

## El cólera

**María López Toribio**

[toribio\\_maria@hotmail.com](mailto:toribio_maria@hotmail.com)

### Coautores

**Iris Fernández. Sara Lorenzo. Rasha Hassan**

### Tutores

**Elena Vara Ameigeiras. M<sup>a</sup> Cruz García Martín**

**Resumen:** 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 muy corto y la bacteria produce una enterotoxina que causa una diarrea copiosa y acuosa que puede conducir con rapidez a una deshidratación grave, debido a su carácter isotónico, desencadenando acidosis metabólica, hipocalcemia, shock hipovolémico y, finalmente, la muerte si no se trata precozmente. La mayor parte de los pacientes sufren también vómitos como primeros síntomas. Es una enfermedad muy fácilmente tratable y curable, ya que existen vacunas eficaces, por lo que el hecho de que exista hoy en día mortandad por esta enfermedad pone de relieve las desigualdades en el mundo.

El *Vibrio Cholerae* es un bacilo Gram negativo, anaerobio facultativo. Pueden tolerar un amplio rango de temperaturas y de pH, lo que las hace resistentes y permanentes en aquellos lugares donde es endémica. Por otro lado, son sensibles a los ácidos gástricos, lo que supone un primer filtro para la colonización intestinal.

El bacteriófago CTX  $\Phi$  es el que tiene los genes que codifican las dos subunidades A y B de la toxina del cólera. Mediante un proceso de transducción incorpora tales genes al genoma de *V. Cholerae*.

La toxina del cólera está compuesta por 5 subunidades B y 2 subunidades A. el pentámero B se une a los receptores del gangliósido GM1 en la superficie de los enterocitos.

La subunidad A1 se internaliza y ribosila la Gs $\alpha$  inhibiendo su actividad defosforiladora intrínseca puesto que la subunidad  $\alpha$  queda unida a GTP lo que le impide unirse al complejo regulador  $\beta\gamma$ . De este modo se activa la Adenilato ciclasa de forma permanente. El aumento subsiguiente de AMPc activa la PKA, que incide sobre la secreción de agua y sales minerales por los enterocitos. Esto produce una dilución de las heces progresiva pudiéndose llegar a perder 1 L / hora.

Esta pérdida tan acusada provocaría la eliminación de las bacterias y demás microorganismos pero el *Vibrio Cholerae* puede adherirse a la capa mucosa del intestino mediante unas pilus corregulados por la toxina (PCT).

El cólera es una enfermedad endémica en India, Asia y el Mediterráneo. Además, el cólera ha producido varias epidemias, algunas de ellas de alcance prácticamente mundial, como la que, partiendo de la India (zona de Bengala), asoló Europa y América a principios del siglo XIX. En enero de 1991 surgió una epidemia de cólera en varios países del norte de América del Sur que se difundió rápidamente. Se aprecia históricamente que tras desastres ecológicos existe una vulnerabilidad peligrosa al cólera, ya que es una enfermedad directamente relacionada con la salubridad de las aguas, la higiene y el fácil acceso a atención sanitaria. Su propagación además es exponencial cuando no se toman medidas sanitarias inmediatas como la desinfección de las aguas y la correcta eliminación de las deposiciones de los enfermos. Actualmente está asolando a la región de Haití, potencialmente vulnerable tras los estragos del terremoto producido en enero de 2010. La ayuda a este país ha de ser inmediata y profusa ya que las condiciones son las idóneas para la permanencia y propagación de esta enfermedad rápidamente.

[Revisión Bibliográfica](#)  
[Comunicación Oral](#)

Recibido: 24 marzo 2011.  
Aceptado: 26 marzo 2011.