

Cólera

Última actualización:
Enero de 2004



the Center for
**Food Security
& Public Health**

IOWA STATE UNIVERSITY®

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

Etiología

El cólera se debe a la infección por *Vibrio cholerae*, un bacilo anaerobio facultativo, Gram negativo de la familia Vibrionaceae. Dos serogrupos, el O: 1 y el O: 139 ('Bengala'), pueden producir la enfermedad. El serogrupo O: 1 contiene dos biotipos que son serológicamente indistinguibles, el clásico y el biotipo El Tor. Con mayor frecuencia las infecciones leves o asintomáticas son causadas por el biotipo El Tor. El cólera causado por el serogrupo O: 139 apareció durante un brote epidémico en la India y Bangladesh en 1992.

Distribución geográfica

El cólera es endémico en Medio Oriente, África, América Central y del Sur, partes de Asia y la Costa del Golfo de los Estados Unidos pero los brotes pueden ocurrir en cualquier país. Epidemias significativas ocurren de manera periódica en países menos desarrollados; los brotes en países desarrollados suelen ser localizados debido a una mejor higiene.

Transmisión

La transmisión es por vía fecal-oral. Las infecciones resultan particularmente frecuentes después de consumir agua o alimentos contaminados. A veces se observan casos en personas que comieron mariscos crudos o poco cocidos, en especial ostras, de aguas contaminadas.

V. cholerae es excretado en las heces y el vómito. Se han encontrado organismos viables durante períodos de hasta 50 días en las heces, un mes en las monedas, 16 días en el suelo o polvo, y 1 o 2 horas en la yema de los dedos. La bacteria sobrevive bien en el agua y puede permanecer viable en los moluscos, las algas y el plancton de las regiones costeras.

Desinfección

V. cholerae es susceptible a muchos desinfectantes, entre ellos el hipoclorito de sodio al 0.05 %, el etanol al 70 %, el glutaraldehído al 2 %, el formaldehído al 8 %, el peróxido de hidrógeno al 10 % y los desinfectantes a base de yodo. Los organismos son resistentes a las condiciones alcalinas pero sensibles a los ácidos y las bajas temperaturas.

Infecciones en humanos

Período de incubación

El período de incubación es de unas pocas horas hasta 5 días. La mayoría de las infecciones se manifiestan después de 2 o 3 días.

Signos clínicos

El cólera aparece de forma repentina e indolora con diarrea acuosa, ocasionalmente acompañada de vómitos. Las infecciones pueden ser subclínicas, leves y autolimitadas, o graves y fulminantes. En los casos más serios se puede observar una pérdida grave de líquidos, lo que resulta en sed, oliguria, deshidratación severa, acidosis, calambres musculares y colapso. La mayoría de los casos duran aproximadamente de 2 a 7 días, pero se puede producir la muerte dentro de unas pocas horas si la pérdida de líquidos es elevada. Después de la infección con cepas patógenas no-O1/O139 se evidencia una gastroenteritis autolimitante.

Transmisibilidad

La mayoría de las personas excretan *V. cholerae* mientras sufren de diarrea y durante algunos días después de recuperarse. Algunos individuos son portadores del organismo en la vesícula biliar durante varios meses. Rara vez se han informado casos de portadores a largo plazo; una mujer fue portadora asintomática durante 12 años hasta que su infección desapareció espontáneamente.

Pruebas de diagnóstico

Se puede diagnosticar el cólera mediante la observación de la motilidad típica del organismo durante el examen microscópico directo de campo oscuro o de campo claro de las heces; el agregado de anticuerpos específicos contra *V. cholerae* detiene el movimiento. También se pueden identificar las bacterias en las heces por inmunofluorescencia. Algunos laboratorios pueden contar con ensayos de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) u otras pruebas genéticas.

Se puede aislar *V. cholerae* de las heces o de hisopados rectales. En agar selectivo tiosulfato-citrato-sales biliares-sacarosa (TCBS) se observan las colonias amarillas típicas. Además, se pueden utilizar otros medios selectivos y no selectivos, entre ellos el agar nutritivo y el agar con sales.

biliares. Los procedimientos de enriquecimiento y los medios selectivos pueden resultar necesarios para la identificación de los portadores. La identificación se realiza a través de la prueba de aglutinación rápida en placa o la inmunofluorescencia. Las pruebas bioquímicas también pueden resultar útiles, especialmente en el caso de los vibriones del grupo no-O:1 (no aglutinables). De igual utilidad puede ser la ‘prueba del cordón’ que consiste en la formación de un cordón mucoso al hacer una suspensión de una colonia en desoxicolato de sodio al 0.5 %. Se puede diferenciar a los biotipos clásico y El Tor en base a la hemaglutinación de células de pollo, la hemólisis, la sensibilidad a la polimixina y la susceptibilidad a los bacteriófagos.

Un incremento en el patrón de titulación también sirve como diagnóstico. Las pruebas serológicas incluyen las pruebas de aglutinación, la fijación del complemento y las pruebas para la detección de anticuerpos antitóxicos. Además se dispone de los ensayos con sustancias inmunoabsorbentes ligadas a enzimas (ELISA) y pruebas de hemaglutinación pasiva.

Tratamiento y vacunación

El tratamiento depende del reemplazo de líquidos y de la restauración del equilibrio electrolítico. Los antibióticos reducen el volumen de las deposiciones, disminuyen la propagación del organismo y acortan la duración de la enfermedad pero pueden no resultar eficaces por si solos.

Se han desarrollado vacunas pero su eficacia es limitada; algunas vacunas son eficaces únicamente durante períodos breves, especialmente en niños.

Morbilidad y mortalidad

El cólera endémico y las epidemias aparecen de manera periódica en poblaciones susceptibles donde la higiene y las condiciones medioambientales favorecen la propagación de *V. cholerae*. En los países desarrollados, que cuentan con higiene adecuada, los brotes suelen ser limitados. En los Estados Unidos ocurren aproximadamente de 0 a 5 casos por año.

El cólera raras veces resulta mortal si se reemplazan los líquidos y electrolitos perdidos de manera adecuada. El índice de mortalidad con el tratamiento correcto es menor al 1 % y la mayoría de los pacientes se recuperan en un término de 3 a 7 días. En los casos que no reciben tratamiento, el índice de mortalidad es superior al 50 %. La muerte puede ocurrir dentro de unas pocas horas si la diarrea es grave.

Infecciones en animales

Los humanos parecen ser los únicos huéspedes naturales de *V. cholerae*. Se puede inducir diarrea mediante bacterias o sus toxinas en conejos, ratones y chinchillas infectados de forma experimental. Los perros son susceptibles si reciben una dosis masiva de bacterias.

Recursos en internet

Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

<http://www.cdc.gov/cholera/index.html>

Material Safety Data Sheets –Canadian Laboratory

<http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss/index-eng.php>

Medical Microbiology

<http://www.gsbs.utmb.edu/microbook>

The Merck Manual

<http://www.merck.com/pubs/mmanual/>

U.S. FDA Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook (Bad Bug Book)

<http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogens/NaturalToxins/BadBugBook/UCM297627.pdf>

Referencias

“Bacterial infections caused by Gram–negative bacilli.” In *The Merck Manual*, 17th ed. Edited by M.H. Beers and R. Berkow. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co., 1999. 8 Nov 2002.

<http://www.merck.com/pubs/mmanual/section13/chapter157/157d.htm>.

“Cholera.” *Centers for Disease Control and Prevention*, July 2002. 8 Dec 2002

http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/cholera_t.htm.

Finkelstein R.A. “Cholera, *Vibrio cholerae* O1 and O139, and other pathogenic vibrios.” In *Medical Microbiology*. 4th ed. Edited by Samuel Baron. New York; Churchill Livingstone, 1996. 8 Dec 2002

<<http://www.gsbs.utmb.edu/microbook/ch024.htm>>.

“Material Safety Data Sheet – *Vibrio cholerae*, serogroup O1, serogroup O139 (Bengal).” *Canadian Laboratory Centre for Disease Control*, February 2001. 8 Dec 2002. <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgsp/msds-ftss/msds164e.html>