

Epidemia de cólera en Haití. Experiencia de la Brigada Médica Cubana

Cholera epidemic in Haiti. Experience of the Cuban Medical Brigade

Dr. Lorenzo Somarriba López^I, Dr. Jorge Alberto Silva Valido^{II}

^I Especialista de Segundo Grado en Salud Pública. Profesor Asistente Cordinador de la brigada Médica en Haití.

^{II} Especialista de Segundo Grado en Bioestadística. Msc en Enfermedades Infecciosas Profesor Asistente Investigador Auxiliar.

RESUMEN

Objetivo: Describir el comportamiento de las principales variables de la epidemia de cólera en Haití, así como las acciones educativas realizadas para la reducción de la misma y la determinación de las lecciones aprendidas en el enfrentamiento a la enfermedad. **Método:** Se realizó una investigación observacional descriptiva transversal. El periodo de estudio comprende desde el 15 de octubre de 2010 hasta 13 de agosto de 2011. **Resultados:** La Brigada Médica Cubana en Haití quedó conformada por mil 349 miembros combatiendo el cólera incluyendo el refuerzo de la Brigada "Henry Reeve. Se estableció una red de instituciones conformada por 44 Unidades de Tratamiento de Cólera y 23 Centros de Tratamiento de Cólera. Durante la evolución de la enfermedad se presentaron dos picos epidémicos para posteriormente descender el reporte de casos pasando a la etapa de endemidad. Se han atendido 75 mil 549 casos de los cuales el 30.1% tiene edades inferiores a 15 años. Se lamenta la pérdida de 272 vidas humanas de ellos el 15.4% menores de 15 años. Se logró decrecer la tasa de letalidad acumulada hasta 0.36%. Por la atención médica oportuna se salvaron más de 75 mil vidas haitianas. Los Departamentos de mayor reporte de casos fueron Centro y Artibonite. Se conformaron 50 grupos de pesquisa activa los cuales visitaron más de 440 mil viviendas en más de 7 mil poblados, donde contactaron a más de 2,8 millones de haitianos que recibieron tabletas de cloro, sales de rehidratación oral, medicamentos, actividades educativas y de control de foco. Se

establecieron las lecciones aprendidas de la epidemia a partir de las experiencias del trabajo de la Brigada Médica Cubana. **Conclusiones:** El sistema de vigilancia epidemiológica y de registro estadístico de la Brigada Médica Cubana permitió el diagnóstico clínico y seguir el curso de la enfermedad tomando las decisiones oportunas en la conformación de la red de unidades para la prevención y la atención a los enfermos de cólera, por otra parte la incorporación de la Brigada "Henry Reeve" a la estructura montada por el Proyecto Cuba Venezuela permitió crear los Grupos de Pesquisa Activa (GPA) y la red de unidades y centros de tratamiento del cólera al realizar acciones integrales con la población haitiana y lograr indicadores de excelencia. Las lecciones aprendidas en el manejo de la epidemia servirán para conformar un Manual de Normas y Procedimientos para el manejo de la enfermedad cólera.

Palabras clave: cólera, epidemia, brigada médica cubana, lecciones aprendidas, unidad de tratamiento de cólera, centro de tratamiento de cólera.

SUMMARY

Objective: To describe the main variable behavior of Haiti cholera epidemic, as well as educational activities undertaken to reduce it and to outline the lessons learned in dealing with this disease. **Method:** We performed a descriptive cross-sectional observational research. The study period extends from October 15th, 2010 through August 13, 2011. **Results:** The Cuban Medical Brigade in Haiti was made up of 1 349 members fighting cholera, including the strengthening Henry Reeve Brigade. It was established a network of institutions composed of 44 cholera treatment units and 23 cholera treatment centers. During the course of the disease two epidemic peaks broke up. Later on, the report of cases diminished, and the endemicity stage started. 75 000 549 cases have been treated. 30.1% of them aged below 15 years. Unfortunately, 272 lives were lost, 15.4% of them aged below 15 years. It was possible to decrease the cumulative case fatality rate to 0.36%. Due to the timely medical assistance over 75 thousand Haitian lives were saved. The departments reporting higher number of cases were Central and Artibonite. 50 groups were formed for active search which visited more than 440 000 homes in more than 7 000 villages. They contacted more than 2.8 million Haitians who received chlorine tablets, oral rehydration salts, medications, educational activities and focus control. They settled on lessons learned from the epidemic from the work experiences of the Cuban Medical Brigade. We outlined the lessons learnt from the work carried out by the Cuban Medical Brigade. **Conclusions:** The epidemiological surveillance system and the statistical record of the Cuban Medical Brigade allowed the clinical diagnosis and the follow up of the course of this disease by taking the appropriate decisions in shaping the network of units for the prevention and care of cholera patients. The insertion of Henry Reeve Brigade in the structure set up by Cuba - Venezuela Project helped to create active search groups (GPA), the network of units, and cholera treatment centers by integrating actions with the Haitian population which allowed achieving outstanding indicators. The lessons learned in dealing with this epidemic will help to adjust the Manual of Standards and Procedures for the management of cholera disease.

Keywords: cholera, epidemic, Cuban medical brigade, lessons learned, cholera treatment unit, cholera treatment center.

INTRODUCCIÓN

El Cholera morbus data de los tiempos de la medicina humoral. Su etimología parte de dos vocablos: *morbus* (del latín), que significa enfermedad y *chole* (del griego), que se refiere a la bilis; esto es, enfermedad de la bilis. Haeser y Celsus creyeron que el cólera se derivaba de la bilis, Alejandro Trallianus que provenía de los intestinos, mientras que Kraus y Littré estaban a favor de su transmisión por medio del agua de los arroyos¹.

A lo largo de la historia, poblaciones de todo el mundo se han visto afectadas esporádicamente por brotes devastadores de cólera. Hipócrates (460-377 ANE) y Galeno (129-216 NE) ya describieron en su día una enfermedad que probablemente era cólera, y hay muchos indicios de que los habitantes de las llanuras del Río Ganges conocían ya en la antigüedad una enfermedad similar al cólera.

Los modernos conocimientos sobre el cólera, sin embargo, datan sólo de los comienzos del siglo xix, época en que los investigadores empezaron a profundizar en las causas de la enfermedad y en su tratamiento. La primera pandemia, o epidemia mundial, comenzó en 1817 a partir de Asia sudoriental, y posteriormente se propagó a otras partes del mundo. Esa primera pandemia y las que le sucedieron se cobraron un oneroso tributo, propagándose por todo el mundo antes de remitir.

La infección específica causada por el *Vibrio cholerae* se documenta en la India en los escritos de Susrutra, los cuales favorecen la creencia de la temprana existencia de la enfermedad. Sticker describió la inscripción en un monolito de los tiempos de Alejandro el Grande en uno de los templos en Gujrat en la India Occidental, que hacía referencia al verdadero cólera: "Los labios azules, la cara enfermiza, los ojos hundidos, el estómago sumido, los brazos contraídos y arrugados como si estuvieran en el fuego, éstos son los signos de una enfermedad grave, la cual invocada como una maldición por los sacerdotes, humilla y asesina hasta a los más bravos" (Broussais, 1832).

La gran letalidad del cólera ha sido ampliamente documentada. Gaspar Correa, en Leyendas de la India, refiere la mortandad producida por un brote de cólera que azotó a Calcuta en 1543 y que la gente del pueblo llamaba *moryxy*, palabra derivada de Mahratta, la cual se encuentra en diccionarios portugueses modernos como un sinónimo de cólera. Además, en 1667 Knud Faber reportó la muerte de 2 mil habitantes de Londres por esta enfermedad (Howard-Jones, 1974).

En 1961 se declaró en Indonesia la séptima ola pandémica de cólera, que se propagó rápidamente a otros países de Asia, Europa, África y, finalmente, en 1991, América Latina, que había estado libre de la enfermedad durante más de un siglo. La enfermedad se propagó rápidamente en esa región, causando casi 400 000 casos notificados y más de 4000 defunciones en 16 países de las Américas durante ese año².

A finales de 1992 aparecieron epidemias de cólera debidas a *Vibrio cholerae*, llamado 0139 Bengal, las cuales se iniciaron en la India y Bangladesh, y rápidamente desplazó los casos de cólera debidos al tipo 01. Para 1993 la enfermedad se encontró en Tailandia, luego en Nepal y Malasia.

Además del sufrimiento humano que provoca la enfermedad, los brotes de cólera causan reacciones de pánico, desorganizan la estructura social y económica y pueden dificultar el desarrollo de las comunidades afectadas. Las reacciones de pánico injustificadas de otros países pueden dar lugar a restricciones de los viajes desde los países en que se haya declarado el brote, o a limitaciones de las importaciones de ciertos alimentos.

En Haití, el 15 de octubre de 2010 uno de los sitios centinelas de la red de vigilancia epidemiológica montada por Cuba, dio la alerta que sirvió para confirmar el inicio de la transmisión de esta enfermedad en el Departamento Centro³ y que se propagara muy rápidamente siguiendo el curso aguas abajo del río Artibonite. Los primeros casos de cólera fueron reportados en el Hospital Comunitario de Referencia (HCR) de Mirebalais del Proyecto Cuba Venezuela.

Sin experiencia en el manejo de esta enfermedad, sólo el conocimiento teórico, los miembros de la BMC comenzaron a recibir los casos con cuadro clínico de diarreas acuosas y abundantes, acompañadas de vómitos en muchos casos que los llevaba a la deshidratación severa, shock y muerte. Inmediatamente se adoptó una estructura diferente para el manejo de esta enfermedad que se denominó unidad de tratamiento de cólera (UTC). Rápidamente la epidemia se propagó a otros Departamentos: el Oeste, Noroeste y Norte hasta alcanzar toda la geografía haitiana.

El presente trabajo tiene por objetivo describir el comportamiento de las principales variables de la epidemia de cólera en Haití, así como, las acciones educativas realizadas para la reducción de la misma y la determinación de las lecciones aprendidas en el enfrentamiento a la enfermedad.

Control semántico

Unidad de tratamiento de cólera (UTC): hospitales o unidades especiales con salas dedicadas específicamente a ese efecto; establecidas para tratar a los pacientes con cólera en una situación de emergencia.

Centro de tratamiento de cólera (CTC): unidades de nueva creación con facilidades temporales generalmente carpas que se hacen muy funcional para el tratamiento de esta enfermedad.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una investigación observacional descriptiva transversal. El periodo de estudio comprende desde el 15 de octubre de 2010 hasta 13 de agosto de 2011.

Universo de estudio

Todos los pacientes que acudieron a las UTC y CTC atendidos por la Brigada Médica Cubana en Haití con diagnóstico clínico de cólera.

Operacionalización de variables

Casos Vistos: Todos los pacientes que asisten a las consultas médicas y aquellos que son atendidos en sus propias viviendas (terreno).

Variable cuantitativa discreta.

Indicador

- Número de casos vistos de cólera por semanas.
- Número de casos vistos de cólera por grupos de edades (menores de 15 años y mayores de 15 años).
- Porcentaje de casos vistos por Departamentos.

Fallecidos: Todas las defunciones por cólera en las UTC y CTC atendidos por la BMC.

Variable cuantitativa discreta.

Indicador

- Número de defunciones por grupos de edades (menores de 15 años y mayores de 15 años)
- Tasa de letalidad: Proporción de personas que mueren por una enfermedad entre los afectados por la misma en un periodo y área determinados.

Vidas Salvadas: Pacientes que hubiesen fallecidos, de no haber recibido atención médica de urgencia por personal médico cubano.

Variable cuantitativa discreta.

Indicador: Número de vidas salvadas.

Actividades educativas: para la realización de las actividades de promoción y prevención de salud, se conformaron Grupos de Pesquisa Activa (GPA), los cuales visitaron las viviendas en secciones comunales de muy difícil acceso.

Indicadores

- Frecuencia acumulada de viviendas visitadas.
- Frecuencia acumulada de poblados visitados.
- Frecuencia acumulada de pobladores contactados.

- Frecuencia acumulada de pacientes diagnosticados en el terreno.
- Frecuencia acumulada de participantes en actividades educativas
- Frecuencia acumulada de actividades educativas (charlas, audiencias sanitarias y cara a cara).

Lecciones aprendidas

Conocimiento o entendimiento ganado por medio de la reflexión sobre una experiencia o proceso, o un conjunto de ellos. Esta experiencia o proceso puede ser positivo o negativo. Al efecto se creó un grupo de expertos que a través de técnicas cualitativas de investigación determinaron las lecciones aprendidas de la epidemia de cólera en Haití.

Técnicas y procedimientos

I. Técnicas de recolección de la información.

Los datos se obtuvieron a través de la información brindada por las brigadas departamentales. Al efecto se creó un sistema de información estadístico para lo cual se diseñó un modelo para la recolección de la información.

II. De procesamiento y análisis de la información.

A las variables estudiadas se les aplicaron técnicas estadísticas de resumen de datos del nivel descriptivo de investigación (número absoluto, razón y porcentaje). Para el procesamiento estadístico se empleó el paquete estadístico SPSS 9.0 y como procesador de textos Microsoft Word. Los resultados se muestran en tablas y gráficos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En 1998 Haití fue azotada por el huracán Georges, que causó 230 muertos, destruyó el 80% ciento de los cultivos y dejó sin hogar a 167.000 personas ⁽⁴⁾. Cuba ofreció de inmediato ayuda en múltiples ámbitos, el más importante de los cuales tenía que ver con la cooperación sanitaria. La colaboración médica cubana en Haití se inició el 4 de diciembre de 1998. En 12 años de labor se ha salvado la vida de más 250 mil personas de esta nación, azotada por un potente terremoto y posteriormente por una epidemia de cólera.

Después del sismo del 12 de enero de 2010, se decide conformar y aprobar un Programa para la Reconstrucción y Fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud (SNS) en Haití.

Este programa sería la continuación y ampliación del iniciado por Venezuela y Cuba en el año 2007 en acuerdo tripartito con Haití y que incluye acciones constructivas, de asignación de equipamiento médico y no médico, suministros de medicamentos, reactivos, otros medios diagnósticos y material gastable, más la ubicación de personal

de la Brigada Médica Cubana (BMC) y que a partir del terremoto incluye a graduados de la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM).

Los primeros casos de la epidemia de cólera en Haití fueron reportados en el Hospital Comunitario de Referencia de Mirebalais del Proyecto Cuba-Venezuela, en el Departamento Centro. Rápidamente la enfermedad se propagó hasta alcanzar toda la geografía haitiana.

En el inicio de la epidemia de cólera la BMC contaba con 853 colaboradores que fueron ganando experiencia en la medida que transcurría el tiempo. Se trasladó personal de Departamentos que no tenían transmisión de la enfermedad a las zonas más afectadas, que permitió adquirir conocimientos para atender los casos cuando la epidemia llegó a sus unidades de origen.

Se comenzó a recibir el refuerzo de la Brigada "Henry Reeve" (Contingente Internacional de Médicos Especializados en Situaciones de Desastres y Graves Epidemias) hasta totalizar la cifra de 510 profesionales de la salud y personal de apoyo.

El 16 de enero de 2011, la Brigada Médica Cubana en Haití estaba conformada por 1349 miembros combatiendo el cólera: 522 médicos (de ellos, 123 de haitianos y 134 de otros 22 países), 494 enfermeras (o), 229 técnicos y 104 en otros perfiles.

Esto permitió establecer una red de instituciones conformada por 67 posiciones (44 UTC y 23 CTC) distribuidas por todo el País, incluyendo tres de las cuatro islas que la conforman: La Tortuga, La Gonave y Cayemites. (Véase [Figura 1](#))



Figura 1: Instituciones de Salud en la Atención al Cólera. Brigada Médica Cubana en Haití.

Los primeros casos de la epidemia de cólera en Haití fueron reportados en el Hospital Comunitario de Referencia de Mirebalais, Departamento Centro, en el cual se observó un incremento inusual de casos con Enfermedades Dárricas Agudas acuosas con 4 fallecidos; por lo cual se estableció una alerta epidemiológica durante la sesión de trabajo en la sala situacional del Laboratorio Nacional de Salud Pública del Ministerio de Salud Pública y Población de Haití (MSPP-H).

Inmediatamente se realizaron acciones epidemiológicas que confirmaron que la enfermedad era producida por una bacteria, el vibrión colérico 01, biotipo El Tor, serotipo Ogawa.

La enfermedad se propagó rápidamente a otros Departamentos hasta alcanzar toda la geografía haitiana. Inicialmente la diseminación fue al Departamento Artibonite a través del río homónimo, y posteriormente por contacto directo de persona a persona por mala manipulación de los alimentos y consumo de agua contaminada⁵.

La BMC ha atendido 75 mil 549 casos de cólera que representa el 18.0 % de los pacientes reportados por el MSPP-H (419 mil 511 casos).

Durante la evolución de la enfermedad se presentaron dos picos epidémicos. El primer pico se estima en la semana del 29 de octubre al 4 de noviembre de 2010 con 7 mil 273 casos teniendo en cuenta la tasa de crecimiento que exhibía la enfermedad. En este periodo, tras un fin de semana, tres días de festividades religiosas y el paso del Huracán Tomás, los pacientes dejaron de asistir a los servicios médicos por lo cual, por la alta letalidad de la enfermedad se asume que muchos de los pacientes que enfermaron en esta semana hayan fallecido en sus domicilios. (Véase [Gráfico 1](#))

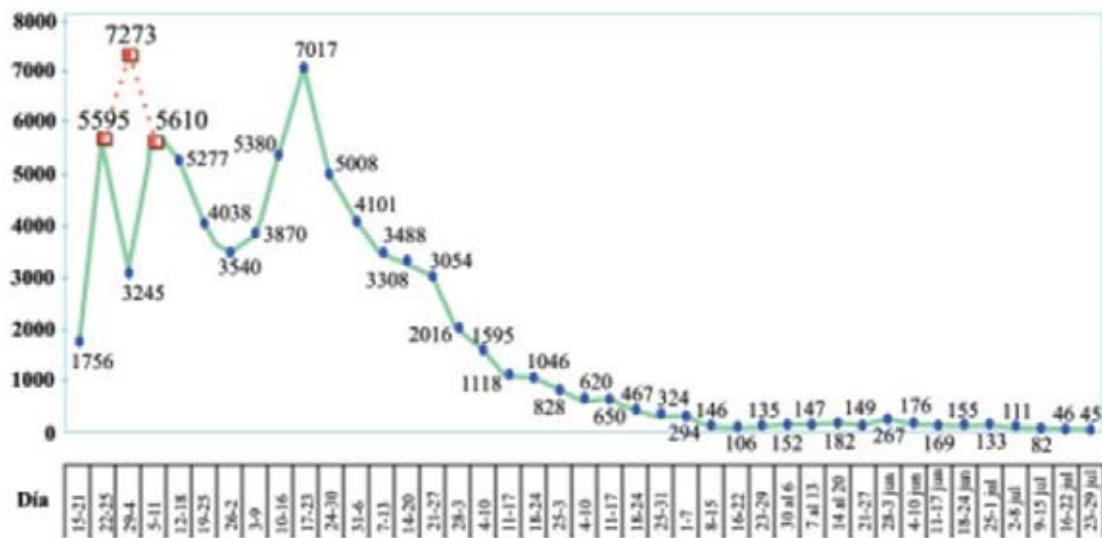


Gráfico 1: Morbilidad semanal por Cólera en Haití.

El segundo pico epidémico se corresponde con la semana del 17 al 23 de diciembre de 2010, cuando la BMC atendía al 47% de los casos reportados, para posteriormente descender marcadamente el reporte de casos, pasando a la etapa de endemidad en la semana del 16 al 22 de abril de 2011. (Véase [Gráfico 1](#)).

Del total de casos vistos de cólera por la BMC, el 30.1% de los casos se corresponden a pacientes menores de 15 años¹; el 9.8% fueron menores de 5 años. (Véase [Gráfico 2](#))

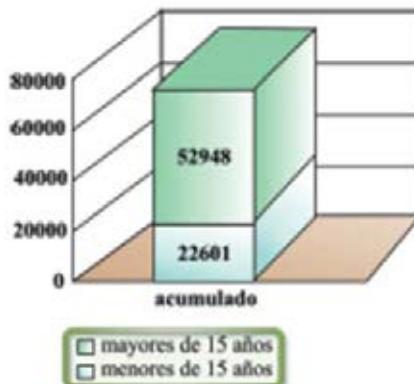


Gráfico 2: Casos vistos de Córera en Haití por grupo de edades.

Del total de casos vistos de cólera por la BMC, el 30.1 % de los casos se corresponden a pacientes menores de 15 años⁶

Más del 70 % del reporte de casos se presenta en la región central y norte del país; los Departamentos Centro y Artibonite atendieron el 28 % y 21 % de los pacientes, respectivamente. (Véase [Gráfico 3](#))

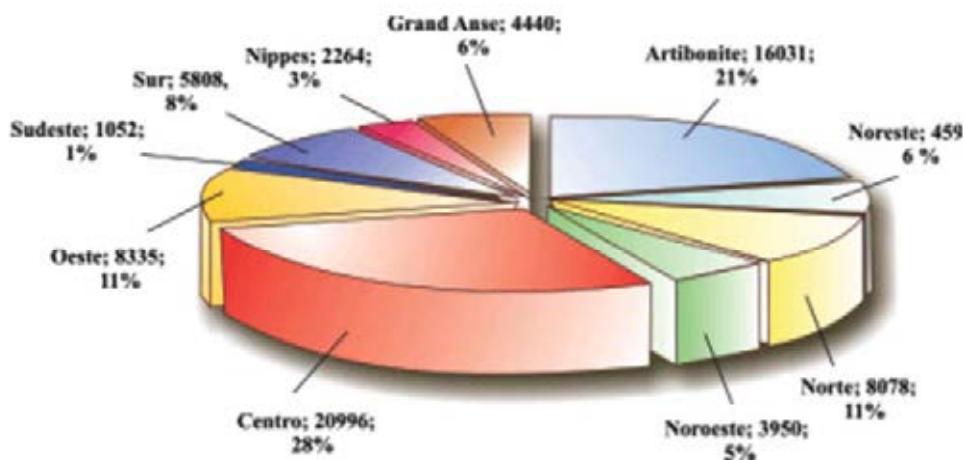


Gráfico 3: Casos vistos de Córera en Haití por Departamentos.

Por la atención médica oportuna brindada por la BMC se han salvado 75 mil 277 vidas haitianas.

Se conformarán 50 grupos de pesquisa activa (GPA) compuestos por 5 personas: médicos, enfermeras y comunicadores con dominio del Creole, quienes recibieron adiestramiento para realizar prevención y educación sanitaria en la población rural de las subcomunas, zonas de muy difícil acceso y que en su mayoría no cuentan con servicios médicos; así como pesquisa activa entre aquellas personas con síntomas de la enfermedad y que por diferentes causas no hayan acudido al médico. Este personal llevaba consigo recursos materiales suficientes para brindar educación sanitaria oportuna relacionada con los factores de riesgo de la enfermedad, así como para enseñar las formas individuales y colectivas de impedir el contagio y la transmisión. Del mismo modo inculcar en la población la importancia de acudir a las instituciones pertinentes ante los primeros síntomas de enfermedad. Estos grupos han recorrido sub comunas en jornadas de trabajo, visitando cada casa y orientando las medidas a tener en cuenta en esta situación, además el adiestramiento a familias en la cloración del agua y la preparación de sales de rehidratación oral (SRO). En los asentamientos poblacionales han dado educación sanitaria colectiva mediante la utilización de megáfonos.

La labor de estos grupos ha facilitado el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno, ha contribuido a la disminución de la transmisión y de la letalidad de la enfermedad en las zonas campesinas.

Los GPA han visitado 440 mil 268 viviendas en 7 mil 168 poblados, donde contactaron a 2 millones 835 mil 942 haitianos que recibieron tabletas de cloro, sales de rehidratación oral, medicamentos, actividades educativas y de control de foco.

Se han diagnosticado fuera de las instituciones de salud a 5 mil 511 casos de cólera. No pocos enfermos con cuadros clínicos de deshidratación moderada (14.7 %) y hasta severa (4.8 %) han sido rescatados a la muerte.

4 millones 534 mil 386 haitianos han participado en actividades educativas ofrecidas por los GPA, entre ellas, 1 millón 654 mil 396 charlas; 966 mil 739 cara a cara y 204 mil 737 audiencias sanitarias.

Se lamenta el fallecimiento de 272 haitianos (el 15.4 % de ellos menores de 15 años) para una tasa de letalidad acumulada que ha ido descendiendo progresivamente hasta 0,36 %.

Las cifras de letalidad global por la epidemia de cólera sobrepasan el 1.4 % pues se reportan en el país 5 mil 968 fallecidos.

De la experiencia del trabajo realizado por la Brigada Médica Cubana se determinaron las *lecciones aprendidas* que permite el enfrentamiento de una epidemia de cólera en cualquier país.

- El reporte del inicio de la enfermedad cólera debe hacerse tan pronto como se tenga el diagnóstico a nivel de país y de cada territorio en específico.

- Establecer la definición de caso probable de cólera como: "Aquel que presenta diarreas agudas, acuosas y abundantes; con o sin vómitos; acompañadas de deshidratación rápida y choque circulatorio; presente en individuos de cualquier edad; residentes en áreas endémicas, o en individuos mayores de 5 años residentes en áreas sin evidencia de circulación de *V. Cholerae*".
- Tener un sistema de vigilancia e información que permita la detección oportuna y seguimiento adecuado de este evento.
- Descentralización de la toma de decisiones desde la base (comunas), departamentos y a nivel del MSPP H la rectoría metodológica.
- Capacitación de todo el personal de salud en el diagnóstico clínico y el manejo terapéutico de la enfermedad.
- Adaptar las unidades de salud de forma inmediata con áreas de aislamiento para la atención de los presuntos casos de cólera (UTC) y con sistema de tratamiento a los residuales líquidos y sólidos.
- Los servicios prestados y medicamentos deberán ser totalmente gratuitos a partir de declarada la epidemia.
- Mover el personal de áreas sin transmisión (4 departamentos de la península, más el Noreste) hacia las zonas y unidades de mayor incidencia de la enfermedad en los momentos iniciales: Centro y L'Artibonite. ¡Sirve de refuerzo y de capacitación en servicio!
- Proyección a la comunidad (escuelas, iglesias, mercados y uso de las radios locales) para educar a la población en lo referente al cólera, su prevención y como acceder a los servicios. Los mensajes educativos deben ser diseñados para que sean entendibles por toda la población.
- Dar participación a los líderes comunitarios, así como, la captación y entrenamiento de promotores de salud locales.
- Creación de nuevas unidades en facilidades temporales para atender exclusivamente casos de cólera (CTC) donde la transmisión de la enfermedad lo demanda. Tener definidos por módulos los CTC de 50, 100 y 200 camas.
- Garantizar suministros estables: medicamentos, gastables, productos para la higienización y lencería.
- Con sólo 15 renglones básicos se garantiza el tratamiento de pacientes con cólera en cualquiera de los estadios.
- Garantizar la calidad de los servicios prestados en UTC y CTC las 24 horas incluido fin de semana, con un protocolo de funcionamiento bien definido para lo cual los prestadores deberán vivir en áreas cercanas a las instituciones.
- Protocolo para manejo de la enfermedad que incluye antibióticos y entrega de tratamiento profiláctico para los contactos. La estadía del hospitalizado se limitará a las

horas y días necesarios. ¡El 90 % de los casos resolvieron en las primeras 24 horas! ¡No se le puede permitir al paciente dormir! Abrir la vía oral con alimentos calientes al cesar los vómitos.

- Sistema de supervisión que permita el monitoreo de la calidad de los servicios brindados, así como la protección de los prestadores.
- Accesibilidad a los servicios de salud: creación de los GPA que permita llegar a la población si acceso a los servicios, incrementando el nivel de educación sanitaria, más el diagnóstico y tratamiento de los enfermos in situ, así como, la ubicación de puntos de rehidratación oral y red de unidades de UTC, CTC.
- Establecer "control de foco" en la comunidad por los GPA a partir de los casos atendidos en las UTC CTC.
- Para los miembros de los GPA además del módulo de renglones básicos para el tratamiento del cólera estos llevarán consigo material educativo y tabletas de ACUATAB, preferentemente de 33 miligramos (para un galón) y el módulo de subsistencia para 3 días como promedio en el terreno.
- Tener en cuenta que la enfermedad puede ser transmitida por vectores mecánicos Ej. moscas, por lo que se debe realizar tratamiento antivectorial y particularmente a nivel de las unidades y centros de tratamiento del cólera y sus entornos.
- Coordinar adecuadamente la respuesta de todos los participantes en función de la morbilidad de un territorio dado (comuna y departamento).
- Contar con un sistema de información estadística estandarizado que recoja los datos, de manera oportuna y fiable, de todos los participantes de manera uniforme que permita el análisis para la toma de decisión oportuna.
- Trabajo cooperado con organismos internacionales de los cuales recibimos cooperación oportuna: OPS/OMS, UNICEF, PMA.

CONCLUSIONES

1. El sistema de vigilancia epidemiológica y de registro estadístico de la Brigada Médica Cubana permitió el diagnóstico clínico y seguir el curso de la enfermedad tomando las decisiones oportunas en la conformación de la red de unidades para la prevención y la atención a los enfermos de cólera.
2. La incorporación de la Brigada "Henry Reeve" a la estructura montada por el Proyecto Cuba Venezuela permitió crear los Grupos de Pesquisa Activa (GPA) y la red de unidades y centros de tratamiento del cólera al realizar acciones integrales con la población haitiana y lograr indicadores de excelencia.
3. Las lecciones aprendidas en el manejo de la epidemia servirán para conformar un Manual de Normas y Procedimientos para el manejo de la enfermedad cólera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mata Jiménez, Leonardo de Jesús. *El cólera: historia, prevención y control*. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica, 1992.
2. Carballo Salinas, Patricia. "Nuevo análisis de los cuadros clínicos de cólera a escala mundial". *Anuario del Instituto Mexicano de Infectología*. No. 22. Diciembre 2010.
- 3 OPS: Alerta epidemiológica, Córera, 24-10-2010 http://new.paho.org/hq/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=10641&Itemid=1091
4. "Audit of USAID/HAITI Hurricane Georges Recovery Programme". USAID, 15 de mayo de 2001. Disponible en <http://www.usaid.gov/oig/public/fy01rpts/1-521-01-005-p.pdf>
5. Organización Panamericana de la Salud. *Ánalisis estadístico de la situación sanitaria en Haití ante el brote de cólera*. Washington: OPS, 2011.
6. "La prevalencia del cólera entre los infantes en pobreza de América Latina". *Boletín Mensual del Instituto Nacional de Pediatría*. Vol. 25. No. 11. Noviembre 2010.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Secretaría de Salud. *Programa nacional de prevención y control del cólera 2001 manual para la vigilancia epidemiológica del cólera en México*. Distrito Federal: 2001. Marzo 19, 2003. International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine. Disponible en <http://www.ifcc.org/div/pdf/otras/Normativas/ Manual-devigilancia.pdf>
2. Tolcachier AJ. *Medicina ambiental: enfermedades hídricas de alta prevalencia*. Buenos Aires: Editorial Roemmers, 2008.
3. Torres Oliver LJ. "La epidemia del cólera de 1856 en San German". En *Historia sanitaria del cólera*. Editado por Luis Alonso Diez de Sollano, Marcos Pérez Cerqueda, et al. Distrito Federal: Instituto Politécnico Nacional, 2004.
4. Uribe Ochoa J, Ortiz Souza H, et al. "Estudio de los brotes epidémicos de cólera en el Perú ". En *Revisión de la salud peruana*. Lima: Universidad Peruano Cayetano Heredia, 2009.
5. Vilchis Guizar AE, Pérez Sánchez PL et al. "Características clínico-epidemiológicas de pacientes con cólera en la Ciudad de México". *Salud Pública de México*. Vol. 41. No. 6. Noviembre-Diciembre, 1999.

6. Zamora Lugo L, Gutiérrez Blanco M et al. "Serogrupos, serosubtipos, inmunotipos y susceptibilidad antimicrobiana de cepas de *V. cholerae* aisladas de tejidos humanos". Vaccimonitor. Vol. 11. No. 1. Enero, 2002.

Zúñiga Piedra MJ. "Vibriones e infecciones". Revista Panamericana de Biomedicina. Vol. 7. No. 17. Agosto 2009