

Brote de cólera en México.

Muñoz Pérez L.F.

Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades.

Introducción

A diferencia de otras enfermedades bacterianas, el cólera es causado por una toxina producida por el *Vibrio cholerae* serotipo O1 ó O139. La última pandemia, fue causada por el serotipo O1, se inició en Asia en 1961 y se extendió África, Europa y Oceanía en los años 1970 y 1980; en 1991, la cepa de la pandemia se extendió a Perú y, posteriormente, causó la enfermedad en la mayoría de los países de Centro y Sudamérica, así como en los Estados Unidos y Canadá.

La última epidemia de cólera en México ocurrió en el periodo de 1991 al 2001 con 45,062 casos y una incidencia de 17.5 por 100 mil habitantes. Desde entonces se realiza la vigilancia permanente de posibles casos. La sensibilidad del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) permitió la identificación de un nuevo caso aislado en el año 2010 en el municipio de Navolato, Sinaloa, uno más en 2011, dos en 2012 en esta misma entidad federativa, asimismo los 187 casos ocurridos en el 2013, en los estados de Hidalgo, México, Veracruz, Distrito federal y San Luis Potosí.

El cólera es una infección intestinal aguda causada por la ingestión de alimentos o agua contaminados por la bacteria *Vibrio cholerae*. Tiene un periodo de incubación corto, entre menos de un día y cinco días, se caracteriza por un inicio repentino, diarrea, náusea y vómitos abundantes al inicio del cuadro. Las heces se muestran incoloras e inodoras, libres de proteínas y salpicadas de moco (heces en "agua de arroz"). La pérdida de electrolitos puede

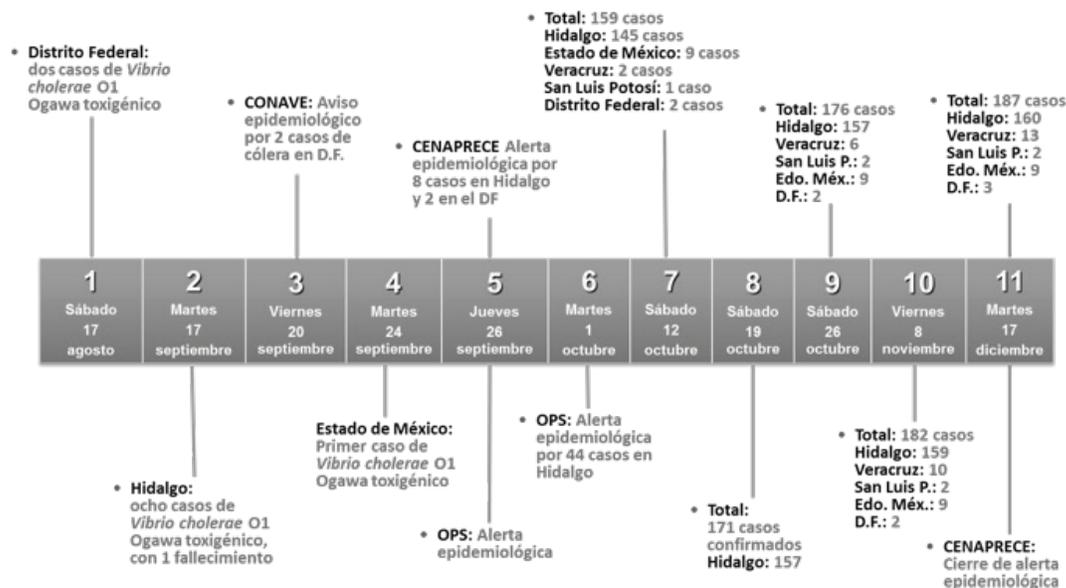
conducir a la deshidratación, calambres musculares dolorosos, acidosis metabólica, hipopotasemia y shock hipovolémico, con arritmia cardiaca e insuficiencia renal. En los casos no tratados, la deshidratación rápida, la acidosis, el colapso circulatorio y la insuficiencia renal pueden causar la muerte rápidamente. La tasa de mortalidad es del 60% en pacientes no tratados pero menos del 1% en pacientes que reciben tratamiento.

El tratamiento principal consiste en la reposición de líquidos y electrolitos perdidos por la diarrea antes de la consiguiente pérdida masiva de líquidos que conduce a un shock hipovolémico. El uso de antibióticos reduce el número de bacterias productoras de la toxina colérica y por lo tanto la duración de la diarrea.

El cólera es endémico en el Golfo de México, por lo tanto, es común que se produzcan brotes en los países que se encuentran en esta región y en personas que viajan a países con un activo brote de cólera. De ahí la importancia de conocer con anticipación qué hacer para evitar la propagación.

Como medidas preventivas contra el cólera, es fundamental mejorar la higiene para poder controlar el brote de la enfermedad. Adecuada cocción de los mariscos, evitar a toda costa su consumo crudos o solo cocidos con limón. Las personas infectadas constituyen una fuente importante de nuevas infecciones, se debe evitar que las heces se mezclen en el drenaje y reciban el tratamiento adecuado.

Cronología del Brote





El día 20 de septiembre del 2013, el Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica, emite un aviso epidemiológico CoNaVe/2/2013 sobre la existencia de dos casos confirmados de cólera en el Distrito Federal, delegaciones Venustiano Carranza e Iztapalapa respectivamente, ambos con inicio de sintomatología en el mes de agosto, uno de ellos con antecedente de familiar cubano, que visitó y regresó de Cuba, ambos casos visitaron diversos municipios del Estado de México. Luego del cerco epidemiológico alrededor de sendos domicilios, acciones de identificación de casos de EDAS en dichas demarcaciones y múltiples actividades de prevención y fomenta sanitario en las delegaciones citadas, no se detectaron más casos.

El 26 de septiembre del 2013, el Subcomité de Enfermedades Emergentes del Comité Nacional para la Seguridad en Salud, a través del CENAPRECE (Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades), emite Declaración de Emergencia Epidemiológica EE-3-2013 por casos de cólera en el Estado de Hidalgo, y exhorta a las autoridades sanitarias estatales a convocar a sesión permanente al Comité Estatal para la Seguridad en Salud.

El mismo 26 de septiembre el Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional de México notificó a la Organización Panamericana de la Salud la presencia de 10 casos confirmados de infección autóctona por *Vibrio cholerae* O1 Ogawa toxigénico, dos en el Distrito Federal y 8 en el estado de Hidalgo. Los casos correspondieron a seis mujeres y cuatro hombres con un rango de edad entre los 2 y 73 años de edad, con fecha de inicio

de síntomas entre el 17 de agosto y el 17 de septiembre 2013. Cinco casos fueron hospitalizados y uno falleció (paciente de 61 años).

Para el 1° de octubre se notificó la existencia de 36 nuevos casos confirmados de infección autóctona por *Vibrio cholerae* O1 Ogawa toxigénico en el Estado de Hidalgo. Con este reporte, el número total de casos confirmados de cólera asciendió a 46, de los cuales dos se registraron en el Distrito Federal y 44 en el Estado de Hidalgo. Los casos correspondieron a 24 mujeres y 22 hombres con un rango de edad entre los 2 y 82 años de edad. Los servicios de salud reforzaron las actividades de vigilancia epidemiológica a nivel nacional, asegurando la disponibilidad de insumos y calidad de la atención en las unidades médicas, así como también realizando acciones para asegurar el acceso a agua potable y saneamiento básico a nivel comunitario y monitoreando y verificando el cloro residual.

El 12 de octubre se alcanzó la cifra de 159 casos confirmados de infección por *Vibrio cholerae* O:1 Ogawa toxigénico. De los cuales 145 son de Hidalgo, 9 del Estado de México, uno de San Luis Potosí y dos de Veracruz. En el Estado de Hidalgo la investigación realizada determinó que el agua del río fue la fuente de contaminación.

Se capacitó a profesionales de la salud en los diferentes niveles del sistema de salud sobre la prevención, tratamiento y el control de la enfermedad. También se llevaron a cabo campañas de sensibilización, sobre todo en torno al consumo de agua y alimentos seguros, en los idiomas español e indígena (náhuatl y otomí).



Fuente: Centro Nacional de Enlace de México – Secretaría de Salud de México.

Esta se consideró como la primera transmisión local de cólera registrada en México desde la epidemia 1991- 2001. El perfil genético de las cepas aisladas en los casos presentó una alta similitud (>95 %) con la cepa que circula actualmente en tres países del Caribe (Haití, República Dominicana y Cuba), y fue diferente de la cepa que había estado circulando en México hace más de una década.

El 19 de octubre se habían notificado un total de 171 casos confirmados de infección por *Vibrio cholerae* O:1 Ogawa toxigénico, incluido un fallecimiento. En esa semana, se registraron 12 casos nuevos, todos ellos en el Estado de Hidalgo.

Del total de casos confirmados, dos (1.2%) fueron residentes del Distrito Federal, 157 (91.8%) del Estado de Hidalgo, 9 (5.3%) del Estado de México, uno (0.6%) del Estado de San Luis Potosí y dos (1.2%) del Estado de Veracruz.

Del total de casos, 86 (50.2%) pacientes fueron del sexo femenino y 85 (49.8%) del sexo masculino, con un rango de edad de 3 meses a 88 años. Un total de 39 (23%) casos requirieron hospitalización.

Para esta fecha se incluyó la transmisión de mensajes de radio a nivel nacional sobre prevención de la enfermedad diarreica. Las autoridades del Estado de México distribuyeron volantes informativos a la población de este estado.

Para el 26 de octubre, se informó que en más de 7,000 muestras analizadas se confirmaron un total de 176 casos de infección por *Vibrio cholerae* O:1 Ogawa toxigénico. Identificando cinco casos nuevos esa semana, uno en el Estado de San Luis Potosí y cuatro en el Estado de Veracruz. Los cinco nuevos casos ocurrieron en la misma zona geográfica de la Huasteca, región en la que la urbanización, disponibilidad de agua potable y servicios sanitarios básicos son limitados.



Los estudios de sensibilidad realizados por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), en los aislamientos de *V. cholerae* O:1 demostraron sensibilidad a doxiciclina y cloranfenicol y sensibilidad disminuida a ciprofloxacina y resistencia a trimetoprim/sulfametoxazol.

El 21 de noviembre se notificó a la OPS, que desde el 9 de septiembre y hasta el 15 de noviembre, en más de 37,000 muestras analizadas se confirmaron un total de 180 casos de infección por *Vibrio cholerae* O:1 Ogawa toxigénico, con un fallecimiento. Entre el 25 de octubre y el 8 de noviembre se identificaron cuatro casos nuevos, dos en el Estado de Hidalgo y dos en el Estado de Veracruz.

Para el 17 de diciembre, se habían registraron 187 casos de infección por *Vibrio cholerae* O:1 Ogawa toxigénico, incluido un fallecimiento. En la semana epidemiológica 50 se reportaron tres casos adicionales, uno en el Distrito Federal y dos en el estado de Veracruz. Del total de casos confirmados, tres fueron residentes del Distrito Federal, 160 del Estado de Hidalgo, 9 del Estado de México, dos del Estado de San Luis Potosí y 13 del Estado de Veracruz.

El 17 de diciembre, se declara el cierre de la emergencia epidemiológica en Hidalgo y las entidades federativas del país que durante 2013 presentaron casos de cólera.

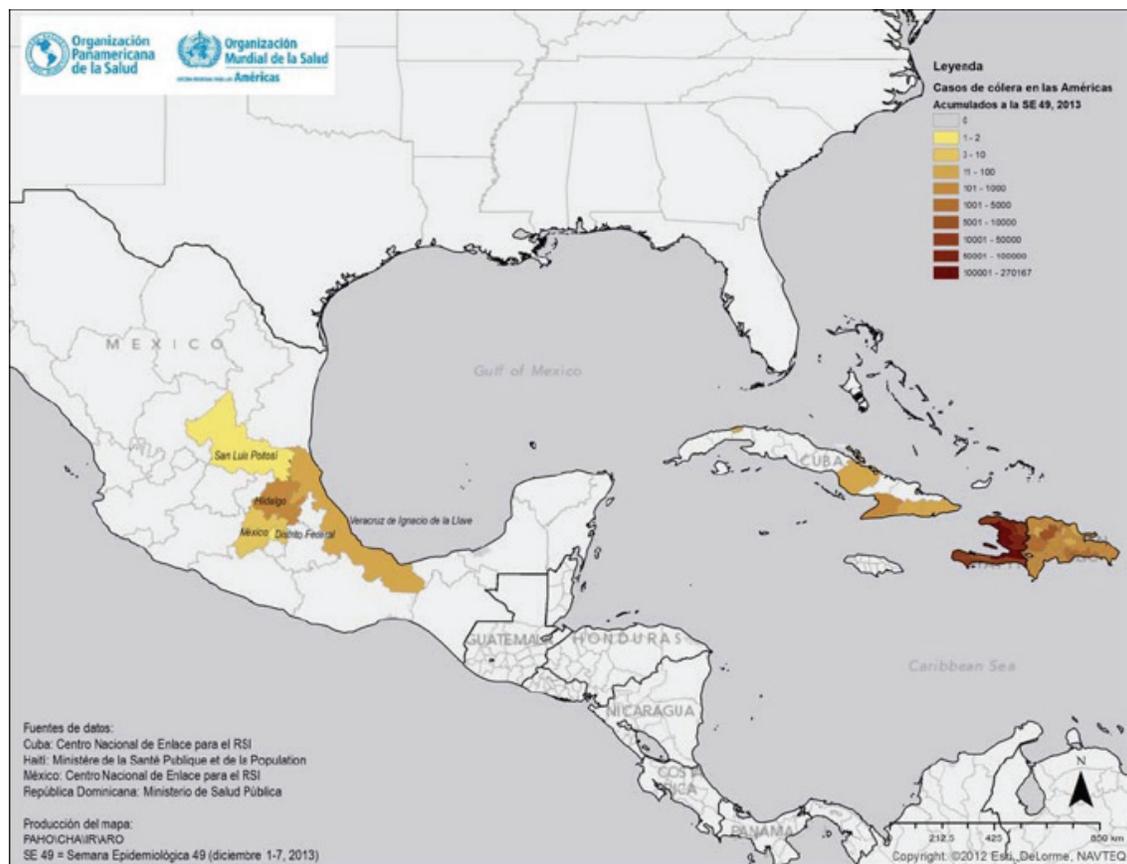
Consideraciones

Un informe del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) sobre medio ambiente en Hidalgo reveló que solamente 17 de sus 84 municipios trataban parcial o totalmente sus aguas residuales en 52 plantas de la entidad. Detallando que

el 73 por ciento de éstas eran de tipo primario (asentamiento de sólidos) y el restante 27 por ciento incluía procesos secundarios o convencionales como filtros biológicos y lodos activados. El organismo señaló que en el estado había 140 puntos de descargas de aguas negras sin tratamiento, 56 por ciento de ellos localizados en ríos y arroyos y 24 por ciento en suelos y barrancos. Entre los 11 municipios que concentran 48 por ciento del total de descargas de aguas negras sin tratamiento cuatro se encontraban en el Valle del Mezquital, uno en la Huasteca y uno en la región de Molango respectivamente, demarcaciones con un alto grado de marginalidad.

El 21 de septiembre, día en que los laboratorios confirmaron oficialmente la presencia del cólera en algunas comunidades de la Huasteca y de la Sierra, como fue el caso Oxtomal, y en Tula y las proyecciones epidemiológicas planteaban un escenario de tres mil 900 personas afectadas, lo que obligó a las autoridades de salud del Estado de Hidalgo a desplegar un amplio operativo hacia las comunidades de la Sierra Gorda y Huejutla, visitando 46 mil 611 casas de 118 comunidades en la entidad, principalmente en la región de la Huasteca; distribuyendo 34 mil 782 sobres de Vida Suero Oral; 18 mil 213 frascos de placa coloidal; otorgando 19 mil 649 pláticas y clorando 43 millones de litros de agua; además de difundir mensajes de prevención a través de perifoneo en Náhuatl y Castellano, así como lonas, trípticos, dípticos y carteles informativos del tema, repartiéndose un total de 11 mil materiales.

Durante el brote la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública en todo el país, procesó en el periodo del 1 de septiembre al 9 de noviembre, más de 35 mil muestras de pacientes con cuadros diarreicos, de las cuales el Instituto de Diagnóstico y Referencia





Epidemiológicos (InDRE) procesó más de 5,700 muestras. La gran mayoría de los casos registrados (7 de cada 10) se resolvieron de manera ambulatoria.

La Secretaría de Salud Federal, la COFEPRIS, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y los Servicios Estatales de Salud realizaron de manera conjunta diversas acciones en materia de vigilancia epidemiológica, prevención y control.

En materia de Vigilancia Epidemiológica, se visitaron 42 mil 188 casas para la identificación de casos sospechosos, bloqueo familiar, estudio de contactos, profilaxis con antibióticos a contactos en riesgo, se entregaron 53 mil 352 sobres de vida suero oral, 19 mil 090 frascos de plata coloidal y se otorgaron 14 mil 903 pláticas de prevención.

En materia de protección contra Riesgos Sanitarios, específicamente actividades de Saneamiento Básico, la Secretaría de Salud, a través de la COFEPRIS y de las Comisiones Estatales, realizó 26 mil 153 monitoreos de cloro residual en agua, distribuyó 41 mil 339 frascos de plata coloidal y 18 mil 137 kilogramos de cloro en pastillas, se encalaron 10 mil 232 letrinas, 72 mil 400 metros de orillas de ríos y 6 mil 449 fosas sépticas y se desinfectaron 14 mil 373 depósitos de agua. En materia de Fomento Sanitario, se impartieron 56 mil 580 pláticas a las que asistieron 140 mil 987 personas y se distribuyeron 71 mil 736 folletos. Se verificaron 2 mil 469 establecimientos de expendio de pescados y mariscos, 86 pipas y 282 plantas purificadoras de agua; se tomaron mil 901 muestras de agua de red y mil 198 muestras de alimentos para su análisis de laboratorio.

En cuanto a Promoción de la Salud, se llevaron a cabo 89 mil 667 sesiones individuales, 15 mil 768 sesiones grupales y se entregaron 86 mil 755 carteles, dípticos y trípticos sobre medidas para evitar enfermedades gastrointestinales y manejo de alimentos.

Asimismo, más de 45 mil profesionales de la salud de todas las instituciones que conforman el Sector, se capacitaron mediante un curso en línea sobre el diagnóstico, manejo terapéutico, medidas de control y vigilancia epidemiológica del cólera.

Cabe señalar que la OMS, en ningún momento aconsejó la imposición de restricciones a los viajes ni al comercio con México en relación con este evento.

Para fines de estandarizar conceptos y acciones derivadas del evento se establecieron las siguientes definiciones de caso:

- **Caso probable:** en localidades donde no se ha demostrado (o se desconoce) la circulación de *V. cholerae* O1 ó O139 toxigénico se considerará caso probable a todo enfermo de diarrea que tenga cinco años de edad o más, que presente cinco evacuaciones o más en 24 horas y cuyo cuadro clínico no sea mayor a cinco días de evolución ("regla de los cincos").
- En localidades donde se ha demostrado la circulación de *V. cholerae* O1 ó O139 toxigénico en los últimos 90 días o en las comunidades ubicadas dentro del área de los cercos epidemiológicos, se considerará como caso probable, a toda persona con diarrea de no más de cinco días de evolución, independientemente de su edad.
- **Caso confirmado:** todo caso en el que se aisle o demuestre la presencia de *V. cholerae* O1 ó O139 toxigénico en materia fecal o contenido gastrointestinal, o en quien se demuestre seroconversión de anticuerpos vibriocidas o antitoxina colérica.
- **Caso descartado:** todo caso probable en el cual las pruebas de laboratorio avaladas por el Órgano Normativo sean negativas a cólera.

Asimismo se establecieron las siguientes recomendaciones sanitarias y de vigilancia epidemiológica, ante la detección de casos con resultado positivo a *V. cholerae*:

1. Efectuar permanentemente el análisis de la situación epidemiológica de diarreas en todas las unidades de salud.
2. Verificar el cumplimiento de la detección y notificación de los casos de diarreas y probables de cólera, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual para la Vigilancia Epidemiológica de Cólera disponible en: http://www.dgepi.salud.gob.mx/2010/plantilla/vig_epid_manuales.html, que incluye:
 - Notificación semanal de los casos de EDA.
 - Monitoreo de EDA y el muestreo del 2% de casos.
 - Realizar y enviar la red negativa diaria de casos probables de cólera.
 - Notificación inmediata de los casos probables de cólera.
3. Ante la identificación de casos probables:
 - Notificación inmediata a todos los niveles técnico-administrativos; dentro de las primeras 24 horas de su conocimiento por los servicios de salud.
 - Registro de la totalidad de los casos probables en la Plataforma de Cólera.
 - Realizar el estudio epidemiológico de caso que describa el evento en las variables epidemiológicas de tiempo, lugar y persona.
 - Toma de muestras para diagnóstico de laboratorio.
4. Los casos probables se considerarán como los detonadores de las acciones de prevención y control.
5. Envío inmediato de las muestras al laboratorio para su diagnóstico.
6. Ante un caso confirmado por laboratorio se procederá a visitar a la familia y contactos del paciente para realizar el "bloqueo familiar", de acuerdo al protocolo establecido en el Manual para la Vigilancia Epidemiológica de Cólera.
7. En caso de brote realizar la notificación de manera inmediata al nivel administrativo inmediato superior hasta la federación y realizar la investigación del brote dentro de las primeras 48 horas de su conocimiento e informar a las autoridades correspondientes de la evolución del mismo hasta su resolución final.
8. Tratamiento a los casos confirmados y quimioprofiláctico a los contactos de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA (2)-2012, Para la vigilancia prevención, control, manejo y tratamiento del cólera.
9. Además del tratamiento con antibióticos es necesario informar al núcleo familiar sobre: la identificación de signos de alarma de la diarrea y de la deshidratación, brindar capacitación para la adecuada preparación y el correcto uso de las sales de rehidratación oral ("Vida Suero Oral").
10. Las acciones de prevención y control no se realizarán únicamente al interior de la familia del caso, sino que para cortar la cadena de transmisión del vibrión colérico es necesario que se extiendan hacia el resto de la comunidad mediante el "cerco epidemiológico", de acuerdo a lo establecido en el Manual de Vigilancia Epidemiológica de Cólera.
11. Para asegurar el conocimiento de los patrones de circulación nacional de los serotipos y biotipos del vibrión colérico, la presencia de cepas resistentes a los antibióticos y la posible circulación del *V. cholerae* O139; es obligado que los Laboratorios Estatales de Salud Pública envíen al InDRE, el 100% de las cepas de *V. cholerae* O1 de cualquier fuente (diarrea, alimentos, ambientales); ó 100% de las cepas No O1 aisladas de casos de diarrea ó 30 % de las cepas No O1 aisladas de muestras ambientales y de alimentos ó 100% de las cepas aisladas de cualquier fuente que aglutinen solamente con el antisuero polivalente y con ninguno de los antisueros monovalentes, (enviar como cepa polivalente positiva).
12. Conjuntamente con las acciones de vigilancia epidemiológica



descritas, se debe reforzar coordinadamente con las áreas de regulación sanitaria las actividades de monitoreo ambiental de aguas blancas y servidas, con la toma de muestras correspondientes.

13. Fortalecer las acciones de promoción de la salud con énfasis en las medidas de higiene personal y cuidado de los alimentos, así como para el autocuidado de la salud.
14. Resaltar la importancia que tienen la notificación inmediata y obligatoria del padecimiento como señala la Ley General de Salud, así como del cabal cumplimiento de los procedimientos específicos de vigilancia establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica y el citado Manual para la Vigilancia Epidemiológica de Cólera.
15. Difundir esta información a todas las unidades de salud de su estado para orientar la detección y manejo adecuado de posibles casos, al Comité Estatal para la Vigilancia Epidemiológica (CEVE) y a las delegaciones estatales o regionales de las instituciones del Sector Salud.

Conclusiones

Las acciones emprendidas con motivo de la contingencia, se consideran exitosas, dado que se logró limitar la probabilidad de que los casos de cólera presentados se convirtieran en una epidemia en los estados de Hidalgo, Distrito Federal, Estado de México, Veracruz y San Luis Potosí.

No obstante se identificaron áreas de oportunidad para mejorar el accionar del sistema de vigilancia epidemiológica, tales como:

- La extemporaneidad en la detección y notificación de casos,
- la captura oportuna de resultados de laboratorio en la Plataforma de Cólera;
- la identificación de factores de riesgo, con el objetivo de identificar la fuente de transmisión;
- la captura en plataforma de casos que cumplan con la definición operacional de caso probable de acuerdo a la normatividad;
- la capacitación específica de brigadas para la atención de emergencias epidemiológicas;
- establecer Redes negativas de casos;
- fortalecer el intercambio de información epidemiológica entre las instituciones del sector salud;
- integrar y analizar la información entre los actores de la vigilancia epidemiológica: laboratorio, promoción de la salud, epidemiología, atención médica y regulación sanitaria.

Bibliografía

1. CENAPRECE. Declaratoria de emergencia epidemiológica EE-3-2013 por casos de cólera en el Estado de Hidalgo. En: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/emergencias/descargas/pdf/declaratoriaEmergencia_coleraHidalgo.pdf
2. Organización Panamericana de la Salud. Alertas y actualizaciones epidemiológicas. En: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1239&Itemid=2291
3. Dirección General de Epidemiología. Alertas epidemiológicas 2013. En: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/alertas/alertasepi.html>
4. Organización Mundial de la Salud. Cólera, Nota descriptiva N°107. En: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs107/es/>
5. En: México cifra en 159 los casos de cólera, la mayoría en Hidalgo. CNN. En: <http://mexico.cnn.com/nacional/2013/10/15/mexico-cifra-en-159-los-casos-de-colera-la-mayoria-en-hidalgo>
6. Información Básica sobre Cólera. UNICEF. En: http://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_19268.htm