



**MinSalud**  
Ministerio de Salud  
y Protección Social

**PROSPERIDAD  
PARA TODOS**



**I N S T I T U T O  
N A C I O N A L D E  
S A L U D**

**Cólera**

**Equipo funcional Cólera**

**DIRECCIÓN DE VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA**

# Introducción

- Es una enfermedad de la pobreza, estrechamente ligada a la falta de saneamiento ambiental y agua potable.
- Se disemina rápidamente causando epidemias.
- Se 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 685 mil casos y 8.350 defunciones.

# Introducción



Infección intestinal aguda, grave, que se caracteriza por la aparición de deposiciones diarreicas abundantes, con o sin vómito y deshidratación que puede llevar al paciente a shock y acidosis en el término de 24 horas y en algunos casos puede ocasionar la muerte.

# *Vibrio cholerae*

## Generalidades

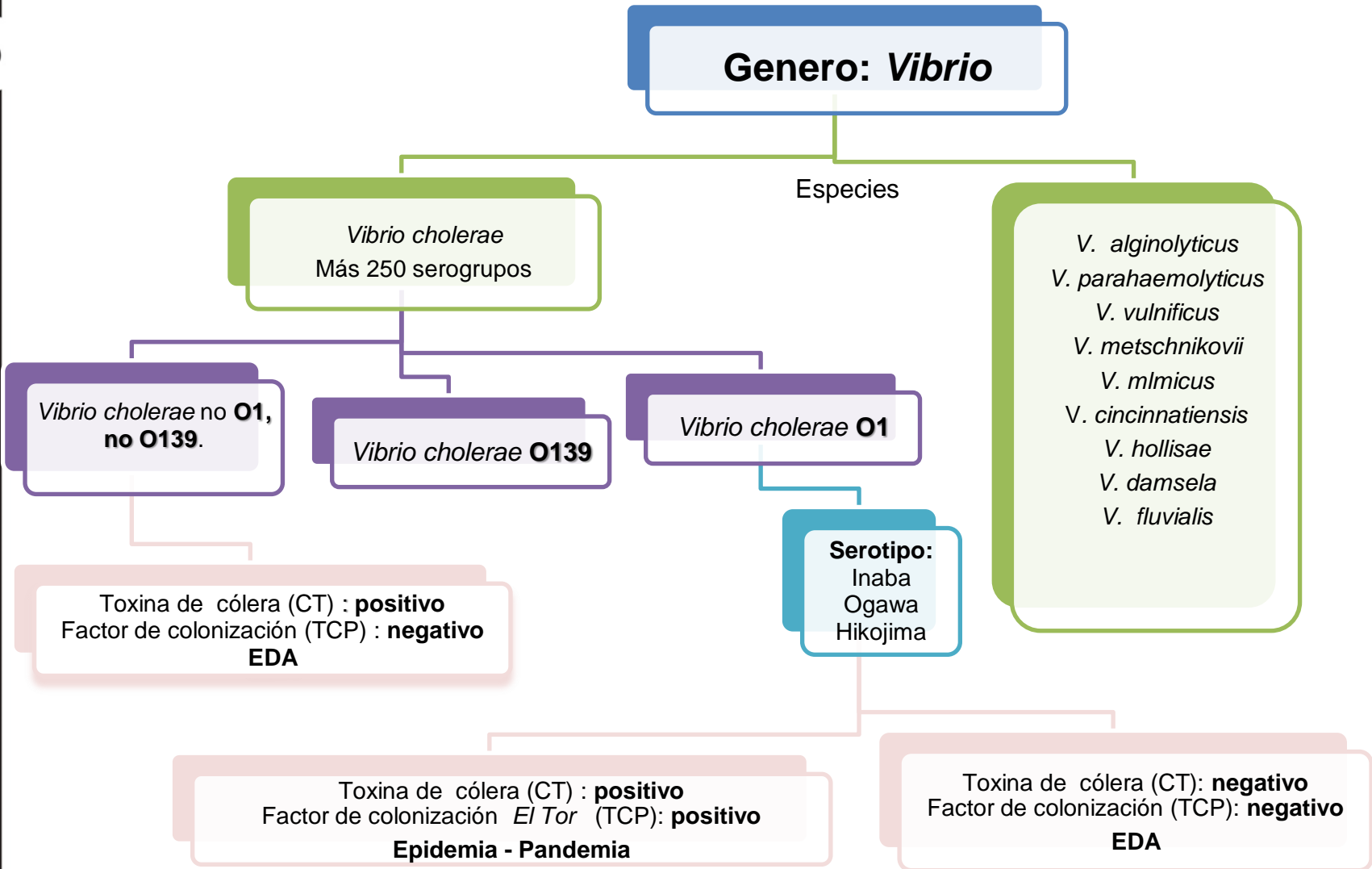
- Familia: *Vibrionaceae*
- Género: *Vibrio*
- Especie: *cholerae*
- Bacilo Gram negativo
- Móvil



	Optimo/a	Extremos
Temperatura (°C)	37 °C	10-43 °C
pH	7,6	5-9,6
Atmosfera	Aerobia	Anaerobia facultativa
Cloruro de sodio	0,5	0,1-4

Fuente: Enfermedades de origen alimentario.M.Pascual.2005

# CARACTERÍSTICAS de *Vibrio* spp.



# Modos de transmisión

- El cólera es una enfermedad diarreica aguda cuyo agente etiológico ingresa al organismo a través de la ingesta de agua y/o alimentos contaminados con heces y/o vómito de sujetos infectados con *V. cholerae* O1 o *V. cholera* O139.
- *V. cholerae* requiere una dosis de inóculo del orden de  $10^6$  microorganismos para infectar al ser humano. Sin embargo se sabe que un sujeto enfermo de cólera puede eliminar  $10^7$  microorganismos por mililitro de evacuación y que puede evacuar hasta 20 litros en un solo día.

# Ciclo transmisión de cólera



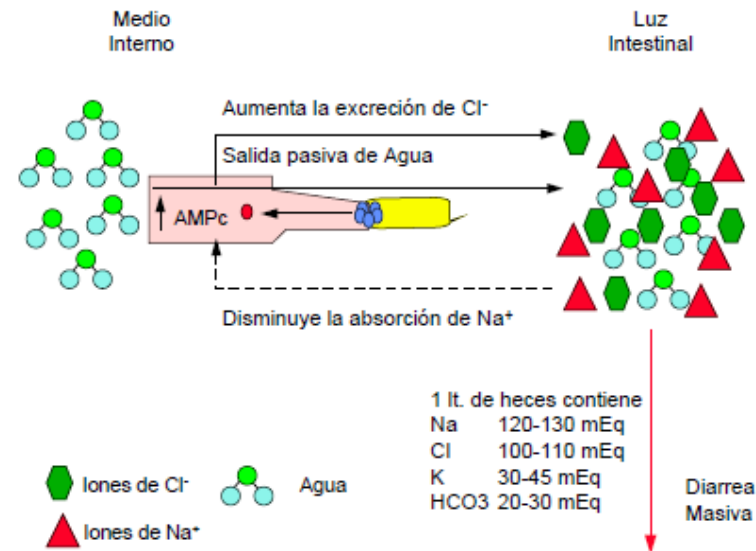
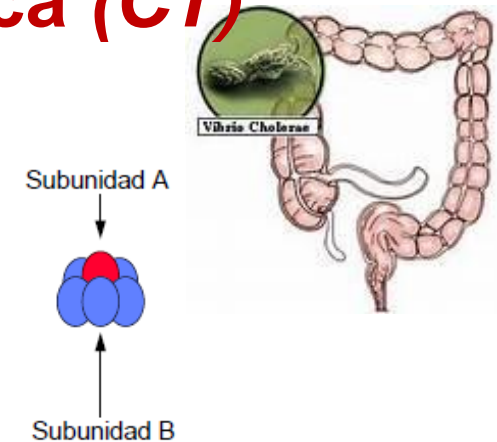
Intestino delgado donde se multiplica adhiriéndose a la membrana de la mucosa, donde produce enterotoxina colérica (CT), destruye las células epiteliales de la mucosa intestinal provocando diarrea severa.

# El principal factor de virulencia de *V. cholerae* O1 es la toxina colérica (CT)

Una vez que el vibrio colérico ha logrado adosarse al borde del enterocito, comienza a replicarse y a producir la toxina colérica (TC).

Esta es una proteína multimérica termolábil que consiste en una subunidad A y cinco subunidades B.

Las subunidades B se unen a la célula receptora, la subunidad A ocasiona que se incremente la producción intracelular del AMP cíclico (cAMP), lo que condiciona alteración del transporte intracelular de iones y diarrea.





# *Vibrio cholerae*



**Periodo de incubación:** De horas a cinco días; en promedio de dos a tres días.

**Periodo 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 (1 año).

# Temperatura y duración de *Vibrio cholerae* en agua y alimentos.

ALIMENTOS	TEMPERATURA	DURACIÓN
Camarones	2-30 °C	1-3 DIAS
Pescado crudo	2-4 °C	7-15 DIAS
Pescado crudo	28-30 °C	2-4 DIAS
Pescado seco	2-4 °C	3-5 DIAS
Pescado seco	28-30 °C	1-2 DIAS
Pescado salado	2-4 °C	1-2 DIAS
Pescado salado	28-30 °C	1 DIA
Pescado cocido	2-4 °C	1-7 DIAS
Pescado cocido	28-30 °C	1-6 DIAS



MUESTRA	TEMPERATURA	DURACIÓN
Agua de pozo	21-31 °C	1-35 DIAS
Agua de pozo	4 °C	35 DIAS
Agua de llave	25 °C	1-10 DIAS
Agua mineral de manantial	20 °C	15-65 DIAS
Agua mineral de manantial	37 °C	MAS DE 289

## Temperatura y duración de *Vibrio cholerae* en agua y alimentos.

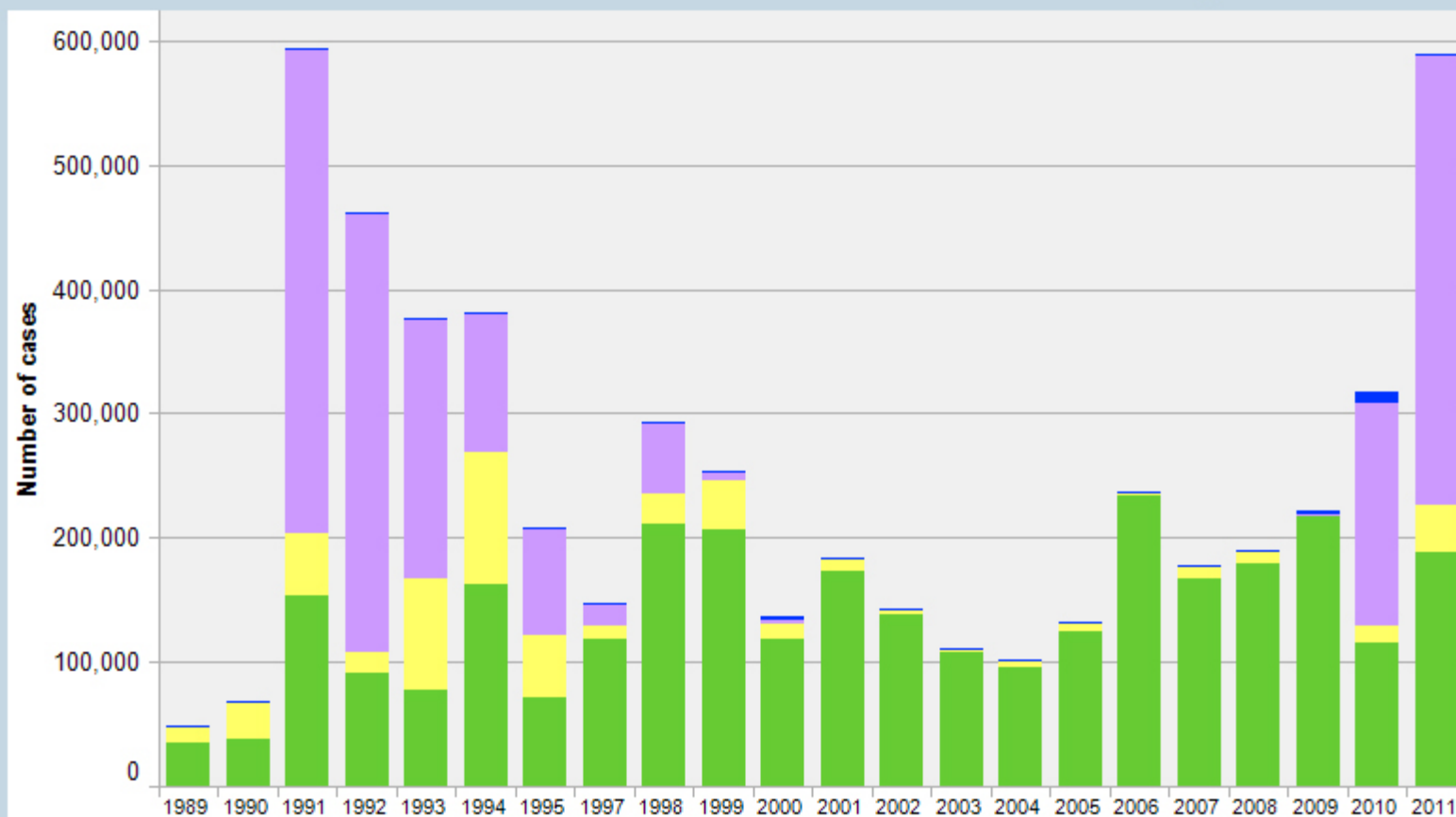
ALIMENTOS	TEMPERATURA	DURACIÓN
Tomate	3-22 °C	16 DIAS
Naranja	3-22 °C	14 DIAS
Lechuga	20-26 °C	2-3 DIAS
Queso, helados	2-4 °C	15-25 DIAS
Miel	35 °C	4 DIAS
Coca cola	5-10 °C	2 DIAS
Coca cola	30-32 °C	4 HORAS





# **Antecedentes del comportamiento de cólera**

# Cholera cases reported to WHO by year and by continent 1989–2011



Source: WHO Weekly Epidemiological Record no. 31-32, 2012, 87, 289–304

■ Oceania    
 ■ Americas    
 ■ Asia    
 ■ Africa

©WHO. All right reserved.

Fuente: [http://www.who.int/gho/epidemic\\_diseases/cholera/cholera\\_005.jpg](http://www.who.int/gho/epidemic_diseases/cholera/cholera_005.jpg)

# Notificación de cólera. 2012

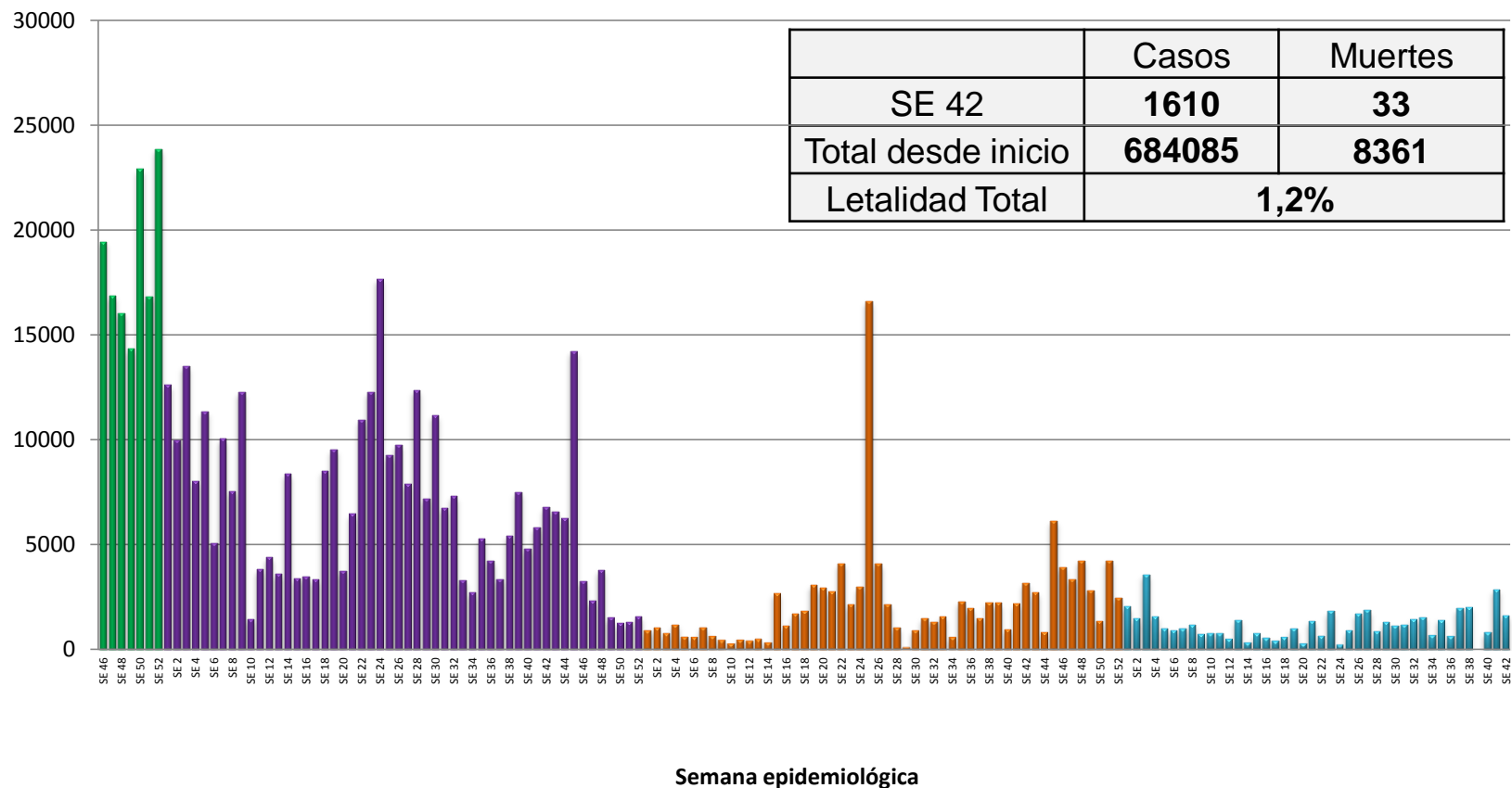
Map 1 Countries reporting cholera deaths in 2012  
 Carte 1 Pays ayant déclaré des décès dus au choléra en 2012



## Número de casos de cólera en las Américas, 1990–2008

País/Territorio	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Argentina	...	0	553	2080	889	188	474	637	12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Belice	...	0	159	135	6	19	26	2	28	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	...	206	22,260	10,134	2,710	3,136	2,847	1,632	466	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	...	2,103	37,572	<b>60,340</b>	<b>51,324</b>	4,954	1,017	3,044	2,745	4,717	750	7	0	5	21	5	0	0	0
Canadá	...	3	5	7	2	5	3	-	3	3	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	4	-	3	7	5	1 <sup>a</sup>	-
Chile	...	41	73	32	1	0	1	4	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colombia	...	16,800	13,287	609	996	1,922	4,428	1,508	442	20	1	0	0	0	3	0	0	0	0
Costa Rica	...	0	12	14	37	24	19	1 <sup>a</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	...	<b>46,284</b>	31,870	6,883	1,785	2,160	1,059	65	3,755	171	27	9	0	25	5	0	0	0	0
El Salvador	...	947	8,106	6,573	11,739	2,923	182	0	8	134	631	0	0	0	0	0	0	0	0
Estados Unidos	...	26	102	18	34	20	5	4 <sup>b</sup>	15	6	4 <sup>a</sup>	3	2	2	5	12	8	7	0
Guatemala	...	3,664	15,861	<b>30,821</b>	16,779	7,970	1,568	1,263	5,970	2,077	178	13	1	0	0	0	0	0	0

# Casos de cólera Haití a semana epidemiológica 42 de 2013



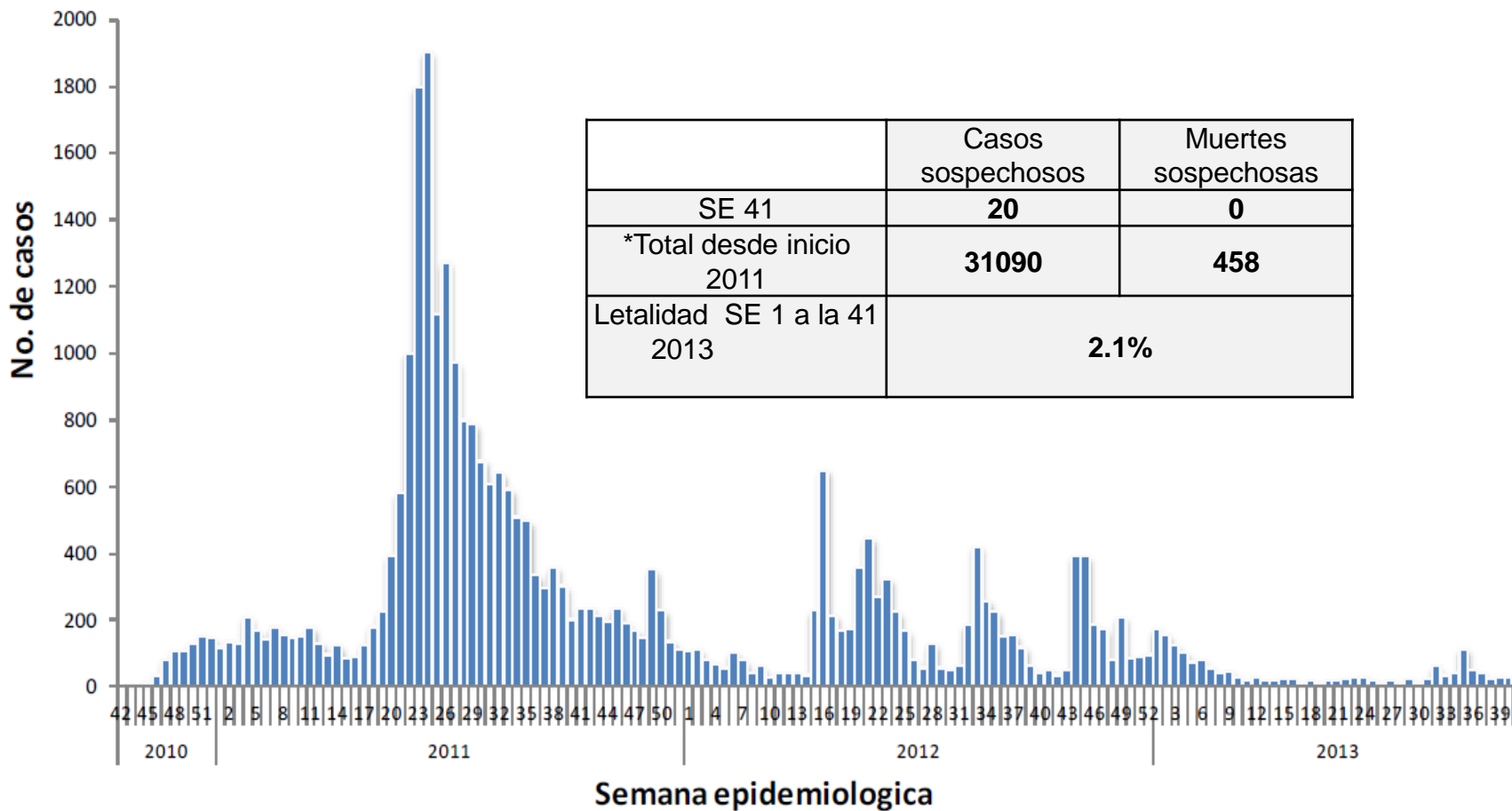
	Casos	Muertes
SE 42	<b>1610</b>	<b>33</b>
Total desde inicio	<b>684085</b>	<b>8361</b>
Letalidad Total	<b>1,2%</b>	

Letalidad:  
Sud Est: 4.3%  
Port-au-Prince: 0.6%.

Fuente: Ministère de La Santé Publique et de La Population (MSPP).  
Reporte casos, SE 42 2013



## Casos de cólera República Dominicana a semana epidemiológica 41 de 2013





Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS  
Américas

# Actualización Epidemiológica

Cólera

26 de octubre 2013

---

## Situación actual del cólera en la Región

### Cuba:

- Las autoridades siguen investigando los casos sospechosos detectados a nivel de varias provincias del país. De acuerdo a la última información recibida el pasado 23 de agosto de 2013, del Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI), entre la semana epidemiológica (SE) 27 del 2012 y la SE 34 del 2013 se registraron 678 casos incluyendo tres defunciones.



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS  
Américas

# Actualización Epidemiológica

Cólera

26 de octubre 2013

## Situación actual del cólera en la Región

### México:

- Desde el 9 de septiembre y hasta el 25 de octubre de 2013, el Centro Nacional de Enlace para el RSI de México notificó que en más de 7.000 muestras analizadas fueron confirmados un total de 176 casos de infección por *Vibrio cholerae* O:1 *Ogawa toxigénico*, incluido un fallecimiento.
- Las autoridades de México informaron que se identificaron cinco casos nuevos esta 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.

---

### Situación actual del cólera en la Región

- Del total de casos confirmados, dos (1,1%) son residentes del Distrito Federal, 157 (89,2%) del estado de Hidalgo, 9 (5,1%) del estado de México, 2 (1,1%) del estado de San Luis Potosí y 6 (3,4%) del estado de Veracruz. El 51% (89) de los pacientes son de sexo femenino y el 49% (87) son del sexo masculino, con un rango de edad que va desde 3 meses hasta 88 años. Un total de 57 (32,5%) casos requirieron hospitalización.
- Los estudios de sensibilidad realizados por el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) de México, en los aislamientos de *V. cholerae* O:1 demostraron sensibilidad a doxiciclina y cloranfenicol y sensibilidad disminuida a ciprofloxacina y resistencia a trimetoprim/sulfametoxazol.



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

# Actualización Epidemiológica

Cólera

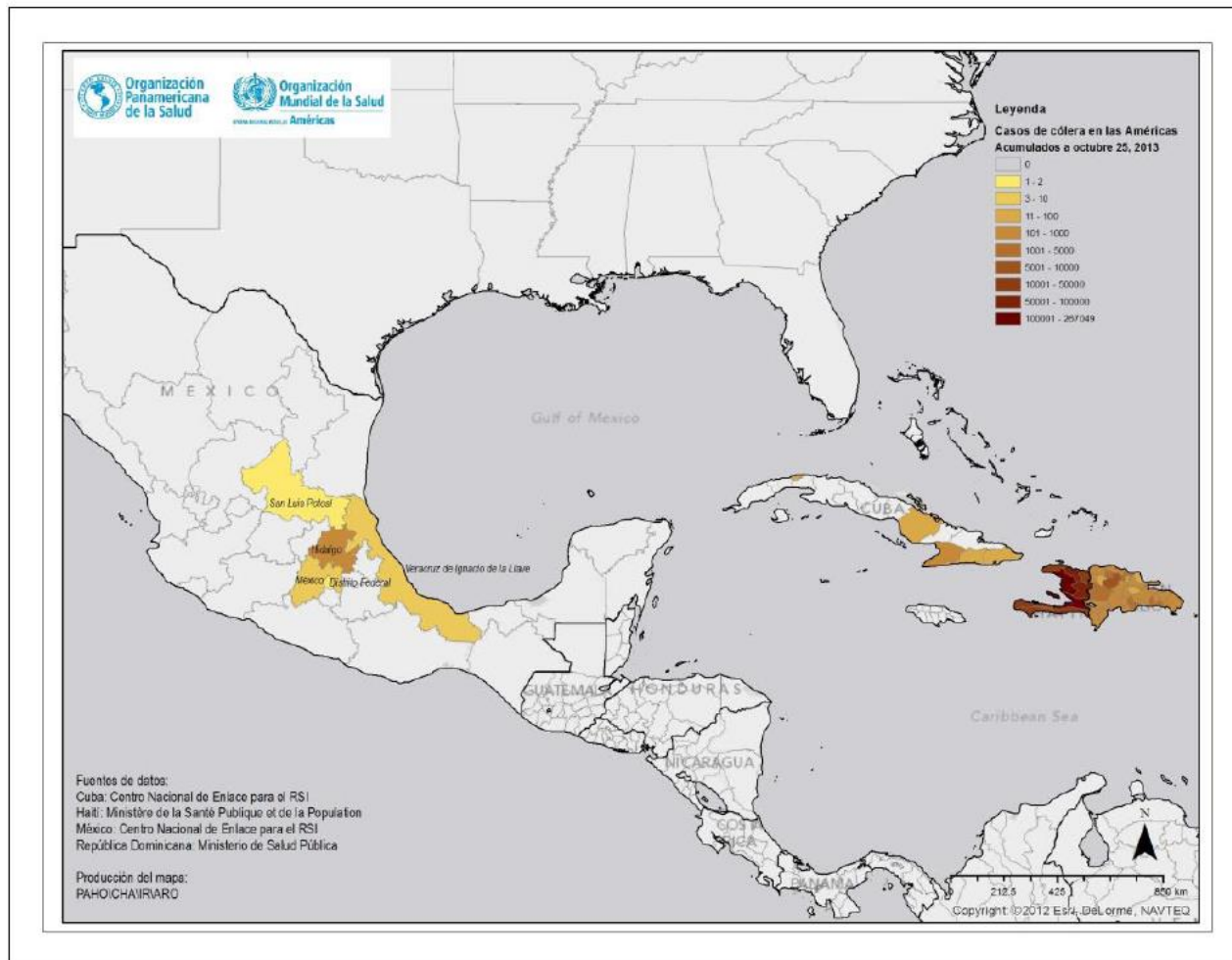
26 de octubre 2013

---

## Situación actual del cólera en la Región

- 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.
- Las autoridades de salud de México continúan trabajando en la vigilancia, capacitación de recursos humanos del sistema de salud y en acciones de sensibilización, como en las señaladas en las actualizaciones anteriores.

Casos acumulados de cólera en la Región de las Américas hasta el 25 de octubre del 2013.



# Situación de cólera en México



Dr. Cuitláhuac Ruiz Matus  
Director General de Epidemiología

Hasta el 03/10/2013 la situación en el estado de Hidalgo es la siguiente:

Estado de México priorizado	Muestras biológicas analizadas	Casos negativos	Casos positivos	Muestras pendientes	Muertes
Estado de Hidalgo	1355	1200	77	78	1

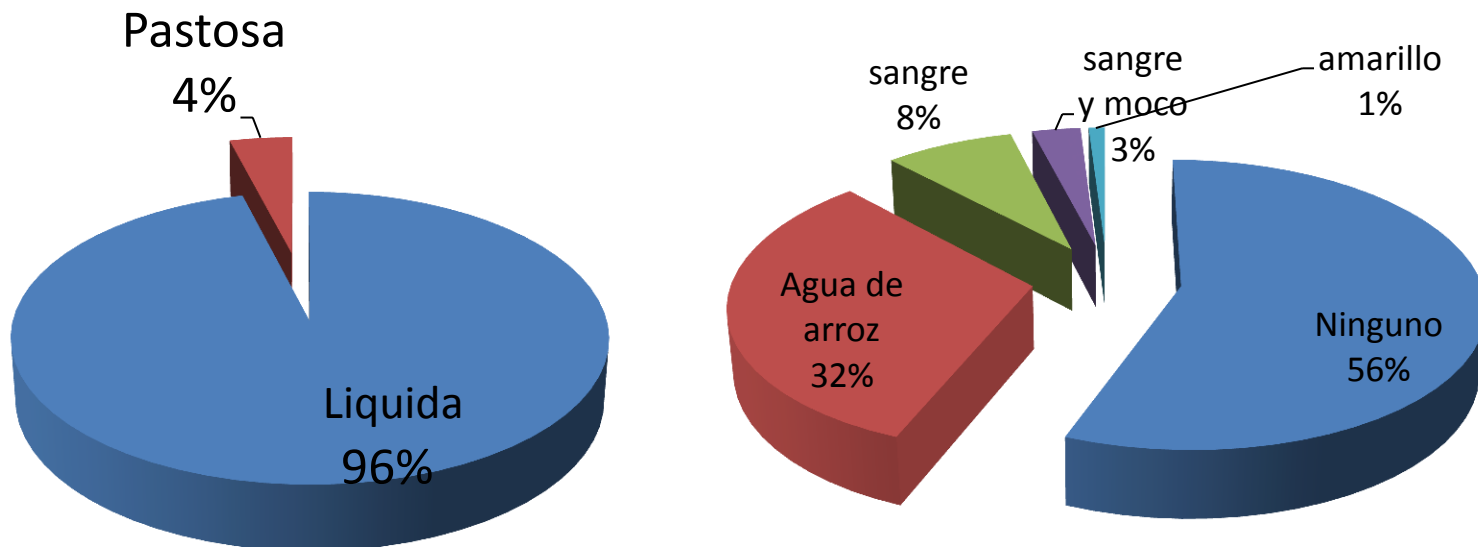
En México. Se han tomado aproximadamente 17.500 muestras y se han identificado 2 casos en México D.F.

Cerca de 20.000 unidades de salud que componen el sistema de vigilancia del país según SINAVE han aportado información de la vigilancia rutinaria para la confirmación o descarte de casos sospechosos.

# Caracterización de los casos de Hidalgo

El 37 % presentó menos de 5 evacuaciones en 24 horas

Características de evacuaciones  
Casos conformados Vc, 2013, Hidalgo



Fuente: presentación OPS-OMS Experiencias 2010 -13 en la respuesta al cólera en la región, lesiones aprendidas y recomendaciones para la región.



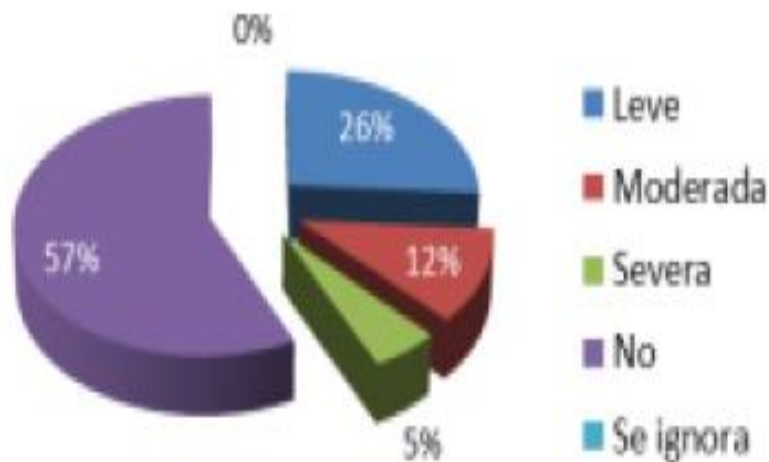
# Caracterización de los casos de Hidalgo

Comportamiento de casos de *V. Cholerae* en Hidalgo según tipo de deshidratación y necesidad de hospitalización.

Casos sin deshidratación : 57 %  
Casos con deshidratación leve : 26 %,  
Deshidratación Moderada : 12 %  
Deshidratación severa : 5 %

El 70 % de los casos fueron tratados de forma ambulatoria

El 30 % ameritaron hospitalización.



# Caracterización de los casos de Hidalgo

- Distribución de casos entre los 2 y 82 años
- Hombres 44 % / Mujeres 56 %
- El mayor número de casos se presenta entre los 5 y 14 años, seguido por el grupo de 45 a los 64 años.
- Se evidencia una defunción en una paciente de sexo femenino de 61 años asociada a insuficiencia renal crónica.

Casos confirmados de *V.cholerae* por grupos de edad en Hidalgo, México 2013.

Grupo de edad	Casos	Población*	Tasa**
<1	0	54,344	0.0
1-4	10	216,030	4.6
5-14	23	545,708	4.2
15-24	6	510,508	1.2
25-44	14	803,973	1.7
45-64	18	483,444	3.7
>65	6	192,326	3.1
TOTAL	77	2,806,334	2.7

\* Población CONAPO municipal 2013

\*\* Por 100 000 habitantes

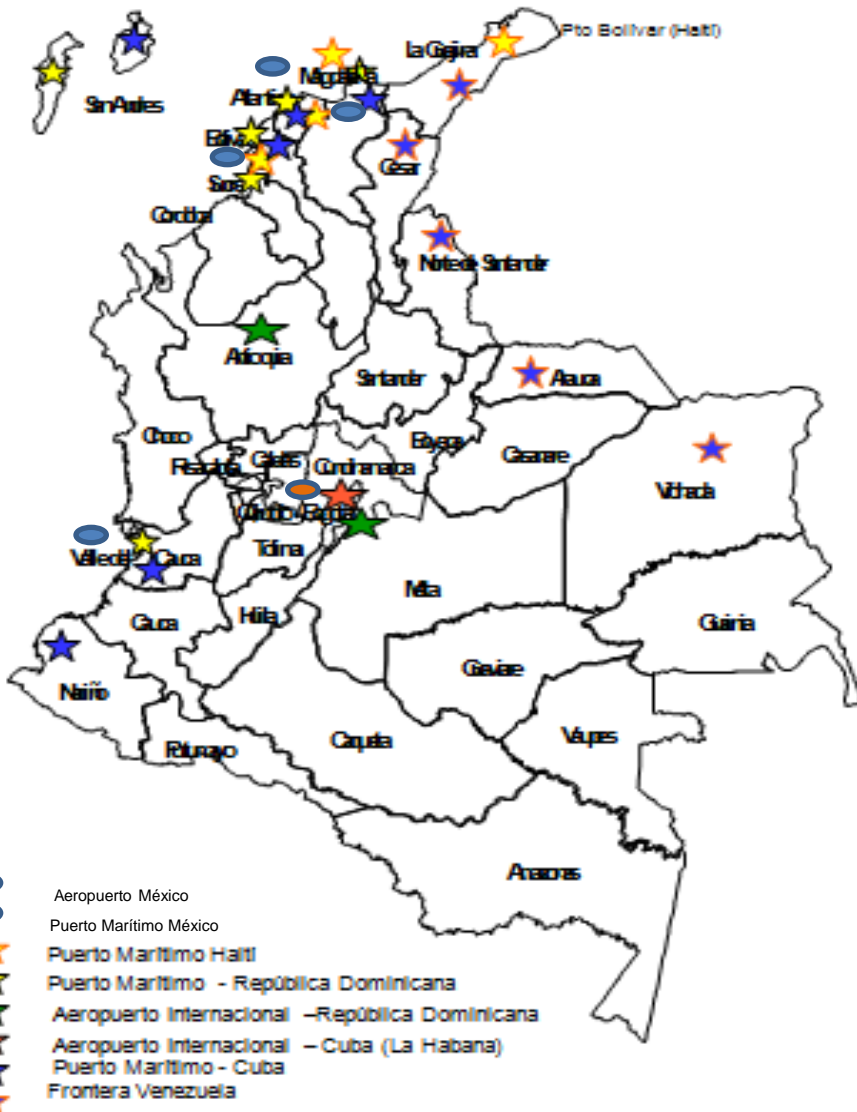
# Casos sospechosos cólera. Colombia. 2013

## Casos sospechosos de Cólera, por entidad territorial. SE 42 de 2013.

Entidad territorial/municipio	No casos	Estado
Antioquia (Turbo)	2	Descartado
Antioquia (Rionegro)	2	Descartado
Choco ( Bojayà)	1	Descartado
Valle del Cauca (Buenaventura)	1	Descartado
Cauca (Timbiqui)	1	Descartado
Vichada (Cumaribo)	1	Descartado
Cartagena	1	Descartado
Arauca (Tame)	1	Descartado
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	

Fuente: Sivigila- notificación inmediata.2013

# Tráfico marítimo y aéreo de alimentos y pasajeros en Colombia



Nacionalización de alimentos provenientes de zona de riesgo para cólera

Zona de riesgo	Producto de nacionalización
Chad, Niger, Nigeria y Haití	No alimentos
Venezuela	Cereales y derivados y especias, salsas y sal.
República Dominicana	Cacao
Panamá	Productos de la pesca, cereales y derivados, frutas y derivados y
Cuba	Especias, salsas y sal. Pescado 2012

Fuente: Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). Subdirección de bebidas Alcohólicas y Alimentos. SIVICOS.

Fuente: Sanidad portuaria- MSPS-junio 2013.

# Gracias

**Instituto Nacional de Salud**

**Grupo funcional Cólera.**

Teléfono (57-1) 220 77 00 Extensión: 1432-1433

Bogotá, COLOMBIA

[www.ins.gov.co](http://www.ins.gov.co)

Línea gratuita nacional: 01 8000 113 400

