



REVISIÓN

Cólera, enfermedad reemergente en México: Brote Comunitario en Hidalgo

Cholera, re-emerging disease in Mexico: Community outbreak in Hidalgo

Eduardo Ortega Mendoza¹, Teodora Márquez Plancarte¹, Carlota Espinoza Sampayo¹, Arturo Salazar Campos²

¹Estudiantes de la Maestría en Salud Pública en Instituto Elise Freinet, Pachuca Hidalgo, México.

²Profesor de la Maestría en Salud Pública del Instituto de Estudios Superiores Elise Freinet, Pachuca Hidalgo, México.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: eompirlo88@gmail.com (Eduardo Ortega Mendoza).

Recibido el 25 de noviembre de 2018; aceptado el 3 de noviembre de 2018.

JONNPR. 2019;4(2):185-196
DOI: 10.19230/jonnpr.2827

Como citar este artículo:

Ortega Mendoza E, Márquez Plancarte T, Espinoza Sampayo C, Salazar Campos A. Cólera, enfermedad reemergente en México: Brote Comunitario en Hidalgo. JONNPR. 2019;4(2):185-196 DOI: 10.19230/jonnpr.2827



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

Resumen

Las enfermedades diarreicas agudas y el cólera son hasta nuestros días un problema de salud pública a nivel mundial. La enfermedad diarreica aguda presenta mayor incidencia de casos particularmente en países subdesarrollados y de clima tropical, dentro de las cuales puede tener un curso grave y llevar a la muerte a los individuos en un lapso corto de tiempo cuando no se atiende adecuada y oportunamente, la enfermedad tiene la tendencia de presentarse de forma epidémica.

Objetivo. Se centró en analizar las condiciones socio-contextuales respecto a la posibilidad de surgimiento de brotes de cólera en Hidalgo, México considerando los antecedentes del brote de cólera en 2013.

Metodología. Se realizó una búsqueda de información en la red de internet, en SciELO, con base a las palabras clave; Cólera, cólera en México, cólera en Hidalgo, México, brote de cólera en Hidalgo, México, reemergencia de cólera en México. Y se obtuvo información procedente de Secretaría de Salud de Hidalgo y Secretaría de Salud Federal.



Resultados. El cólera sigue representando una amenaza mundial para la salud pública y es un indicador clave de la falta de desarrollo social y económico. Las condiciones sanitarias y el acceso al agua potable son los principales determinantes para la aparición de casos en humanos.

Conclusión. Posterior a la aparición del primer brote autóctono en América continental presentado en el municipio de Huejutla, Hidalgo México en 2013, el cólera se encuentra en relativo control epidemiológico en México, donde a pesar de esta experiencia los estilos de vida denotan potencialmente el riesgo e impacto negativo en la salud de la población humana.

Palabras clave

Cólera; reemergencia; saneamiento básico; agua potable; brote

Abstract

Acute diarrheal diseases and cholera are nowadays a public health problem worldwide. Acute diarrheal disease has a higher incidence of cases, particularly in underdeveloped countries and tropical climates, within which it can have a serious course and lead to the death of individuals in a short period of time when it is not attended adequately and in a timely manner, disease has the tendency to present itself in an epidemic form.

Objective. was to analyze the socio-contextual conditions regarding the possibility of outbreaks of cholera in Hidalgo, Mexico considering the background of the cholera outbreak in 2013.

Methodology. An information search was carried out on the internet network, in SciELO, based on the key words; Cholera, cholera in Mexico, cholera n Hidalgo, Mexico, cholera outbreak in Hidalgo, Mexico, cholera reemergence in Mexico. And information was obtained from Hidalgo's Health Department and Federal's Health Department.

Results. Cholera continues to pose a global threat to public health and is a key indicator of the lack of social and economic development. Sanitary conditions and access to drinking water are the main determinants for the occurrence of cases in humans.

Conclusion. After the emergence of the first indigenous outbreak in Continental America presented in the municipality of Huejutla, Hidalgo México in 2013, cholera is in relative epidemiological control in Mexico, where despite this experience the lifestyles potentially denote the risk and negative impact on the health of the human population.

Keywords

Cholera; re-emerging; basic sanitation; drinking water; outbreak

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2017 declaró que las enfermedades diarreicas son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años, y ocasionan la muerte de 525 000 niños cada año. Es probable que otras causas, como las



infecciones bacterianas septicémicas, sean responsables de una proporción cada vez mayor de muertes relacionadas con la diarrea.^(1,2)

La OMS define como diarrea la deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas. La deposición frecuente de heces formes (de consistencia sólida) no es diarrea, ni tampoco la deposición de heces de consistencia suelta y “pastosa” por bebés amamantados.⁽¹⁾

Las enfermedades diarreicas infecciosas agudas y el cólera son aún un problema de salud pública a nivel mundial conforme a la OMS en 2018. Estos entre los padecimientos infecciosos que generan este tipo de problemas gastrointestinales se presentan particularmente en países subdesarrollados y de clima tropical, el cólera es una enfermedad que puede tener un curso grave y llevar a la muerte al individuo en un lapso corto de tiempo cuando no se atiende adecuada y oportunamente, la enfermedad tiene tendencia a ser epidémica.⁽²⁾

Las intervenciones destinadas a prevenir las enfermedades diarreicas, en particular el acceso al agua potable, el acceso a buenos sistemas de saneamiento y el lavado de las manos con jabón permiten reducir el riesgo de enfermedad.^(1,2,3)

Hay tres tipos clínicos de enfermedades diarreicas:

- Diarrea acuosa aguda, que dura varias horas o días, y comprende el cólera.
- Diarrea con sangre aguda, también llamada diarrea disentérica o disentería
- Diarrea persistente, que dura 14 días o más.⁽¹⁾

El cólera es una enfermedad diarreica aguda causada por la ingestión de alimentos o agua contaminados con el bacilo *Vibrio cholerae*. El cólera sigue siendo una amenaza mundial para la salud pública y un indicador de inequidad y falta de desarrollo social. La OMS calcula que cada año hay en el mundo entre 1,3 y 4 millones de casos de cólera, y entre 21 000 y 143 000 defunciones por esta causa.⁽⁴⁾

El cólera es una enfermedad prevenible y controlable a través de acciones que incluyen la vigilancia epidemiológica, el diagnóstico oportuno, la atención médica, la vigilancia del saneamiento ambiental y el fomento para la salud; estas acciones se realizan conjuntamente por los sectores público, social y privado.^(4,5)

Desde 2001, la Organización Mundial de la Salud, excluyó a México de la lista de países con casos de cólera. Con la finalidad de mantener a la población exenta de esta enfermedad resulta importante reforzar las actividades de vigilancia sanitaria y la búsqueda intencionada de casos.⁽⁵⁾



Visión Global del Cólera

El cólera es una infección intestinal aguda causada por el *Vibrio cholerae* O1 o por el *Vibrio cholerae* O139, ambos toxigénicos, que se transmite al hombre por la ingesta de agua o alimentos contaminados. La enfermedad se presenta en personas de cualquier edad, y se caracteriza por diarrea abundante y vómito, que pueden ocasionar choque hipovolémico y causar la muerte.^(5, 6)

La carga global de cólera a nivel mundial es desconocida debido a que la mayoría de los casos no son notificados dada la limitación de los sistemas de vigilancia y de laboratorio. Aproximadamente 1.3 mil millones de personas viven en áreas de riesgo, de las cuales se estima la ocurrencia de 2.8 millones de casos cada año, incluidas 91 mil defunciones en 51 países endémicos.⁽⁶⁾

En México, el cólera se reintrodujo en junio de 1991 y la epidemia alcanzó su acmé en 1995 cuando se notificaron 16,430 casos con una incidencia de 17.9 por cada 100 mil habitantes, posteriormente se presentó una tendencia descendente debida a las acciones de control implementadas hasta la conclusión de la ocurrencia de enfermos en 2001. Durante el periodo de 2002 al 2009 no se registró ningún caso en el país, hasta el año 2010 cuando se identificó un nuevo caso en Sinaloa. Posteriormente ocurrió otro caso en 2011 y dos en 2012 en la misma entidad federativa.^(5, 6)

En el año 2013 se introdujo en México la nueva cepa de cólera circulante en los brotes en Haití y otros países de América, dando origen a la ocurrencia de 187 casos en los estados de Hidalgo (159 casos), Veracruz (14), Estado de México (9), Distrito Federal (3) y San Luis Potosí (2), que disminuyeron a solo 14 en el 2014 gracias a la implementación de un sistema de vigilancia altamente sensible que oriento las acciones de control. Durante el 2015 y 2016 se confirmaron dos casos de cólera en el país, cuya cepa coincidió con la circulante en los años 90.⁽⁶⁾ (Figura 1)

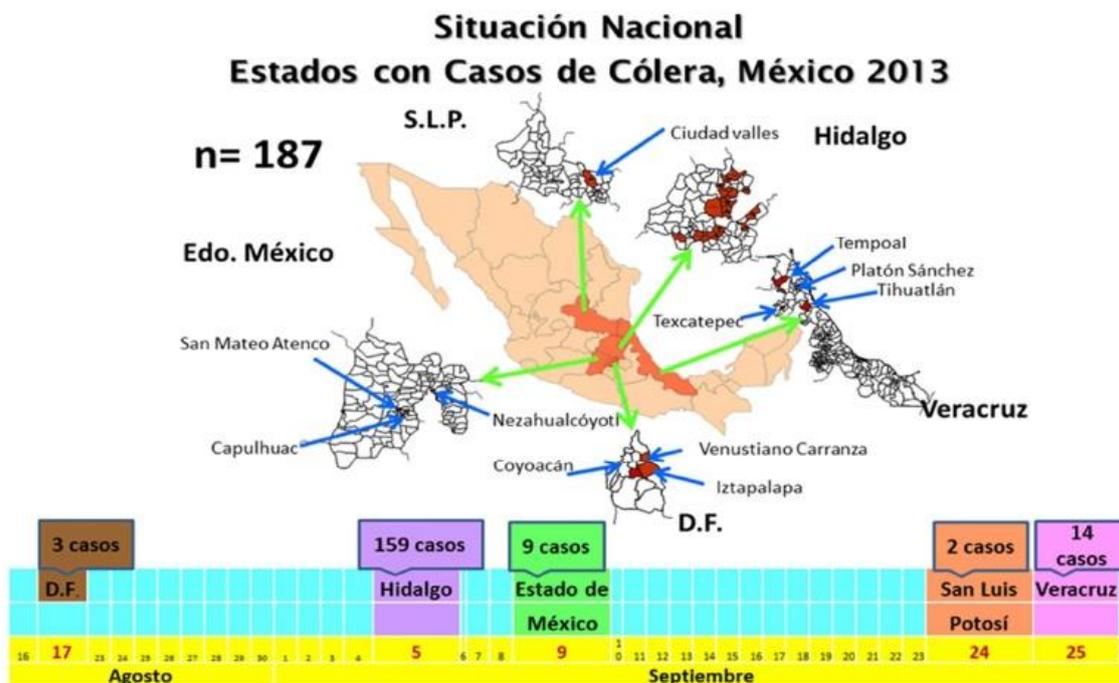


Figura 1. Fuente: Plataforma SINAVE Cólera 2014/DGE^(13, 14)

El cólera reapareció en México en junio de 1991 en la pequeña comunidad rural de San Miguel Totolmaloya, ubicada en la Sierra de Goleta en el Estado de México y estuvo presente hasta el año 2001 en que se notificó el último caso. En este periodo se notificaron 45 062 casos y 505 defunciones. En 2011, después de diez años sin incidencia de casos de cólera, se identificó un caso en el estado de Sinaloa, posteriormente han sido confirmados tres casos más en esta misma entidad. Las cepas de tres de los casos corresponden al serotipo Inaba y una a Ogawa, diferente de la cepa de Haití.⁽⁷⁾

El cólera sigue representando una amenaza para la salud pública es un indicador clave de la falta de desarrollo social. Si bien no supone una amenaza para los países con condiciones adecuadas de saneamiento y acceso a agua potable, la enfermedad sigue siendo un reto para los países en que estas condiciones aún no están presentes.⁽⁸⁾

En 2017 la OMS calcula que cada año se producen entre 3 a 5 millones de casos de cólera y entre 100 000 y 120 000 defunciones en 50 países en el mundo, donde África había sido la región más afectada hasta el 2011, sin embargo, con la introducción de cólera en Haití, país con graves problemas de sanidad, donde han ocurrido cerca de 600 mil casos y 7 500 defunciones, (incidencia de 5,941 por 100,000 y letalidad del 1.2 por 100) han ubicado a la Región de América como el primer lugar en morbilidad y mortalidad por Cólera.⁽⁹⁾

Después de siete pandemias a nivel mundial, se ha determinado que el cólera aparece principalmente como consecuencia de situaciones de contingencia tales como tormentas tropicales, inundaciones, terremotos, maremotos, sequías, así como en campamentos de



refugiados o desplazados a causa de las guerras. Sumado a esto, existen regiones en África subsahariana, Asia y América Latina que presentan cólera endémico debido a factores que favorecen su permanencia como el medio ambiente, el hacinamiento, la escasez del agua potable, la contaminación de los alimentos y la eliminación inapropiada de los desechos y las deposiciones humanas o por la existencia de infraestructuras sanitarias inadecuadas.⁽¹⁰⁾

Actualmente el cólera continua siendo una amenaza global *“Es una enfermedad típica de países pobres”*, por la presencia de estructuras de saneamiento de aguas residuales y de distribución de agua potable muy deficientes, debido a que la vía de transmisión es por agua y alimentos contaminados, la falta de acceso al agua o acceso a fuentes hídricas contaminadas, se convierten en un riesgo potencial de brote y/o epidemia de la enfermedad, íntimamente ligados con determinantes sociales, ambientales e inequidades sanitarias o del sistema de salud.^(5,11)

Situación Nacional

El 26 de septiembre del 2013, el Centro Nacional de Enlace de México para el Reglamento Sanitario Internacional (CNE-RSI), notificó a la Organización Mundial de la Salud los primeros 10 casos confirmados por una infección autóctona por *Vibrio cholerae* O1 Ogawa toxigénico, posteriormente el CNE-RSI, proporcionaba al mundo las cifras de lo acontecido hasta llegar a la totalidad de casos confirmados que fueron 187.⁽¹²⁾

El perfil genético de las cepas aisladas en los casos actuales presentados en México presentó una similitud superior al 95% con la cepa que actualmente circula en la región del Caribe específicamente en los países de Haití, República Dominicana y Cuba.⁽¹⁵⁾

La notificación de los casos en México representó la primera transmisión autóctona (es decir que los casos presentados se debieron al contagio de persona a persona en una misma zona geográfica donde circula el agente causal, a diferencia de un caso importado en donde el contagio ocurre en un país y se detecta en otro) desde la epidemia de los años de 1991 a 2001.⁽¹⁶⁾

Situación en Hidalgo y Brote Comunitario

En Hidalgo se reportaron un total de 1852 casos y 14 defunciones en la epidemia de 1991 al 2000. El 18 de septiembre 2013, LESPHE notifica a Epidemiología Estatal 5 casos positivos a *Vibrio Cholerae* O1 Ogawa toxigénico, cerrando del año con un total de 159 casos distribuidos en 16 municipios y una defunción en el municipio de Huejutla.⁽¹⁷⁾ (Tabla 1)



Tabla 1: Aislamientos positivos a <i>V. cholerae</i> O1 Ogawa, Hidalgo, México 2013					
Estado	Municipio	Masculinos	Femeninos	Casos	Proporción de casos
Hidalgo	AJACUBA		1	1	0.63
	HUEJUTLA DE REYES	65	54	119	74.84
	METZTITLÁN	1	1	2	1.26
	MINERAL DEL CHICO	1		1	0.63
	MOLANGO DE ESCAMILLA	2		2	1.26
	PACHUCA DE SOTO		4	4	2.52
	SAN AGUSTÍN METZQUITITLÁN		1	1	0.63
	SAN AGUSTÍN TLAXIACA	1		1	0.63
	SAN BARTOLO TUTOTEPEC	2	2	4	2.52
	TIANGUISTENGO		4	4	2.52
	TLANCHINOL	3	2	5	3.14
	TULA DE ALLENDE	1	3	4	2.52
	XOCHIATIPAN	2	4	6	3.77
	XOCHICOATLÁN		1	1	0.63
	YAHUALICA	1	2	3	1.89
	ZACUALTIPÁN DE ÁNGELES		1	1	0.63
	Total	79	80	159	100

Fuente: Subdirección de Epidemiología. Secretaría de Salud de Hidalgo 2014^(13,18)

La investigación realizada en el estado de Hidalgo por la Secretaría de Salud a nivel federal en conjunto con la Secretaría de Salud de la entidad, demostró la presencia de agua contaminada por *Vibrio cholerae* en el río Chinguiñoso, considerando esta como la fuente de la contaminación y origen del brote presentado en la zona de la Huasteca.^(17,18)

La presencia del huracán Ingrid formado en el Golfo de México en el mes de septiembre 2013 afectó principalmente las entidades federativas de Veracruz, Tamaulipas, San Luis Potosí y la región huasteca de Hidalgo, y al converger con el huracán Manuel formado en el océano Pacífico, provocaron lluvias torrenciales e intensas, que dieron lugar al desbordamiento de los ríos de la región, incluido el Chinguiñoso en el cual se demostró la circulación ambiental de la bacteria de cólera. El 17 de Septiembre del 2013 el responsable nacional del programa de cólera recibe notificación por parte de la responsable de vigilancia epidemiológica del estado de Hidalgo de la presencia de casos con diarrea abundante en la población de Oxtomal, comunidad perteneciente al municipio de Huejutla, posterior al análisis y estudio de caso se determinó la compatibilidad con cólera, y con la confirmación por



Los servicios de salud deben de asegurar a la población condiciones en las que los individuos sean saludables, con acciones como priorizar en los determinantes de la salud como factores individuales, analizar los comportamientos de salud, el ambiente físico, su medio social, las circunstancias políticas y brindar acceso a los servicios de salud.⁽²⁵⁾ En caso contrario la vulnerabilidad de la población apunta a mantener en riesgos constantes y estado de salud de la población meramente negativo.

Objetivo

El **objetivo** de este trabajo se centró en analizar las condiciones socio-contextuales respecto a la posibilidad de surgimiento de brotes de cólera en Hidalgo, México. Considerando los antecedentes del brote de cólera en 2013.

Metodología

Se realizó una búsqueda de información en la red de internet, en la base de datos SciELO, con base a las palabras clave; Cólera, cólera en México, cólera n Hidalgo, México, brote de cólera en Hidalgo, México. Y se obtuvo información procedente de Secretaría de Salud de Hidalgo, de manera muy importante a partir de la Plataforma SINAVE Cólera 2014/DGE, esta se seleccionó y organizó para su posterior lectura y análisis.

Conclusion

La salud no solo es una de las principales condiciones para el desarrollo de la humanidad y de sus poblaciones, sino también es considerado uno de los principales indicadores asociados al crecimiento socioeconómico de los países. Las enfermedades diarreicas infecciosas agudas y el cólera en específico son aún un problema de salud pública a nivel mundial como lo muestra la carga global de la enfermedad.

A partir del brote comunitario de 2013, la Secretaría de Salud Federal fortaleció las actividades de vigilancia epidemiológica a en todo el país, así como la intensificación de las acciones de promoción de la salud como son la prevención y manejo de riesgos identificados, la protección específica ante el padecimiento, transmisión de conocimiento a la población, fomento de valores, actitudes y aptitudes personales, impulsar la participación organizada e informada de los habitantes y el desarrollo de entornos saludables en la huasteca hidalguense, todas ellas encaminadas a modificar los determinantes de salud individuales y colectivos, que son las circunstancias en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y que denotan las desigualdades sanitarias, que pudieran ser evitables como las referentes al acceso



y manejo del agua intradomiciliaria y alimentos, saneamiento básico comunitario y hábitos higiénicos.

Actualmente el cólera se encuentra en relativo control epidemiológico en México, destacando que el brote presentado en la región de la huasteca hidalguense en 2013, fue el primer brote comunitario autóctono presentado en la América continental y como dato relevante 12 años después de no presentarse brotes de cólera en el país.

En México se encuentran presentes los determinantes de la salud y condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales para la presencia de una epidemia por cólera, aunado a los hábitos de las poblaciones de estas regiones que favorecen la potencial presencia de la misma: circulación permanente en el ambiente del *Vibrio*, ingesta de agua sin condiciones para el consumo, circulación y presencia de alimentos contaminados como lo son pescados y mariscos principalmente. Lo anterior permite inferir impacto negativo en la salud de la población.

La promoción de la salud sin cambios estructurales en su entorno ambiental y en estilos de vida vulnerables apunta a riesgos que a su vez generan impacto negativo en la salud de la población humana. Posterior a la aparición del primer brote autóctono en América continental presentado en el municipio de Huejutla, Hidalgo México en 2013, el cólera se encuentra en relativo control epidemiológico en México, donde a pesar de esta experiencia los estilos de vida denotan potencialmente el riesgo e impacto negativo en la salud de la población humana.

Agradecimientos

A los profesores de la Maestría en Salud Pública del Instituto Elise Freinet por ser parte de mi formación académica-profesional en el ámbito de la salud pública, de manera especial al Dr. en Ciencias de la Salud Pública. Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma por ser impulsor a partir de sus enseñanzas y por fomentar mi crecimiento profesional en el reto de ejercer la salud pública con verdadero compromiso transformador.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo.



Referencias

1. Enfermedades diarreicas [Internet]. World Health Organization. 2018 [cited 12 May 2017]. Available from: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
2. Secretaría de Salud. México. Consultado el 01 de julio del 2015. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/emergencias7descargas/pdf/hist_colera_mundoymexico.pdf
3. Cólera [Internet]. World Health Organization. 2018 [February 2018]. Available from: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cholera>
4. Cólera [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2018 [cited 1 October 2018]. Available from: <http://www.who.int/topics/cholera/about/es/>
5. Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA2-2012, Para la vigilancia, prevención, control, manejo y tratamiento del cólera.
6. [Internet]. Gob.mx. 2017 [cited 17 June 2017]. Available from: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/232633/AE_COLERA_190617.pdf
7. Secretaria de Salud. DGE (2012). Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Diarreica Aguda mediante la estrategia de Nucleos Trazadores (NuTraVE) [sitio en internet]. [consultado el 26 de noviembre del 2013]. Disponible en http://187.191.75.115/gobmx/salud/documentos/manuales/21_Manual_NuTraVe.pdf
8. [Internet]. Paho.org. 2018 [cited 1 April 2018]. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4499:2010-cholera&Itemid=40293&lang=es
9. Secretaria de Salud. DGE (2012). Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Cólera [sitio en internet]. [consultado el 26 de noviembre del 2013]. Disponible en http://187.191.75.115/gobmx/salud/documentos/manuales/06_Manual_Colera.pdf
10. Garcia HM, Valera RF, Menéndez JdJ. Nuevos enfoques sobre la aplicación de vacunas orales contra el cólera. *Vaccimonitor*[online]. 2010;19(2):24-9.
11. Organización Panamericana de la Salud. (2013). Alerta epidemiológica Cólera. [sitio de internet]. [Consultado el 25 de octubre del 2013]. Disponible en: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/>.
12. SSH. PLAN DE ACCION CÓLERA. Pachuca, Hgo: SERVICIOS DE SALUD DE HIDALGO; 2014.
13. Sinave -- Login-- [Internet]. Colera.sinave.gob.mx. 2014 [cited October 2018]. Available from: <http://colera.sinave.gob.mx/>



14. Sinave -- Login-- [Internet]. edas.sinave.gob.mx. 2014 [cited October 2018]. Available from: <http://edas.sinave.gob.mx/>
15. L 1P. Deployments from the oral cholera vaccine stockpile, 2013–2017.. Wkly Epidemiol Rec. 2017;; p. 437–442.
16. Boletín epidemiológico de la República Mexicana. Semana epidemiológica 45, 2013. [sitio en internet]. [consultado el 26 de noviembre del 2013]. Disponible en <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/>.
17. SSH. Plan de accion cólera. Pachuca, Hgo: Servicios de Salud de Hidalgo; 2016.
18. Subdirección de Epidemiología. Secretaria de Salud de Hidalgo 2014
19. Dirección General de Epidemiología [Internet]. Gob.mx. 2018 [cited 25 October 2018]. Available from: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/402852/BSEMANAL_41.pdf
20. OMS | Carga mundial de morbilidad [Internet]. Who.int. 2018 [cited 25 October 2018]. Available from: https://www.who.int/topics/global_burden_of_disease/es/
21. GBD Compare | IHME Viz Hub [Internet]. Vizhub.healthdata.org. 2018 [cited 25 October 2018]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
22. OMS | Determinantes sociales de la salud [Internet]. Who.int. 2018 [cited 15 August 2018]. Available from: http://www.who.int/social_determinants/es/
23. Zelada-Valdés, Adrian; Ledón-Pérez, Talena Yamilé; Fando-Calzada, Rafael Alfredo El cólera: una enfermedad infecciosa reemergente. El candidato vacunal cv 638, una herramienta para su prevención Revista CENIC. Ciencias Biológicas, vol. 46, núm. 2, mayo-agosto, 2015, pp. 131-143.
24. Valdez - Gomez M. Actualización en el manejo integral del cólera. Recomendaciones del taller de expertos. Cienfuegos 2014. MEDISUR [Internet]. 2018 [cited 2 October 2018];(5):687 - 692. Available from: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2855>
25. Ruvalcaba Ledezma J. Cholera in Mexico: an indicator of poverty, lifestyles and development in Mexico and other countries. KASMER. 2015;(1):1 - 14.