permanente de este evento estableciendo lineamientos, circulares y acciones orientadas en el contexto de la vigilancia en salud pública, y del reglamento sanitario internacional. Dando respuesta a estas directrices se cuenta con un Plan de Contingencia del sector salud para la prevención y control de cólera, donde el Instituto Nacional de Salud (INS) en la fase de preparación realiza vigilancia intensificada en Salud Pública, y por laboratorio de Cólera. Estas estrategias permiten identificar de manera oportuna factores de riesgo, análisis del comportamiento de los eventos, brotes y detección de agentes etiológicos.

1.4. Usos de la vigilancia para el evento

Realizar seguimiento continuo y sistemático a la dinámica del cólera, mediante procesos para la notificación, recolección y análisis de datos para la adecuada toma de decisiones, propendiendo por la protección de la salud individual y colectiva.

2. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA DEL EVENTO

- Establecer la magnitud del evento y caracterizar el comportamiento de la vigilancia de cólera en el país.
- Caracterizar los factores de riesgo, y la población expuesta a la presentación del evento.
- Fortalecer los procesos de notificación inmediata e investigación de los casos sospechosos durante las primeras 24 horas.
- Fortalecer los procesos de recolección, transporte, conservación y diagnóstico de cólera por laboratorio en muestras biológicas y ambientales.

3. DEFINICIÓN DEL EVENTO

Tipo de Caso	Características de la clasificación
Caso sospechoso	<ul style="list-style-type: none"> • Todo paciente de cinco años o más, con enfermedad diarreica de inicio súbito y evacuaciones abundantes, con deshidratación y con antecedentes de desplazamiento en los últimos cinco días a lugares con evidencia de circulación de <i>Vibrio cholerae</i> toxigénico o • todo caso en el cual se tenga como impresión diagnóstica de cólera por parte del profesional de salud o • todo paciente que fallezca, con Enfermedad Diarreica Aguda sin agente etiológico conocido.
Caso confirmado	<p>Es el caso sospechoso que cumple con cualquiera de los siguientes criterios.</p> <p>Confirmación por laboratorio con cultivo de heces positivo para <i>Vibrio cholerae</i> O1 u O139 toxigénico.</p> <p>Confirmación por nexo epidemiológico por :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuo que cumple con la definición de caso sospechoso, y tiene historia de contacto con un enfermo de cólera confirmado por laboratorio dentro de un período de cinco días • o antecedente de circulación activa del <i>V. cholerae</i> serotipo O1 u O139 toxigénico en el área de trabajo o residencia del caso. <p>Se considera área de circulación activa aquella en donde el <i>V. cholerae</i> O1 u O139 toxigénico ha sido aislado de muestras biológicas o ambientales (agua, alimentos o restos de alimentos).</p>

4. FUENTES DE LOS DATOS

4.1. Definición de la fuente

Vigilancia regular

- Notificación individual de casos sospechosos.
- Búsqueda a partir de fuentes secundarias:
RIPS
Laboratorio

Vigilancia Intensificada por laboratorio

La intensificación de las acciones de vigilancia se llevará a cabo en aquellos departamentos, distritos y municipios definidos desde el nivel nacional, en hospitales e instituciones con capacidad diagnóstica; en los casos donde no se cuente con dicha capacidad, se recolectarán las muestras, y se remitirán a los LSPD para su análisis y diagnóstico.

Se intensificarán las acciones de prevención, vigilancia y control en salud pública a la enfermedad diarreica aguda - EDA, las enfermedades transmitidas por alimentos - ETA y cólera en el país.

Intensificación de los procesos de IVC (inspección, vigilancia y control de alimentos críticos).

Vigilancia ambiental:

Se intensificarán las acciones de vigilancia en las fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, en los departamentos y municipios definidos por la autoridad sanitaria, teniendo en cuenta las alertas, y cuando se haya identificado un riesgo grave a la salud humana en el mapa de riesgo (21).

De acuerdo con el mapa de riesgo, las autoridades ambientales en cooperación con las autoridades sanitarias, y las personas prestadoras de la jurisdicción, realizarán la investigación para verificar la presencia de cólera y otros microorganismos patógenos en el agua, y la viabilidad de establecer otros indicadores. Si se demuestra la presencia de microorganismos patógenos, las autoridades incorporarán en el mapa de riesgo sus hallazgos y las acciones a seguir. (Resolución 2115 de 2007) (22).

Se priorizarán aquellos lugares de acuerdo al riesgo identificado como los más vulnerables por higiene, saneamiento, índices de necesidades básicas insatisfechas, donde se ha notificado casos de EDA, entre otras condiciones (mapa de riesgos), en cuyo caso se procederá de la siguiente forma:

Bocatomas, aguas superficiales, aguas crudas, aguas marinas, estuarios, tanques de almacenamiento: la técnica de hisopo de Moore, modificado por el INS de 24 a 48 horas en los lugares concertados, basados en el mapa de riesgo. El número de muestras se establece con base en el riesgo identificado.

Aguas tratadas y para consumo humano: Recolección de muestra de agua en frasco, según indicaciones del laboratorio para el análisis mediante la técnica de filtración por membrana.

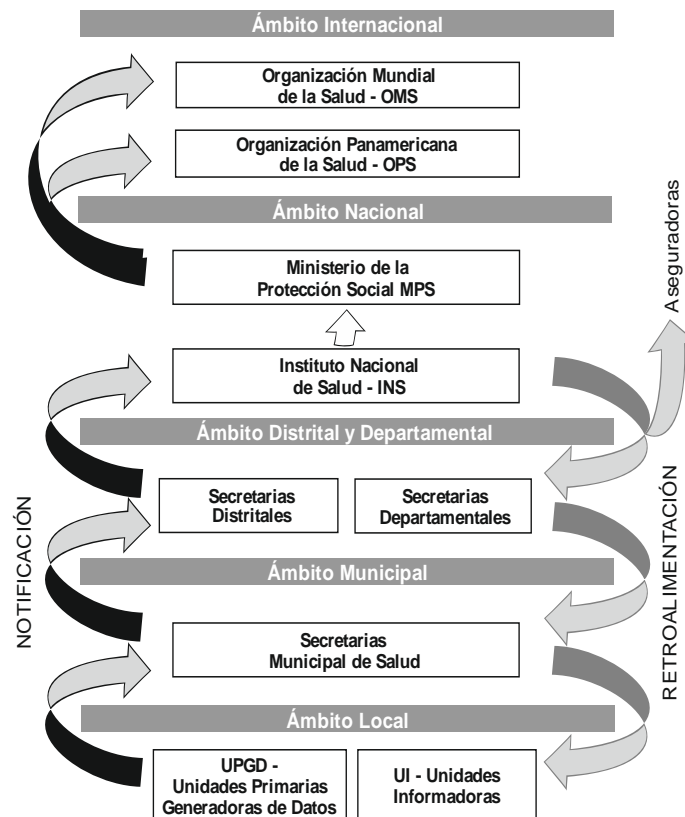
Redes de distribución: Seguimiento y control del parámetro de cloro residual

4.2. Periodicidad del reporte

Notificación	Responsabilidad
Notificación inmediata e individual	Notificación inmediata de todos los casos sospechosos o confirmados de cólera
Notificación semanal	Del municipio al departamento: la presencia o ausencia de casos sospechosos y confirmados de cólera debe informarse semanalmente, de conformidad con la estructura y contenidos mínimos establecidos en el subsistema de información para la vigilancia de los eventos de interés en salud pública. Del departamento a la nación: a través del Sivigila: presencia o ausencia de casos

Notificación	Responsabilidad
	sospechosos y confirmados de cólera
Ajustes por periodos epidemiológicos	Los casos sospechosos de cólera deben ser investigados para definir su clasificación, y ser ajustados al sistema dentro de las cuatro semanas epidemiológicas siguientes a su notificación

4.3. Flujo de información



El flujo de la información se genera desde la unidad primaria generadora de datos (UPGD) hacia el municipio, del municipio hasta el nivel nacional e internacional, y desde el nivel nacional se envía retroalimentación a los departamentos, de los departamentos a los municipios, así como desde cada nivel se envía información a los aseguradoras.

4.4. Responsabilidad por niveles

Es responsabilidad del Instituto Nacional de Salud, a través de la Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública y Redes en Salud Pública, emitir los lineamientos para realizar la vigilancia del evento a través de este documento, y de los actores del sistema según su competencia:

Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS):

- Formular las políticas, planes y programas para la vigilancia y control del cólera.
- Dirigir, coordinar y controlar todas las actividades administrativas y operativas que sean indispensables para atender la situación de la ESP por cólera, de conformidad con el decreto 3518 de 2006.
- Reglamentar todos los aspectos concernientes a la definición de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para el consumo humano (Decreto 1575 de 2007 y resoluciones reglamentarias).
- Diseñar los modelos conceptuales, técnicos y operativos, y de protocolos que sean requeridos para el control y vigilancia, para garantizar la calidad del agua para consumo humano. (Decreto 1575 de 2007 y resoluciones reglamentarias).
- Diseñar la guía de criterios y actividades mínimas que deben contener los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgos, y los planes de contingencia. (Decreto 1575 de 2007 y resoluciones reglamentarias) (23)
- Organizar las acciones de prevención, control y mitigación frente al riesgo de reaparición de cólera en el país.
- Elaborar el plan de contingencia nacional del sector salud ante una emergencia de salud pública de cólera.
- Planificar y prever el uso de recursos humanos, técnicos, logísticos y financieros necesarios para la atención de la emergencia.
- Promover el desarrollo de sistemas alternos operacionales nacionales, tales como el sistema de comunicaciones, red de prestación de servicios de salud privados y de centros de reservas de insumos y recursos para la atención de casos emergencia.
- Determinar a nivel nacional el impacto de la ESP por cólera.
- Evaluar el impacto y sus efectos socioeconómicos de la ESP por cólera.
- Divulgar la evaluación de impacto y los efectos socioeconómicos de la emergencia en salud pública por cólera.

Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial:

- Reglamentar todos los aspectos concernientes a la definición de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para el consumo humano (Decreto 1575 de 2007 y resoluciones reglamentarias).
- Diseñar los modelos conceptuales, técnicos y operativos, y de protocolos que sean requeridos para el control y vigilancia, y así garantizar la calidad del agua para consumo humano. (Decreto 1575 de 2007 y resoluciones reglamentarias).
- Diseñar la guía de criterios y actividades mínimas que deben contener los estudios de riesgo, programas de reducción de riesgos y los planes de contingencia. (Decreto 1575 de 2007 y resoluciones reglamentarias) (23).

Superintendencia de servicios públicos domiciliarios:

- Iniciar las investigaciones administrativas, e imponer las sanciones a que haya lugar, a las personas prestadoras que suministren o distribuyan agua para consumo humano incumpliendo de las disposiciones del Decreto 1575 de 2007 y resoluciones reglamentarias

Instituto Nacional de Salud (INS):

- Promover y verificar la elaboración de los planes de contingencia sectoriales de salud ante la alarma, alertas y emergencia de salud pública de cólera, a nivel departamental y distrital.
- Divulgar e institucionalizar los procedimientos y protocolos establecidos desde el nivel central de la vigilancia en salud pública frente a la emergencia por cólera.
- Notificar, monitorear y analizar semanalmente la ocurrencia de EDA, las enfermedades transmitidas por alimentos y cólera.
- Capacitar en el protocolo de vigilancia en salud pública de cólera, en el diagnóstico por laboratorio de *Vibrio cholerae*, y en procedimientos de recolección, envío y transporte de muestras de acuerdo con la reglamentación, dirigido a IPS públicas y privadas y direcciones territoriales de salud.
- Realizar el análisis de muestras y confirmación inmediata de los aislamientos sospechosos, que por su naturaleza se consideren urgentes.
- Realizar el control de calidad de la red a través del programa de evaluación del desempeño a los LSP, así como el desempeño de la Red de Laboratorios de Diagnóstico de EDA Bacteriana.
- Aplicar el programa de evaluación externa del desempeño (PEED).
- Realizar capacitación en los LSPD para la formación de recurso humano, con base a las necesidades identificadas.
- Realizar asistencia técnica a los laboratorios que lo requieran y lo soliciten.
- Realizar el diagnóstico por laboratorio del evento en apoyo a la vigilancia epidemiológica.
- Generar información de orden nacional en materia de diagnóstico, control de calidad, formación de recursos humanos e investigación en la vigilancia epidemiológica para la toma de decisiones en el control y prevención de cólera.
- Confirmar o descartar los aislamientos sospechosos para *Vibrio cholerae*O1.

Direcciones territoriales de salud pública:

- Como autoridades sanitarias de los departamentos, distritos y municipios, ejercerán la vigilancia sobre la calidad del agua para consumo humano.
- Correlacionar la información recolectada del control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, con la información de morbilidad y mortalidad asociada a la misma, y determinar el posible origen de los brotes o casos reportados en las direcciones territoriales de salud, de conformidad con lo establecido en el Decreto 3518 de 2006 sobre vigilancia en salud pública, o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

Secretaría departamental de salud

- Realizar asistencia técnica a la unidad local de salud.
- Concurrir con la unidad local de salud, si se requiere, en la investigación epidemiológica de caso y campo.
- Concurrir con la unidad local de salud en las acciones de promoción, prevención y control, de acuerdo a las competencias establecidas en la Ley 715 de 2001.
- Remitir las muestras requeridas al Instituto Nacional de Salud para la confirmación del caso.
- Realizar el diagnóstico diferencial a través del laboratorio de salud pública departamental, según nivel de competencias.
- Notificar el caso y remitir la ficha de notificación a la instancia nacional.
- Remitir los informes de investigación, teniendo en cuenta los lineamientos nacionales.
- Realizar análisis de la información generada por el Sistema de vigilancia en salud pública para contribuir al control de la enfermedad en su territorio

Entidades administradoras de planes de beneficios de salud:

- Garantizar la realización de acciones individuales tendientes a confirmar por laboratorio los casos de cólera (pruebas básicas), y asegurar las intervenciones individuales y familiares del caso.
- Analizar y utilizar la información de la vigilancia para la toma de decisiones que afecten o puedan afectar la salud individual o colectiva de su población afiliada.
- Suministrar la información de su población afiliada a la autoridad sanitaria de su jurisdicción, dentro de los lineamientos y fines propios del Sistema de vigilancia en salud pública.
- Participar en las estrategias de vigilancia especiales planteadas por la autoridad sanitaria territorial de acuerdo con las prioridades en salud pública.

Instituciones prestadoras de servicios de salud públicas y privadas (UPGD):

- Garantizar la atención integral del caso de acuerdo con la guía práctica clínica para cólera (según la normatividad vigente), incluidos los paraclínicos que se requieran.
- Realizar el diagnóstico diferencial con otro tipo de diarreas, según el nivel de complejidad.
- Diligenciar la ficha de notificación obligatoria (datos básicos y complementarios).
- Notificar el caso y remisión de la ficha de notificación a la unidad local de salud.
- Remitir las muestras necesarias para el diagnóstico confirmatorio al laboratorio de salud pública departamental. Incluye la recolección de muestras de materia fecal de todo caso sospechoso de cólera, que cumpla con la definición de caso para aislamiento e identificación de *Vibrio cholerae*
- Remitir a las autoridades locales, departamentales o nacionales de salud el desarrollo de la investigación de caso y campo requerida.
- Notificación, monitoreo y análisis semanal de la ocurrencia de EDA, ETA y cólera.

- Notificación inmediata a la Secretarías locales de salud de todo caso sospechoso de cólera, conglomerados o defunciones por EDA y brotes de ETA según lineamientos.
- Desarrollar procesos de capacitación con todo el personal asistencial y trabajadores en las IPS públicas y privadas del protocolo de vigilancia en salud pública de cólera, diagnóstico por el laboratorio de *Vibrio cholerae*, y la recolección, envío, transporte de muestras de aislamientos sospechosos de *Vibrio cholerae*.

Laboratorio de salud pública:

- Realizar la vigilancia y control a los sistemas de suministro de agua para consumo humano.
- Realizar las acciones de intensificación de cólera, de acuerdo con los lineamientos que se establezcan desde el orden nacional.
- Realizar el análisis de laboratorio en muestras para el diagnóstico de enfermedad diarreica aguda bacteriana de importancia en salud pública: aislamiento e identificación de *Vibrio cholerae*, *Salmonella* spp. y *Shigella* spp. en aquellos municipios que no cuentan con la capacidad diagnóstica.
- Realizar la confirmación de aislamientos positivos para *Vibrio* spp, *Vibrio cholerae*, *Salmonella* spp y *Shigella* spp, de acuerdo a la capacidad diagnóstica del LSP, o en su defecto remitirlos al LNR para su confirmación diagnóstica.
- Enviar al LNR el 100% de los aislamientos sospechosos de *Vibrio cholerae*, *Salmonella* spp y *Shigella* spp.
- Asegurar la calidad del diagnóstico por laboratorio de cólera y enterobacterias.
- Enviar al LNR del 100% de los aislamientos sospechosos de *Vibrio cholerae* aislados de muestras ambientales.
- Realizar seguimiento, control y vigilancia por laboratorio a las IPS con área de Microbiología definidas para la realización de las acciones de intensificación de la vigilancia de EDA, ETA y cólera, de acuerdo a la priorización que se defina desde el nivel nacional.
- Verificar la capacidad diagnóstica de su red (insumos necesarios para recolección, envío, transporte y diagnóstico de muestras sospechosas de cólera por parte de las IPS), de acuerdo al protocolo de vigilancia, siguiendo las especificaciones técnicas y normativas para el envío (utilizando el sistema de triple empaque).
- Notificación inmediata a nivel nacional (INS y CNE), con investigación de todo caso sospechoso de cólera, conglomerados o defunciones por EDA y brotes de ETA en las primeras 24 horas, según lineamientos.
- Notificar, monitorear y analizar semanalmente la ocurrencia de EDA, las enfermedades transmitidas por alimentos y cólera.

Nota importante: Los prestadores que suministran o distribuyen agua para consumo humano, se consideran unidad notificadora, toda vez que es el responsable de realizar el monitoreo en las fuentes abastecedoras de agua de acuerdo al mapa de riesgo (21).

Prestadores que suministran o distribuyen agua para consumo humano:

- Con base en la funciones dadas mediante el Decreto 1575 de 2007 y sus resoluciones reglamentarias, y la ley 142 de 1994 de Servicios públicos domiciliarios, el prestador tiene la responsabilidad de realizar el control de las características físicas, químicas y **microbiológicas del agua para consumo humano, como también de las características adicionales definidas en el mapa de riesgo, o lo exigido por la autoridad sanitaria** de la jurisdicción, según se establezca en la reglamentación del presente decreto, para garantizar la calidad del agua de consumo humano en cualquiera de los puntos que conforman el sistema de suministro, y en toda época del año.
- Enviar los planes de contingencia al Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres – CLOPAD a la autoridad sanitaria y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el cual deberá contener los riesgos de mayor probabilidad indicados en los análisis de vulnerabilidad, y contar con medidas, acciones, definición de recursos y procedimientos a utilizar en situaciones de emergencia. El Plan de Contingencia debe mantenerse actualizado, y debe garantizar las medidas inmediatas a tomar en el momento de presentarse la emergencia, evitando a toda costa riesgos para la salud humana.
- Cuando ocurra una anomalía o un evento que deteriore la calidad del agua, y pueda afectar la salud humana (contaminación con cólera), las personas prestadoras deberán activar su plan de contingencia para que se tomen las medidas necesarias en pro del restablecimiento de la prestación del servicio en el menor tiempo posible, y asegurar la calidad del agua a consumir.
- La persona prestadora, en coordinación con la autoridad sanitaria de la jurisdicción, realizará y enviará al Ministerio de Salud y Protección Social, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, y al Instituto Nacional de Salud, el informe de las acciones, ajustes y compromisos adquiridos para restablecer el servicio público de acueducto.

Nota importante: Declaratoria del estado de emergencia y de vuelta a la normalidad: las autoridades sanitarias podrán declarar el estado de emergencia sanitaria para el sistema de suministro de agua, cuando se presenten hechos o situaciones que pongan en riesgo la salud de la población, y en coordinación con las personas prestadoras están obligadas a informar de este hecho inmediatamente a las demás autoridades administrativas locales por escrito, y a la comunidad usuaria, por los medios masivos de comunicación.

La declaratoria de vuelta a la normalidad por las autoridades sanitarias, se hará previo informe del Comité Local, Departamental o Regional de Emergencias cuando se haya subsanado la situación de anomalía, y se garantice por el prestador del servicio el abastecimiento de agua para consumo humano a la población, cumpliendo con las normas y criterios de calidad establecidos en el decreto 1575 de 2006.

5. RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Las unidades primarias generadoras de datos (UPGD), caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal, en los formatos y estructura establecidos, la presencia del evento de acuerdo a las definiciones de caso contenidas en el protocolo.

Los datos deben estar contenidos en archivos planos delimitados por comas, con la estructura y características definidas y contenidas en los documentos técnicos que hacen parte del subsistema de información para la notificación de eventos de interés en salud pública del Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Protección Social.

Ni las direcciones departamentales, distritales o municipales de salud, ni las entidades administradoras de planes de beneficios, ni ningún otro organismo de administración, dirección, vigilancia y control podrán modificar, reducir o adicionar los datos ni la estructura en la cual deben ser presentados en medio magnético, en cuanto a longitud de los campos, tipo de dato, valores que puede adoptar el dato y orden de los mismos. Lo anterior sin perjuicio de que en las bases de datos propias, las UPGD y los entes territoriales puedan tener información adicional para su propio uso.

Se entiende la notificación negativa para un evento, como su ausencia en los registros de la notificación semanal individual obligatoria para las UPGD que hacen parte de la Red Nacional de Vigilancia.

6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

INDICADORES

Nombre del indicador	Proporción de incidencia
Definición	Se define como el número de casos nuevos (confirmados y serotipificados por el laboratorio del INS) que se desarrollan en una población durante un período de tiempo determinado.
Periodicidad	Por período epidemiológico
Propósito	Evaluar el ritmo de desarrollo de nuevos casos de la enfermedad. Riesgo de estar enfermo Evaluar la magnitud del evento Identificar grupos de edad vulnerables que requieren control y seguimiento
Definición operacional	Numerador: Número de casos nuevos confirmados y serotipificados por el laboratorio del INS notificados en el período ____ Denominador: Población expuesta al riesgo de enfermar de esa causa en el período de tiempo
Coefficiente de multiplicación	100.000
Fuente de información	Archivos planos (Sivigila) Población por grupos de edad, zona y sexo fuente DANE
Interpretación del resultado	En el período __ se notificaron __ casos nuevos del evento por cada 100.000 habitantes o personas en riesgo.
Nivel	Nacional, departamental, municipal y por evento.
Meta	No aplica
Aclaraciones	En cólera, los casos nuevos son aquellos confirmados y serotipificados por el laboratorio del INS. La confirmación por laboratorio se realiza con cultivo de heces positivo para <i>V.cholerae</i> 01 ó 0139 toxigénico.

Nombre del indicador	Oportunidad en la notificación inmediata de casos sospechosos de Cólera
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Tiempo transcurrido entre la presentación de un caso sospechoso y su notificación
Periodicidad	Trimestral
Propósito	Permite evaluar la oportunidad en la notificación inmediata de un caso sospechoso de Cólera desde el nivel municipal, departamental o distrital al INS. Evaluar el cumplimiento de los lineamientos generales.
Definición operacional	Numerador: Número de <i>casos sospechosos de Cólera</i> notificados en las primeras 24 horas Denominador: Total de casos sospechosos de Cólera notificados al Sivigila.
Coefficiente de multiplicación	100
Fuente de información	Sivigila, correos electrónicos y registro de llamadas
Interpretación del resultado	El % de casos sospechoso de Cólera presentados que se notificaron en los tiempos establecidos
Nivel	Unidad Notificadora Municipal (UNM) y Unidad Notificadora Departamental o Distrital (UND).
Meta	100
Aclaraciones	La notificación del caso sospechoso se puede realizar por medio de Sivigila, llamada telefónica, correo electrónico.
Semáforo	Parámetros: Bueno: Mayor a 80%, Regular: Entre 50% 79.9%, Deficiente: Menor de 49.9%.
Nombre del indicador	Oportunidad en la investigación epidemiológica de campo
Tipo de indicador	Proceso
Definición	Refleja el cumplimiento en la realización oportuna de la investigación epidemiológica de campo ante un caso sospechoso de Cólera.
Periodicidad	Trimestral

Propósito	Asegurar el diagnóstico de casos, identificar factores de riesgo y tomar medidas preventivas.
Definición operacional	Numerador: Número de casos sospechosos de Cólera con investigación epidemiológica de campo realizada en las primeras 24 horas. Denominador: Total de casos sospechosos de Cólera notificados al SiviGila.
Coefficiente de multiplicación	100
Fuente de información	SiviGila, informes de investigación epidemiológica de campo.
Interpretación del resultado	Del total de casos confirmados por laboratorio el ___% fueron investigados.
Nivel	Unidad Notificadora Municipal (UNM) y Unidad Notificadora Departamental o Distrital (UND).
Meta	100
Aclaraciones	
Semáforo	Parámetros: Bueno: Mayor a 80%, Regular: Entre 50% 79.9%, Deficiente: Menor de 49.9%.

7. ORIENTACIÓN DE LA ACCIÓN

7.1. Acciones Individuales

Investigación de caso: inmediatamente sea notificado el caso sospechoso de cólera, se procede a realizar la investigación epidemiológica con el objetivo de establecer las características de la persona afectada, cuándo, dónde y de qué manera fue infectada, e identificar otras personas que pueden estarlo.

Consiste en la obtención detallada de los datos que permitan establecer el diagnóstico diferencial con otro tipo de diarreas. Es preciso investigar cada caso en la UPGD, y con el médico tratante, verificando que se haya realizado la recolección de la muestra. El nivel municipal debe realizar la investigación de caso y de campo.

La investigación de caso se debe hacer de acuerdo con los siguientes aspectos.

1. Realizar el estudio de caso de acuerdo con los criterios de clasificación y las pruebas de laboratorio utilizadas para soportar el diagnóstico.
2. Determinar la fuente de infección: tipo de alimentos consumidos y fuentes de abastecimiento de agua para el consumo.

Agua de bebida: Indagar sobre la fuente de agua de la cual se proveen: aljibe, quebrada, manantial, agua lluvia, acueducto, pozo profundo entre otros (24). Es importante investigar el proceso de transporte o el suministro, ya que en este proceso se puede contaminar.

Hielo: elaborado con agua contaminada.

Alimentos: contaminados durante la preparación o posteriormente:

Los alimentos húmedos (por ejemplo, leche, arroz cocinado, lentejas, patatas, huevos y pollo) contaminados al prepararlos, cocinarlos o posteriormente, y a los que se deja a temperatura ambiente durante varias horas, constituyen un medio excelente para el crecimiento de *Vibrio cholerae* (24).

Pescados y mariscos, en particular crustáceos y moluscos, que provienen de aguas contaminadas, y que se consumen crudos o insuficientemente cocinados, o que se contaminan durante la preparación.

Frutas y verduras cultivadas en el suelo o cerca del nivel del suelo, y que son abonadas con excretas humanas, regadas con agua que contiene desechos humanos, o regadas con agua contaminada, y que luego se consumen crudas, o que resultan contaminadas durante el lavado y la preparación (24).

3. Indagar y verificar hábitos de higiene personal y de la manipulación de alimentos.
4. Indagar por manejo de excretas: sistemas de disposición de excretas y condiciones de eliminación.
5. Disposición de desechos: verificar el lugar o sitio de disposición de desechos.
6. Desplazamiento: indagar por los desplazamientos en los últimos cinco días anteriores al inicio de síntomas, verificar salidas a países con antecedentes de casos de cólera.
7. Contacto: personas con sintomatología, asociado a los factores de riesgo en común.

7.2. Acciones Colectivas

Investigación Epidemiológica de Campo: la investigación epidemiológica de campo debe realizarse dentro de las 24 horas siguientes a la captación de un (1) caso sospechoso de cólera, con el objetivo de determinar la fuente de infección cada vez que se trate de la presencia de una epidemia en un área libre de la enfermedad, o en un área de circulación de *Vibrio cholerae* con casos autóctonos esporádicos.

Para determinar la fuente de infección, se deben reconstruir las actividades del caso en los cinco días anteriores a la aparición de síntomas, resaltando en la historia las migraciones, el tiempo de permanencia en los lugares y los alimentos consumidos. Se debe determinar si hay antecedentes de contacto con casos clínicamente compatibles con cólera, así como proceder a verificar las fuentes de abastecimiento de agua, los procedimientos de disposición de desechos, las condiciones de preparación y utilización de alimentos y su procedencia. Este levantamiento de datos debe permitir identificar los factores que incidieron o determinaron la infección de la persona.

Se debe realizar búsqueda activa de casos, pero ésta no debe limitarse sólo a los contactos y convivientes del mismo, sino incluir otras personas de zonas aledañas del municipio y usuarios de los organismos de salud.

El caso que se detecta en áreas sin evidencia de circulación de *Vibrio cholerae* y que proviene de áreas endemo-epidémicas, será considerado caso importado. La clasificación de importado merece ser especificada sólo en áreas de riesgo silenciosas o de baja incidencia de cólera.

En el caso de que se determine que la fuente de contaminación es el agua, las personas prestadoras deberán activar su plan de contingencia para que se tomen las medidas

necesarias para restablecer la prestación del servicio en el menor tiempo posible, así como asegurar la calidad del agua para consumir.

Adicionalmente, y en coordinación con la autoridad sanitaria de la jurisdicción, realizará y enviará al Ministerio de Salud y Protección Social, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y al Instituto Nacional de Salud, el informe de las acciones, ajustes y compromisos adquiridos para restablecer el servicio público de acueducto.

Finalmente, las autoridades sanitarias podrán declarar el estado de emergencia sanitaria para el sistema de suministro de agua, y en coordinación con las personas prestadoras están obligadas a informar de este hecho inmediatamente a las demás autoridades administrativas locales por escrito, y a la comunidad usuaria, por los medios masivos de comunicación. Así mismo, deberán realizar la declaratoria de vuelta a la normalidad, previo informe al Comité Local, Departamental o Regional de Emergencias cuando se haya subsanado la situación de anormalidad.

7.3. Tratamiento de casos

El tratamiento de los casos de cólera debe hacerse de acuerdo con los lineamientos técnicos establecidos en la Guía para la atención de pacientes de Cólera de la OMS, la cual contempla cuatro momentos: triage, estado de hidratación, rehidratación y tratamiento antibiótico (25).

7.3.1 Triage: El objetivo es priorizar la atención de los pacientes graves y evitar lo antes posible el contacto de enfermos sospechosos con el resto de enfermos. Se recomienda un acceso diferente a la UPGD para los enfermos con diarrea. El área en que se realiza el triage, debe contar con unidades higiénicas y agua segura para garantizar la eliminación de excretas, la higiene de manos y la limpieza del medio ambiente.

En pacientes con cólera grave, se deben acondicionar las camas, cubiertas con lonas y con un hueco que facilita la eliminación de excretas.

7.3.2 Evaluación clínica: estado de hidratación:

Esta evaluación se realiza por la presencia de síntomas y signos, permite clasificar inmediatamente al paciente en el grado de deshidratación que se encuentra:

Grado de deshidratación	Características
Deshidratación grave	<ul style="list-style-type: none"> - Letárgico, inconsciente. - Incapaz de beber o incapaz de tomar el pecho (lactantes). - Pulso radial débil. - Desaparición muy lenta del pliegue cutáneo. - Disminución del volumen urinario (oliguria).
Algún grado de deshidratación	<ul style="list-style-type: none"> - Ojos hundidos en las órbitas, con bajo tono ocular. - Ausencia de lágrimas (solo para niños).

	<ul style="list-style-type: none"> - Sequedad de mucosa oral y lengua y mucosa. - Sed intensa, bebe con avidez. - Desaparición lenta del pliegue cutáneo.
Sin signos de deshidratación	- No hay ninguno de los signos anteriores.

7.3.3 Rehidratación:

Se prefiere la vía oral y se reserva la vía endovenosa para la rehidratación de pacientes con deshidratación grave (o que eliminan más de 10-20 ml/kg/h) (25).

Grado de deshidratación	Tratamiento	
Sin signos de deshidratación	<p>Sales de rehidratación oral, domiciliarias.</p> <p>Consejos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los líquidos se deben administrar en pequeñas cantidades, frecuentemente (cada 15-30 min). - Para mayores de 14 años y adultos: asegurar 2 litros diarios y agregar un vaso (200 ml) por cada deposición. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menores de dos años: 50 – 100 ml de solución de sales de rehidratación oral (SRO), después de cada deposición, con un volumen similar al evaluado por pérdidas (gastrointestinales y urinarias). - De 1 a 14 años: 100 - 200 ml de solución de sales de rehidratación oral (SRO), después de cada deposición, con un volumen similar al evaluado por pérdidas (gastrointestinales y urinarias). - Más de 14 años y adultos: tomar la cantidad de solución de SRO que se requiera, con un volumen similar al evaluado por pérdidas (gastrointestinales y urinarias), al menos dos litros diarios.
Algunos signos de deshidratación	<p>Sales de rehidratación oral, y monitoreo clínico, especialmente en menores de 18 meses.</p> <p>Consejos prácticos:</p> <p>Se recomienda realizar el tratamiento al paciente sentado, y vigilarlo estrechamente.</p> <p>Si hay náuseas por el sabor de la solución: rehidratación oral por sonda nasogástrica.</p>	<p>Administrar en las primeras 4 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Menor de 4 meses (menos de 5 kg): 200 – 400 ml -De 4 a 11 meses (5 a 7,9 kg): 400 – 600 ml -De 13 a 23 meses (8 a 10,9 kg): 600 – 800 ml -De 2 a 4 años (11 a 15,9kg): 800 – 1200 ml -De 5 a 14 años (16 a 29,9 kg): 1200 - 2200 ml -Mayor de 15 años y adultos (>30 kg): 2200 – 4000 ml
Deshidratación grave	<p>Establecer la rehidratación en dos fases:</p> <p>1- Rehidratación endovenosa</p> <p><i>Consejos prácticos:</i></p>	<p>1. Rehidratación endovenosa (2-4 h):</p> <p>Se recomienda utilizar Lactato de Ringer endovenoso, a la siguiente velocidad de perfusión:</p>

	<p>- La solución de Ringer Lactato es la más indicada. Si no está disponible, y es una emergencia, se puede utilizar solución salina isotónica (NaCl 0,9%). NO SE DEBE USAR SUERO GLUCOSADO.</p> <p>- En algunos pacientes graves, es necesario instalar dos vías periféricas para alcanzar la velocidad de perfusión necesaria.</p> <p>2- Rehidratación oral <i>Consejos prácticos:</i></p> <p>- Sentar al paciente, apoyando los brazos en una mesa, al inicio de la rehidratación oral. Esto le mantiene alerta y mejora la tolerancia oral.</p> <p>- Se ha de mantener vigilancia estrecha durante esta fase, para garantizar la reposición suficiente de volumen. Si esto no se produce, el paciente está en riesgo de desarrollar falla renal.</p>	<p>1ª hora: 50 ml / kg (algunos pacientes muy graves pueden requerir mayor velocidad de perfusión) 2ª hora: 25 ml / kg 3ª hora: 25 ml / kg</p> <p>Evaluación clínica estrecha mediante el llenado capilar o pulso radial para valorar la volemia. Si el pulso es débil o el llenado capilar es mayor de 2 segundos, aumentar la velocidad de perfusión.</p> <p>2. Rehidratación oral: Se recomienda iniciar lo antes posible la rehidratación oral, en cuanto el paciente pueda beber. Se sigue la pauta para deshidratación moderada, ajustando siempre al volumen de las pérdidas.</p>
--	---	--

7.3.4 Tratamiento antibiótico:

La antibióticoterapia es útil por: pronta erradicación del *vibrio*, disminuye la duración de la diarrea y disminuye la pérdida de líquidos. Basado en la sensibilidad de las cepas aisladas hasta el momento en Haití, en la que se confirma la resistencia a trimetoprim – sulfametoxazol, furazolidona, ácido nalidíxico y estreptomina, se recomienda el siguiente tratamiento:

	1ª opción	2ª opción
Adultos.	Doxiciclina, 300 mg vo dosis única	Ciprofloxacina, 1g vo dosis única ó azitromicina, 1g vo dosis única.
Embarazadas.	Eritromicina, 500 mg / 6 horas vo durante 3 días ó azitromicina, 1g vo dosis única.	-
Niños/as mayores de 3 años, que pueden deglutir comprimidos.	Eritromicina, 12,5 mg/kg / 6 horas vo durante 3 días ó azitromicina, 20 mg/kg, vo en dosis única, sin superar 1 g.	Ciprofloxacina, suspensión o tabletas, 20 mg/kg, vo en dosis única ó doxiciclina, suspensión o tabletas, 2-4

		mg/kg vo en dosis única.
Niños/as menores de 3 años, o lactantes que no Puedan deglutir comprimidos.	Eritromicina, suspensión, 12,5 mg/kg / 6 horas vo durante 3 días ó azitromicina, suspensión, 20 mg/kg, vo en dosis única.	Ciprofloxacina, suspensión, 20 mg/kg, vo en dosis única ó doxiciclina, suspensión, 2-4 mg/kg vo en dosis única.

Es necesario precisar que ante el reingreso del *Vibrio cholerae* al territorio nacional, se determinará su susceptibilidad antimicrobiana en el momento, lo que puede generar cambio en el manejo antibiótico presentado anteriormente.

7.4. Medidas efectivas de control

Abastecimiento de agua no contaminada. El agua debe hervirse por diez minutos después de su punto de ebullición en caso de que no sea purificada; otra alternativa es clorarla, utilizando el hipoclorito de sodio comercial al 3.5%, sin olor y sin sabor (agregar 4 gotas a 1 Lt de agua). Una vez hervida o clorada el agua debe dejarse reposar por 20 a 30 min, almacenarse y taparse. Esta agua debe ser utilizada para consumo, almacenamiento y lavado de alimentos.

Disposición de líquidos corporales: Es preciso establecer mecanismos para la eliminación sanitaria de heces y vómito de pacientes con cólera, con el fin de evitar que el *Vibrio cholerae*.

Manejo de vómito en recipientes	Manejo de heces en recipientes
a. Use guantes multiuso, delantal impermeable, botas o zapatos cerrados de goma y mascarilla. b. Prepare un recipiente (balde) para vómitos con ½ vaso de 8 onzas con solución de cloro al 2% y déjela al lado de la cama del paciente. c. Luego que el paciente termine de vomitar o el recipiente este lleno por la mitad, agregue ½ vaso más de solución de cloro al 2% al recipiente. d. Espere 10 minutos. e. Vacíe el contenido en el sanitario. f. Descargue el sanitario. g. Enjuague el recipiente para vómito con solución de cloro al 0,2%, descargue en el sanitario y póngalo a secar o vuelva a prepararla con ½ vaso de solución de cloro al 2% y déjela al lado de la cama del paciente. h. Enjuague el sanitario con solución de cloro al 0,2%.	a. Use guantes multiuso, delantal impermeable, botas o zapatos cerrados de goma y mascarilla. b. Cuando la Unidad tiene catres metabólicos, prepare un balde para heces con ½ vaso de solución de cloro al 2% y déjelo directamente bajo el catre. c. Patos no deben recibir solución de cloro al 2% antes de su uso (pueden irritar/quemar la piel del paciente). d. Luego que el balde esté lleno hasta la mitad, agregue ½ vaso más de solución de cloro al 2% al balde/pato. e. Espere 10 minutos. f. Vacíe el contenido en el sanitario. g. Descargue el sanitario. h. Enjuague el balde/pato con solución de cloro al 0,2%, descargue en el sanitario y ponga a secar o vuelva a prepararla con ½ vaso de solución de cloro al 2% y póngala bajo el catre. i. Enjuague el sanitario con solución de

i. Lávese los guantes, sin quitárselos con abundante agua.	cloro al 0,2%.
	j. Lávese los guantes, sin quitárselos con abundante agua.

Manejo de cadáveres:

- Use equipos de protección personal: guantes, botas de hule y delantal de plástico.
- Desinfecte y prepare el cuerpo en la UPGD, antes de sacarlo.
- Cierre todos los orificios del cuerpo con un algodón empapado en solución de cloro al 2%.
- Lave o rocíe el cuerpo con solución de cloro al 2%.
- Envuelva el cuerpo en una funda para cadáver y selle la funda.
- Donde no exista funda disponible, envuelva el cuerpo con una sábana remojada en una solución de cloro al 2%.
- Lávese muy bien las manos luego de preparar el cuerpo.
- Prevenga el contacto directo entre el cuerpo y los familiares: los cuerpos pueden ser entregados a los familiares en cajas completamente cerradas, y deben ser mantenidos así durante el velorio.
- El cadáver debe ser enterrado lo más pronto posible.
- El medio de transporte debe pasar por desinfección luego de transportar un cadáver. Utilizar para esto una solución de cloro al 0.2%.

Prácticas adecuadas de control en la manipulación y procesamiento de alimentos

Es preciso intensificar las acciones de educación a los grupos de riesgo sobre los siguientes aspectos.

- Lavado de manos antes y después de ir al baño, y antes de la preparación de los alimentos.
- Limpieza escrupulosa para la preparación y manipulación de productos alimenticios, así como refrigeración adecuada de los mismos. Las frutas y verduras que se consumen sin retirar la piel que los recubre, deben lavarse en abundante agua y posteriormente introducirse, ya sea en agua hirviendo, o en agua tratada por cloración durante algunos minutos.
- Cocción y calentamiento adecuado de los alimentos. En el caso de los alimentos que van a ser consumidos tiempo después de preparados, se debe garantizar su calentamiento antes del consumo a una temperatura superior a los 60° C durante algunos minutos.
- Lavar y desinfectar los alimentos de origen hídrico y realizar una cocción adecuada.
- Limitar a sitios autorizados la pesca y venta de mariscos y otros productos de mar, y exigir un certificado sanitario que demuestre ser un sitio libre de cólera.
- Fomentar la lactancia materna y consumir leche pasteurizada o con tratamiento térmico adecuado
- Protección y adecuado almacenamiento de los alimentos ya preparados.

7.5. Acciones de laboratorio:

7.5.1 Generalidades:

La única manera de confirmar la presencia del cólera epidémico, es a través del diagnóstico por laboratorio del agente. Las muestras utilizadas para el diagnóstico de cólera son:

- muestras biológicas (materia fecal),
- ambientales (agua)
- muestras de alimentos.

Los laboratorios de las UPGD deben enviar todos los aislamientos bacterianos obtenidos de casos de cólera al Laboratorio de Salud Pública Departamental o Distrital para su confirmación, y éste a su vez debe remitir el aislamiento al Grupo de Microbiología de la Subdirección Laboratorio Nacional de Referencia del INS para la confirmación de la especie, el serogrupo, serotipo, biotipo, toxicidad y determinación de perfil de susceptibilidad antimicrobiana.

7.5.2 Obtención de las muestras:

La muestra debe ser recolectada en un recipiente limpio, libre de preservativos y detergentes, seco, de boca ancha con tapa, no es necesario que sea estéril. En algunos casos el frotis rectal es más eficaz que las heces, particularmente en los recién nacidos o en los pacientes adultos severamente debilitados. Con relación al volumen, se debe recolectar de 1 a 2 gramos de materia fecal.

La muestra de materia fecal debe ser fresca, no mayor a 2 horas después de su evacuación, y no debe estar contaminada con orina.

Las muestras de heces también pueden ser tomadas con hisopos rectales, para esto se debe tener en cuenta que si éstos son de madera, deben ser tratados previamente con carbón activado para evitar que las sustancias tóxicas alteren la bacteria. Para obtener la muestra se humedece el algodón del hisopo con el medio de transporte (no utilizar lubricantes), se introduce el hisopo en el esfínter rectal hasta el canal anal y luego se gira varias veces.

Una vez el hisopo se encuentra embebido de material fecal, se inserta en el tercio superior del medio de transporte de Cary Blair, se corta la superficie sobrante del palo y se ajusta la tapa del tubo. El medio de transporte debe ser identificado con el nombre del paciente, dirección, fecha y hora de recolección de la muestra, y remitirse al laboratorio lo más pronto posible, a temperatura ambiente, en triple empaque, con datos epidemiológicos y demográficos en la ficha de notificación, para el inicio de los procedimientos analíticos microbiológicos. Una vez recolectada la muestra NO debe ser incubada o refrigerada.

Las muestras deben ser enviadas siguiendo las normas de bioseguridad y utilizando el triple empaque para evitar el peligro para los seres humanos y el ambiente.

Para el procesamiento técnico de las muestras de materia fecal para el diagnóstico por laboratorio de *Vibrio cholerae* remitirse a www.ins.gov.colink: vigilancia Cólera.

7.5.3 Recolección, conservación y transporte de muestras:

7.5.3.1. Biológicas:

La muestra de materia fecal se recoge con el escobillón que viene en el paquete de Cary Blair, luego se inserta el escobillón en el medio y se cierra el tubo herméticamente.

Cuando corresponde a un aislamiento se realiza una siembra masiva del aislamiento en un medio no selectivo (Agar BHI o agar tripticasa de soya), se incuba de 18 a 24 horas a 37°C., se recoge el crecimiento bacteriano con el escobillón que viene en el paquete de Cary Blair, luego se inserta el escobillón en el medio y se cierra el tubo herméticamente. Se identifican los tubos y se envían al laboratorio de referencia. El transporte de la muestra y/o aislamiento se debe realizar a temperatura ambiente y en triple empaque.

7.5.3.2. Ambientales:

A) Muestras de agua en las bocatomas donde se capta agua para consumo humano de fuentes superficiales (ríos, lagos, posos, aguas subterráneas, manantiales tanques de almacenamiento, pilas de almacenamiento, entre otros), aguas residuales, aguas marinas, estuarios, que probablemente estén contaminadas con presencia de microorganismos; en los anteriores casos utilizar la técnica de muestreo del hisopo Moore técnica modificada por el INS así (26):

- Colocar el hisopo en el lugar seleccionado a una profundidad de 20-30 cm en el lugar concertado. El largo de la pita que sujeta el hisopo debe ser de 1,5 metros lineales, con el fin de facilitar su manipulación.
- El hisopo debe permanecer sumergido de 24 a 48 horas.
- Al retirar el hisopo, este debe colocarse en un recipiente hermético estéril de boca ancha que contenga 300 ml de agua peptonada alcalina (pH entre 7.5 – 9) (27).
- Identificar la muestra con fecha, hora de iniciado el muestreo, hora de finalización del muestreo, lugar del muestreo, origen de la fuente y responsable del muestreo (para cada toma diligenciar un formato sobre los datos de la muestra). Se recomienda usar el formato de acta de toma de muestras de los laboratorios de las Secretarías Departamentales de Salud Pública.
- Empacar adecuadamente el recipiente hermético para evitar ruptura ó pérdida de muestra durante el transporte.
- Enviar la muestra al laboratorio que realizará el análisis, lo más pronto posible. No deben transcurrir más de 6 horas después de la toma para su procesamiento en el laboratorio, manteniendo la muestra refrigerada.
- Laboratorio de Salud Pública, donde se remite la muestra cuenta con los medios para hacer el aislamiento primario y las pruebas presuntivas, éstas deben ser realizadas.

B) Aguas tratadas y para consumo humano:

- Usar un frasco estéril de 200ml a 500 ml

- El frasco estéril debe contener 0,2ml de una solución de tiosulfato de sodio al 3%, los cuales se deben adicionar antes de ser esterilizado (28).
- Ubicar el punto de muestreo
- Abrir el grifo y dejar correr el agua por un minuto
- Cerrar el grifo y desinfectarlo con una solución de hipoclorito de sodio al 2%
- Volver a abrir el grifo y dejar correr el agua por 30 segundos con el fin de eliminar el residuo de hipoclorito en el grifo, y que puede alterar la calidad de la muestra
- Recolectar la muestra de agua. Al llenar el frasco se debe dejar una cámara de aire
- Cerrar el frasco y rotular
- Identificar la muestra con fecha, hora de iniciado el muestreo, hora de finalización del muestreo, lugar del muestreo, origen de la fuente y responsable del muestreo (para cada toma diligenciar un formato sobre los datos de la muestra). Se recomienda usar el formato de acta de toma de muestras de los laboratorios de las Secretarías Departamentales de Salud Pública (29).
- Diligenciar el acta de toma de muestra.
- Una vez tomada la muestra, ya sea puntual o por el hisopo de Moore, se debe refrigerar.
- La temperatura de refrigeración debe ser de 2°C a máximo 10°C
- Las muestras deben ser entregadas al laboratorio antes de tener horas de ser recolectadas.
- Se debe garantizar la integridad de la muestra durante el transporte.

7.5.4 Documentación asociada a la vigilancia del evento

7.5.4.1. Biológicas:

Las muestras y/o aislamientos deben llegar con la siguiente documentación: ficha epidemiológica de Cólera Cód. INS 200, Reg-R02.003.0000-0047, última versión la cual está disponible en www.ins.gov.co, totalmente diligenciada haciendo énfasis en la fecha de inicio de síntomas, así como la fecha de obtención de la muestra.

Formato de envío de aislamientos de *Salmonella* spp., *Shigella* spp y *Vibrio cholerae* FOR-R01.5030-004, diligenciar la totalidad de la información de los formatos solicitada en letra legible.

7.5.4.2. Ambientales:

Acta de toma de la muestra de agua.

7.5.5 Ensayos de laboratorio asociados a la vigilancia del evento:

Cultivo en medio selectivo TCBS, identificación con pruebas convencionales presuntivas (oxidasa y cuerda) y confirmatorias (pruebas bioquímicas), pruebas serológicas (determinación con antisero polivalente O1), y moleculares (Caracterización por PCR: *V. cholerae*, Gen *ctxA*/toxina, Gen *tcpA*/Tor, Gen O1 y O139 y electroforesis en campo pulsado –PFGE-)

7.5.6 El control de calidad:

Se realiza a nivel nacional por medio de la Evaluación Externa Directa del Desempeño EEDD, Prueba de Idoneidad en Microbiología Clínica (PIMC) y la Evaluación Externa del Desempeño Indirecta –EEDI, se realiza con el envío del 100% del total de los aislamientos de las muestras positivas y sospechosas que se procesen en cada LSPD.

7.5.7 Responsabilidad de los laboratorios frente al evento en cada uno de los niveles:

Prestador:

1. Recolección de las muestras para aislamiento e identificación de *V. cholerae*.
2. Realizar pruebas convencionales presuntivas (oxidasa y cuerda) y confirmatorias (pruebas bioquímicas), para *Vibrio* spp, según su capacidad diagnóstica.
3. Enviar muestra del aislamiento, si el laboratorio tiene la capacidad de realizar lo descrito en el numeral anterior.
4. Embalar correctamente las muestras de materia fecal en medio de transporte Cary Blair, o muestra del aislamiento para *Vibrio* spp, en Cary Blair según proceda, y anexar toda la documentación requerida para el envío de las muestras.
5. Manejo clínico del paciente.
6. Diligenciamiento de las fichas de notificación.
7. Notificación de los casos a SIVIGILA
8. Envío de las muestras y las fichas al LSPD.
9. Recepción de los resultados del LSPD.
10. Ajustar el SIVIGILA de acuerdo a los resultados del LNR del INS o del LSPD.

Laboratorio de Salud Pública Departamental (LSPD):

1. Recolección de muestras de los pacientes
2. Recolección de las muestras de agua de acuerdo a la fuente, con la frecuencia y cantidad establecida por la autoridad sanitaria o según reglamentación.
3. Recepción de la muestra y ficha procedente de los laboratorios de UPGDs.
4. Complementar información en el SIVIGILA.
5. Cuando no exista la capacidad diagnóstica en la red departamental de salud, realizará el procesamiento de la muestras con la realización de las pruebas convencionales presuntivas (oxidasa y cuerda), confirmatorias (pruebas bioquímicas), para *Vibrio* spp., y serológicas, (antisuero polivalente O1) según su capacidad diagnóstica
6. Embalar correctamente las muestras de materia fecal en medio de transporte Cary Blair, o muestra del aislamiento para *Vibrio* spp, según proceda y anexar toda la documentación requerida para el envío de las muestras.
7. Remisión de muestras de agua en caso de no contar con la capacidad de análisis por laboratorio.
8. Recibir los resultados del INS y re-enviarlos a las UPGDs.
9. Realizar la evaluación externa desempeño directo (semestral) e Indirecta (semestral).
10. Realizar evaluación indirecta del desempeño a su red interna de laboratorios.

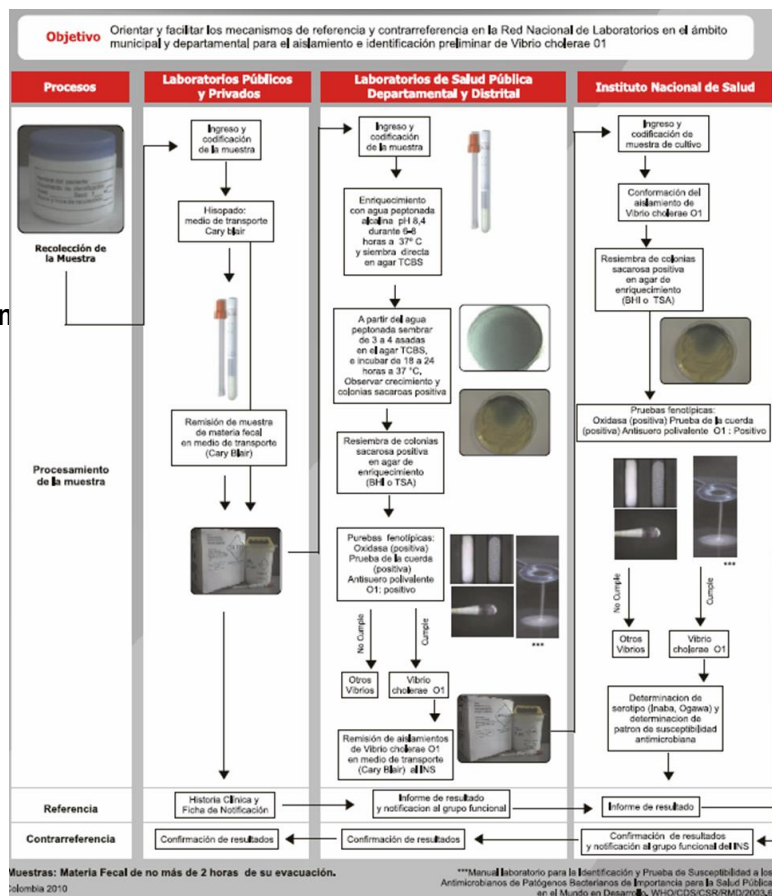
11. Apoyo municipal en el desarrollo de estudios entomológicos de campo.
12. Remitir las muestras requeridas al Instituto Nacional de Salud

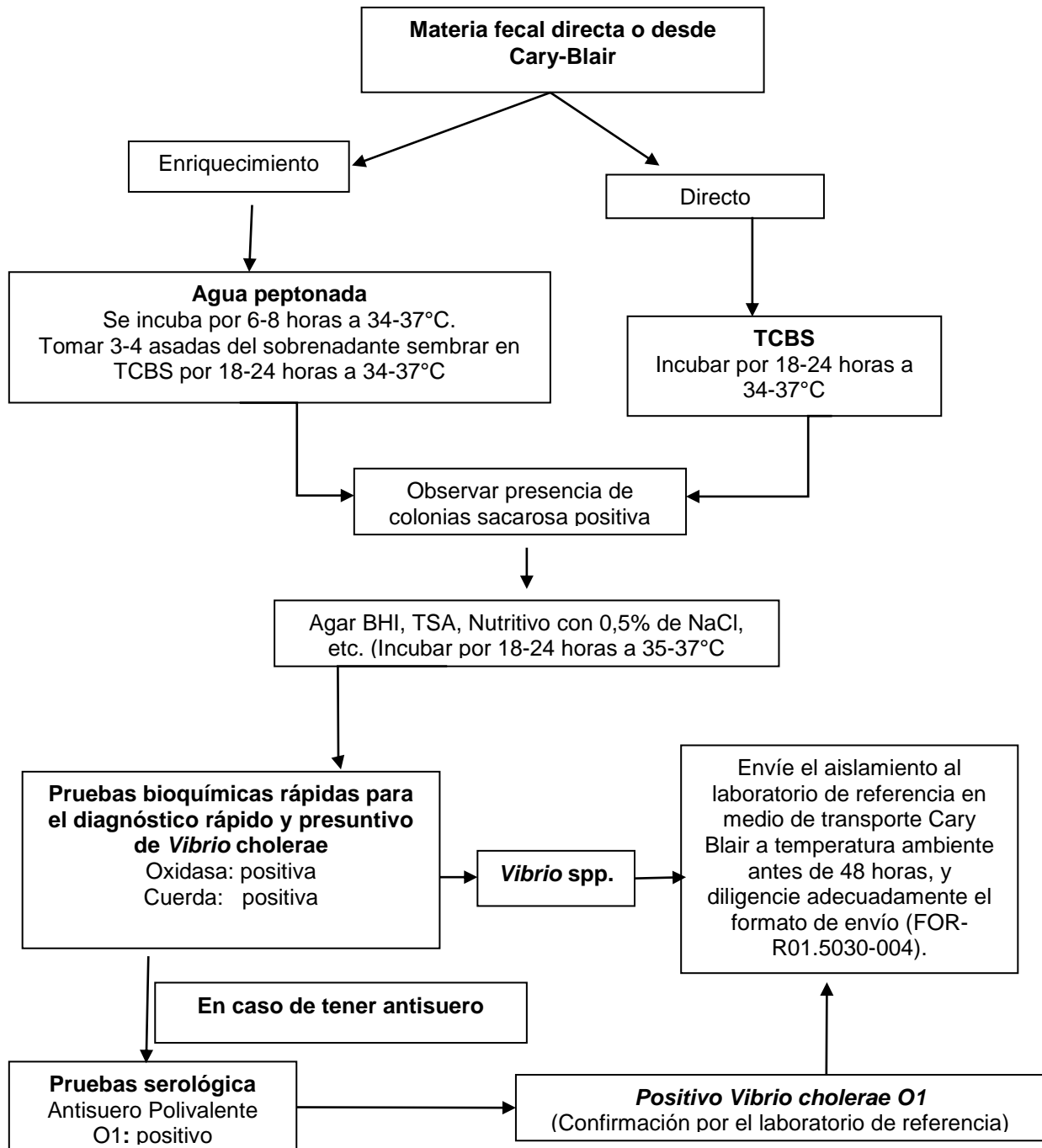
Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) - INS:

1. Recepción de las muestras o aislamientos procedentes de los LSPD.
2. Confirmación de aislamientos enviados por los LSPD.
3. Realizar pruebas serológicas (determinación con antisuero polivalente O1), y moleculares (Caracterización por PCR: *Vibrio cholerae*, Gen ctxA/toxina, Gen tcpA/Tor, Gen O1 y O139 y electroforesis en campo pulsado –PFGE-)
4. Realización semestral Evaluación Externa del Desempeño a los LSPD.
5. Consolidación semanal de la información de la circulación. Publicación de manuales de laboratorio y documentos técnicos.
6. Apoyo a Ministerio de Salud en la toma de decisiones a nivel nacional.
7. Emisión de circulares y lineamientos dirigidos a las direcciones territoriales de salud.
8. Asistencias técnicas (presenciales y virtuales)
9. Orientar la metodología para realización de planes de contingencia con su respectivo seguimiento.
10. Retroalimentación en el control de calidad de las muestras enviadas.
11. Procesamiento y análisis de la información a nivel nacional para la toma de decisiones, y recomendar estrategias para el control y mitigación del impacto por el evento.

Nota importante: El laboratorio nacional de referencia de Microbiología del INS es el único que puede confirmar la circulación de *Vibrio cholerae* epidémico en el país.

7.5.8 Algoritmo





8. ACCIONES DE INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN.

Con el objetivo de fortalecer la vigilancia de cólera en Colombia, se cuenta con un plan de contingencia nacional (ver tabla 1) (30), en el cual se contemplan las estrategias de información, educación y comunicación (IEC) a tener en cuenta para el fortalecimiento del evento.

Las estrategias deben ir encaminadas a medidas higiénicas sanitarias, buenas prácticas de manufactura, en la comunidad las cuales damos a conocer a continuación.

Práctica para consumo de agua potable: abastecimiento de agua no contaminada. El agua debe hervirse por diez minutos después de su punto de ebullición, en caso de que no sea purificada; otra alternativa es clorarla. Una vez hervida o clorada el agua debe almacenarse tapada. Esta agua debe ser utilizada para consumo, almacenamiento y lavado de alimentos.

Disposición de excretas. Es preciso establecer mecanismos para la eliminación sanitaria de heces humanas, y el mantenimiento de letrinas a prueba de moscas. Así mismo, se deben proporcionar medios seguros para la eliminación de aguas residuales.

Rehidratación oral: inmediatamente se presenten los signos y síntomas, inicie administración de suero oral y abundante líquido; si se trata de un bebe continúe dándole seno.

Prácticas adecuadas de control en la manipulación y procesamiento de alimentos: Es preciso intensificar las acciones de educación a los grupos de riesgo sobre los siguientes aspectos.

- Lavado de manos antes y después de ir al baño, y antes de la preparación de los alimentos.
- Limpieza escrupulosa para la preparación y manipulación de productos alimenticios, así como refrigeración adecuada de los mismos. Las frutas y verduras que se consumen sin retirar la piel que los recubre, deben lavarse en abundante agua y posteriormente introducirse ya sea en agua hirviendo o en agua tratada por cloración durante algunos minutos.
- Cocción y calentamiento adecuado de los alimentos. En el caso de los alimentos que van a ser consumidos tiempo después de preparados, se debe garantizar su calentamiento antes del consumo a una temperatura superior a los 60 °C durante algunos minutos.
- Lavar y desinfectar los alimentos de origen hídrico y realizar una cocción adecuada.
- Limitar a sitios autorizados la pesca y venta de mariscos y otros productos de mar, y exigir un certificado que demuestre ser un sitio libre de cólera.
- Fomentar la lactancia materna y consumir leche pasteurizada o con tratamiento térmico adecuado.
- Protección y adecuado almacenamiento de los alimentos ya preparados.


Tabla 1. Estrategias plan de contingencia nacional (30).


TEMA	PÚBLICO OBJETO	OBJETIVOS DE COMPORTAMIENTO	CONTENIDO
Ruedas de Prensa	Comunidad en General	<p>Cambios de hábitos a través de las medidas preventivas</p> <p>Cumple con los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener informada a la población general sobre la enfermedad • Sensibilizar sobre las formas de transmisión • Promover la adopción de comportamientos de prevención • Reportar periódicamente sobre la situación nacional 	<p>Hervir el agua o potabilizarla</p> <p>Lavarse bien las manos en todo momento</p> <p>Preparar los alimentos con la mayor exigencia de higiene posible</p> <p>Acudir a la clínica más cercana cuando presente diarrea abundante</p> <p>Evitar el hacinamiento</p> <p>No tomar antibióticos ni otro tipo de medicación sin una previa consulta con el médico</p> <p>Actualización sobre la situación nacional</p>
Boletines de Prensa	Comunidad en General	<p>Dar tranquilidad a la población a través de la información de los avances logrados con el plan de contingencia</p> <p>Cumple con los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener informada a la población general sobre la enfermedad • Sensibilizar sobre las formas de transmisión • Promover la adopción de comportamientos de prevención • Reportar periódicamente sobre la situación nacional 	<p>Información sobre los puntos de atención disponibles</p> <p>Orientación acerca de las medidas preventivas</p> <p>Promocionar la disponibilidad de líneas de atención y puntos de referencia con</p> <p>Promover la adopción de hábitos y costumbres saludables</p>
Boletines de circulación interna	Profesionales del MPS y Directores de las entidades encargadas de la respuesta, quienes los circularán entre los responsables de la atención	<p>Informar sobre la situación real en el país y su entorno</p> <p>Cumple con los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportar periódicamente sobre la situación nacional 	<p>Reporte periódico de la situación real para el sector salud para la toma de decisiones y la adopción de nuevas medidas</p>
Videoconferencias	Entes territoriales, Secretarios de Salud, Alcaldes, Gobernadores	<p>Retroalimentar la información acerca de la evolución de la emergencia y dar directrices nuevas para mitigar el impacto en la comunidad</p> <p>Cumple con los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportar periódicamente sobre la 	<p>Hacer un balance sobre la evolución de la emergencia por los casos de cólera</p> <p>Orientar a los entes territoriales sobre las medidas adoptadas por la emergencia</p>
Teleconferencias	Comunidad en general	<p>Dar la oportunidad a la comunidad para preguntar a las autoridades acerca de la situación que se esté viviendo producto de la emergencia</p> <p>Cumple con los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener informada a la población general sobre la enfermedad • Sensibilizar sobre las formas de transmisión • Promover la adopción de comportamientos de prevención • Reportar periódicamente sobre la situación nacional 	<p>Informar sobre los logros obtenidos con el plan de contingencia, como un parte de tranquilidad a la población</p> <p>Escuchar las inquietudes de la comunidad y dar respuesta a sus preguntas</p> <p>Dar orientación sobre las medidas preventivas para enfrentar el brote o la epidemia</p> <p>Informar sobre los riesgos que están latentes</p>

TEMA	PÚBLICO OBJETO	OBJETIVOS DE COMPORTAMIENTO	CONTENIDO
Cuñas Radiales	Comunidad en general	Lograr que las personas conozcan cómo consumir alimentos de forma segura y cómo protegerse de los riesgos latentes que surgen por los casos sospechosos o confirmados de cólera Cumple con los siguientes objetivos específicos: • Mantener informada a la población general sobre la enfermedad • Sensibilizar sobre las formas de transmisión • Promover la adopción de comportamientos de prevención	En este medio los mensajes preventivos son los más efectivos
Comercial de Televisión	Comunidad en general	Promoción de hábitos saludables Cumple con los siguientes objetivos específicos: • Mantener informada a la población general sobre la enfermedad • Sensibilizar sobre las formas de transmisión • Promover la adopción de comportamientos de prevención	1 ó 2 referencias de televisión. Tema: Medidas Preventivas
Medios Impresos: consecución de espacios para entrevistas, columnas de opinión y artículos	Niveles directivos y gerenciales	Directrices para los directores, gerentes y personal de salud Cumple con los siguientes objetivos específicos: • Mantener informada a la población general sobre la enfermedad • Sensibilizar sobre las formas de transmisión • Promover la adopción de comportamientos de prevención • Reportar periódicamente sobre la situación nacional	Mensajes de orientación y aclaración para personal médico y de salud
Medios Impresos: consecución de espacios para entrevistas, columnas de opinión y artículos en medios especializados	Comunidad en general	Directrices para la comunidad en general Cumple con los siguientes objetivos específicos: • Mantener informada a la población general sobre la enfermedad • Sensibilizar sobre las formas de transmisión • Promover la adopción de comportamientos de prevención • Reportar periódicamente sobre la situación nacional	Mensajes de orientación y aclaración para la comunidad en general

Fuente: Plan de contingencia del sector salud para la prevención y control de cólera en Colombia. Bogotá. 2011

Productos comunicativos diseñados

Producto	Público al que va dirigido	
Afiche: prevención del cólera. Reglas de preparación segura de los alimentos	Manipuladores de alimentos, amas de casa y comunidad en general.	

<p>Afiche: Notificación del cólera</p>	<p>Médicos – Personal de salud UPGD - Personal de vigilancia en salud pública</p>	
--	---	--

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OPS. Alerta Epidemiológica: Actualización semanal sobre la situación del Cólera SE 3. Enero 31 de 2011: 6 páginas. Disponible en http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1239&Itemid=1091&lang=es. Fecha de acceso: febrero 1 de 2011.
2. Instituto Nacional de Salud. Subdirección de vigilancia y control en salud pública. Protocolo de vigilancia de cólera. Colombia. Bogotá. 2004.
3. Organización Mundial de la Salud. Cólera, epidemias mundiales e impacto del cólera. Disponible en <http://www.who.int/topics/cholera/impact/es/index.html> Fecha de acceso: Septiembre 4 de 2009.
4. Ministerio del Poder Popular de la Salud de Venezuela. Situación cólera. Febrero 1 de 2011. Disponible en <http://www.mpps.gov.ve>. Febrero 1 de 2011.
5. OPS-OMS: Alerta y actualizaciones epidemiológicas. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9322%3A18-february-2014-epidemiological-update-cholera&catid=2103%3A-hsd0104d-most-recent-ea&lang=es. Fecha de acceso: 21 de Febrero de 2014.
6. OPS Cuba. Continúa combate contra el cólera en Cuba. Disponible en <http://www.cubadebate.cu/noticias/2012/07/14/continua-combate-contra-brote-de-colera-en-manzanillo-no-hay-nuevos-fallecidos>. Fecha de acceso: Junio 30 de 2012.
7. OPS-OMS: Alerta y actualizaciones epidemiológicas. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9111%3A26-october-2013-epidemiological-update-cholera-&catid=2103%3A-hsd0104d-most-recent-ea&Itemid=2291&lang=es. Fecha de acceso: 26 de Octubre de 2013.
8. Instituto Nacional de Salud. Laboratorio de Microbiología. Datos de vigilancia de *Vibrio cholerae*. 2004.
9. Mata L. El cólera. Historia, prevención y control. 1 ed. San José. 1992.
10. Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Salud. Dirección de Salud Pública. Protocolos de Vigilancia de la Salud Pública, 2001.
11. Ministerio de Salud. Subprograma de control de enfermedades diarreicas y el cólera. Manual de normas técnicas para el manejo, prevención y control de la enfermedad diarreica aguda y cólera. Lima - Perú, 1996.
12. World Health Organization. Global task force on cholera control. Cholera outbreak. Assessing the outbreak response and improving preparedness. Geneva, 2004.
13. J B Kaper, J G Morris, Jr, M M Levine. Cholera. ClinMicrobiol Rev. 1995 January; 8(1): 48–86. [PubMed: 172849]
14. Morris JG Jr. Cholera and other types of vibriosis: a story of human pandemics and oysters on the half shell. Clin Infect Dis. Jul 15; 2003 37(2):272–280. [PubMed: 12856219]
15. M. Na-Ubol, P. Srimanote, M. Chongsa-nguan, N. Indrawattana, N. Sookrung, P. Tapchaisri, S. Yamazaki, L. Bodhidatta, B. Eampokalap, H. Kurazono, H. Hayashi, G.B. Nair, Y. Takeda, W. Chaicumpa Hybrid & El Tor variant biotypes of *Vibrio cholerae* O1 in Thailand. Indian J Med Res. 2011 April; 133(4): 387–394. [PubMed: 3103171]
16. U H Stroehrer, L E Karageorgos, R Morona, and P A Manning. Proc Natl Acad Sci U S A. 1992 April 1; 89(7): 2566–2570. [PubMed: 48702]

17. Weil AA, Khan AI, Chowdhury F, Larocque RC, Faruque AS, Ryan ET, et al. Clinical outcomes in household contacts of patients with cholera in Bangladesh. *Clin Infect Dis*. Nov 15; 2009 49(10):1473–1479. [PubMed: 19842974]
18. Jason B. Harris, Regina C. LaRocque, Firdausi Qadri, Edward T. Ryan, Stephen B. Calderwood. Cholera. *Lancet*. June 30; 379(9835): 2466–2476. [PubMed: 3761070]
19. Hartley DM, Morris JG Jr, Smith DL. Hyperinfectivity: a critical element in the ability of *V. cholerae* to cause epidemics? *PLoS Med*. Jan. 2006 3(1):e7. [PubMed: 16318414]
20. Nelson EJ, Nelson DS, Salam MA, Sack DA. Antibiotics for both moderate and severe cholera. *NEngl J Med*. Jan 6; 2011 364(1):5–7. [PubMed: 2114269]
21. Resolución Número 4716 de 2010. Ministerio de la Protección Social Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
22. Resolución 2115 de 2007. Ministerio de la Protección Social Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
23. Decreto número 1575 de 2007. Ministerio de la Protección Social.
24. Organización Mundial de la Salud. Grupo especial mundial de lucha contra el cólera. Brotes de cólera, evaluación de la respuesta a los brotes y mejora de la prevención. Ginebra. 2004.
25. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones para el manejo clínico de cólera. Washington DC, 29 de octubre de 2010. disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=3119&Itemid=3467&lang=es. consultado: 25 febrero 2014.
26. Podlesky E, Cárdenas O. Modificación de una técnica de muestreo para mejorar la recuperación de *Vibrio cholerae*, en aguas superficiales y residuales. *BIOMEDICA* 1995; 15:75-82.
27. Métodos de laboratorio para el diagnóstico de *Vibrio cholerae*. Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Atlanta, Georgia, Estados Unidos de América. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Washinton, D.C. Estados Unidos. 1994.
28. Standard Methods for the examination of Water & Wastewater 22 Edition - 2012. Método 9260H. *Vibrio cholerae*.
29. Instituto Nacional de Salud. Manual de Toma de Instrucciones para la Toma, Preservación y Transporte de Muestras de Agua de Consumo Humano para Análisis de Laboratorio. Bogotá D.C. 2011.
30. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Plan de contingencia del sector salud para la prevención y control de cólera en Colombia. Bogotá. 2011.

10. CONTROL DE REVISIONES

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN			DESCRIPCIÓN	ELABORACIÓN O ACTUALIZACIÓN
	AA	MM	DD		
00	2011	07	25	Publicación del protocolo de vigilancia	DVARSP: Martha Patricia López Pérez. Jaime Alberto Guerrero.
01	2014	06	11	Actualización de conceptos y formato	DVARSP: Martha Patricia López Pérez. Jaime Alberto Guerrero. DRSP Efraín Andrés Montilla Escudero Lucy Angeline Montaña Valencia Gerardo Nava Tovar Alieth Karina Piñeros Fuquen Marysol González Hormiga Andres Otalora Torres

REVISÓ	APROBÓ
Oscar Eduardo Pacheco	Máncel Enrique Martínez Durán
Subdirector de prevención, vigilancia y control en salud pública	Director de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública

11. ANEXOS

Ficha de notificación, encuentrela en el siguiente link

<http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Fichas%20de%20Notificacin%20SIVIGILA/COLERA%20F200.pdf>