ISSN 0001-6012 eISSN 2215-5856
Acta Médica Costarricense
Editada por: Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica
2024 / enero-marzo; 66 (1): 50-53
doi: 10.51481/amc.v66i1.1337

Caso clínico

Bacteriemia y celulitis por *Vibrio cholerae*

(Bacteriemia and cellulitis secondary at *Vibrio cholerae*)

Mauricio Mora-Díaz[1]

Resumen

Se presenta el caso de un paciente quien acude al servicio de urgencias médicas por un cuadro de infección de tejidos blandos, con evolución a shock séptico fulminante refractario y posterior fallecimiento en menos de 24 horas; como agente causal se identifica *Vibrio cholerae* cepa no-01 no-O139; microorganismo descrito con muy poca frecuencia como agente causal en este cuadro.

Como factores de riesgo solo se identificó hepatopatía no especificada.

Este caso es el primero descrito en Costa Rica, aunque la bacteria es poco frecuente, es necesario considerarlo en los diagnósticos diferenciales, considerando su alta virulencia.

Descriptores: Infecciones por *Vibrio*, Infección por *Vibrio cholerae*, Celulitis (Flemón), choque séptico.

Abstract

We present a case with a patient who attends at emergency department with cellulitis, that develops fulminant septic shock and dies before 24 hours of the arrive. The microorganism was identified like Vibrio cholerae non-01-non-O139. The patient only was identified with liver disease.

It is the first case described in Costa Rica, although the bacteria is rare, it is necessary to consider it in differential diagnoses considering its high virulence.

Keywords: Vibrio infections, Vibrio cholerae, cellulitis, septic shock.

Fecha de recibido: 15, junio, 2024 ***Fecha de aceptado:*** 17, junio, 2023

Afiliación Institucional:
[1]Caja Costarricense de Seguro Social, Hospital Dr. Maximiliano Peralta Jiménez, Servicio de Medicina, Cartago, Costa Rica
0009-0007-7055-3208

Fuentes de apoyo: No hay.

Conflicto de intereses: La realización de este reporte no presenta ningún beneficio económico para el autor, el centro de salud o el paciente, ni ha sido influenciado por agentes externos.

✉ mmoradia@ccss.sa.cr

El género *Vibrio* pertenece a la familia *Vibrionaceae*, corresponde a bacilos Gram negativos anaerobios facultativos, distribuidos en forma ubicua en ambientes marinos y estuarios. Se conocen alrededor de 200 serogrupos de *Vibrio cholerae*, siendo las cepas 01 y O139 las más estudiadas, al ser causantes del cólera, secundario a la producción de exotoxinas. En forma general, las otras cepas se conocen como no 01 no O139, aunque las mismas pueden ser productoras de exotoxinas, no se han asociado con epidemias de cólera.

Esta obra está bajo una licencia internacional: Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

Se ha documentado su presencia particularmente en Asia y América Latina, y en los últimos años se ha registrado un aumento en su densidad ambiental, principalmente en mariscos, asociado probablemente con el aumento en la temperatura del agua marina y la proliferación del fitoplancton y el zooplancton.

A diferencia de las cepas productoras de toxina de cólera, las infecciones por cepas de *V. cholerae* no 01, no O139, se presentan como gastroenteritis autolimitadas, infecciones auriculares o infecciones de herida en pacientes inmunocompetentes, siendo escasos los reportes de bacteriemias.

El caso presentado identifica un microorganismo poco frecuente como causa de infección de tejido blando, siendo este el primer reporte en Costa Rica y Centroamérica y uno de los primeros en América Latina. La alta mortalidad asociada a este germen, así como la necesidad de un abordaje diferenciado terapéutico diferente al usual en infecciones de tejido blando, hacen necesario que se tome en cuenta como parte del diagnóstico diferencial en pacientes con factores de riesgo.

Presentación de caso

Se presenta el caso de un paciente masculino de 51 años, atendido en el Hospital Max Peralta, perteneciente a la Caja Costarricense de Seguro Social, el cual presentaba antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus 2 y hepatopatía no estratificada asociada a etilismo crónico.

Consultó al servicio de urgencias con historia de 3 días de dolor en una pierna, posterior a la mordedura por un insecto.

Al ingreso al servicio, el paciente fue reportado como taquicárdico, taquipneico, con edema y dolor de miembro inferior izquierdo. Se tomaron muestras de hemocultivos periféricos y se inició cobertura antimicrobiana con vancomicina (solo recibió 1 dosis), además se le brindaron medidas de soporte con soluciones cristaloides y analgésicos (metamizol).

Dos horas después de la llegada a urgencias se reportó el paciente somnoliento, hipotenso y taquicárdico, por lo cual se inició manejo como shock séptico; se brindó resucitación con cristaloides, infusión de norepinefrina y ventilación mecánica; a pesar de las medidas de soporte, no se logró la mejoría en los parámetros hemodinámicos y evolucionó a fallo orgánico múltiple debido a shock refractario; se declaró fallecido 4 horas después de su llegada a urgencias.

Los hemocultivos tomados al ingreso aislaron bacilos Gram negativos con crecimiento en medios de cultivo agar sangre (Figura 1a) y Agar-McConkey, la identificación por medio del sistema Vytek 2 indica que la especie corresponde a *Vibrio cholerae*. Se procedió a corroborar la cepa por medio de crecimiento en medio selectivo Agar-TCBS, el aislamiento resultó positivo y confirmó la identificación como *Vibrio* (Figura 1b). Posteriormente la cepa fue enviada al laboratorio de referencia nacional donde, mediante hibridación por PCRrt, se confirmó la especie *Vibrio cholerae*; luego, mediante ionización láser asistida por matriz (MALDI-TOF) para identificación del serogrupo resultó negativo para los serogrupos 01 y O139, por lo que el laboratorio reportó la cepa como no productora de toxina.

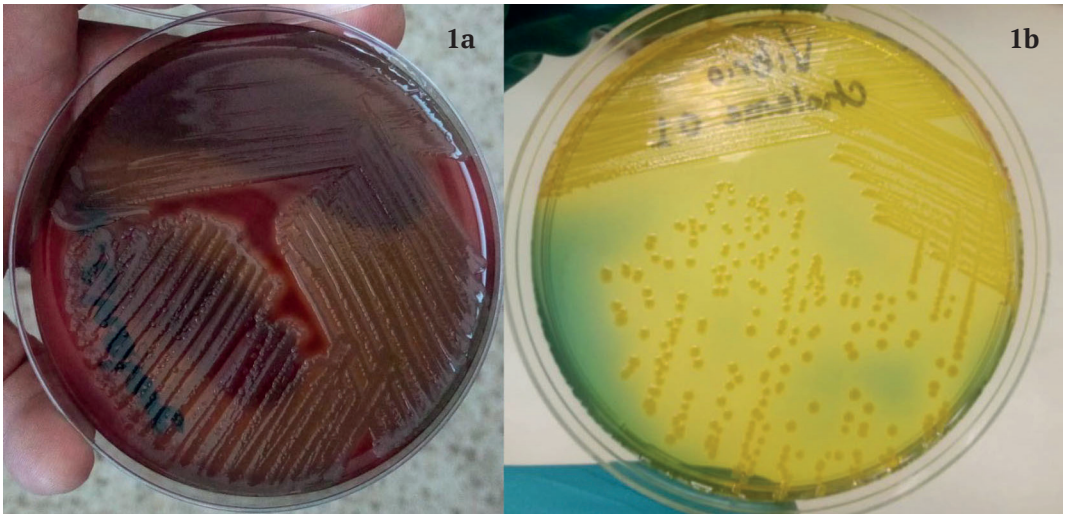

Figura 1a. Cepa de *Vibrio cholerae* aislada de hemocultivo del paciente, crecimiento en medio de cultivo Agar-sangre.

Figura 1b. Cepa de *Vibrio cholerae* aislada de hemocultivo del paciente, crecimiento en medio de cultivo TCBS.

Discusión

Las bacteriemias por *Vibrio cholerae* no 01 no o139, son entidades poco frecuentes.[1] Los reportes de este tipo de casos son, en su mayoría, de Taiwán, Estados Unidos y España.[2] A nivel de América Latina, la entidad ha sido reportada en Brasil,[3] Chile,[4] Argentina[5] y Perú;[6] con reportes de casos individuales. Este caso sería el primer reporte de bacteriemia por *Vibrio cholerae* en Costa Rica y Centroamérica.

El diagnóstico en los casos de infecciones por *Vibrio* suele ser difícil, dado la poca frecuencia de estas; los clínicos, por lo general, no consideran estos agentes dentro del espectro de infecciones de tejido blando, en el caso del diagnóstico microbiológico se precisa de medios de cultivo especializados como el Agar-TCBS.[2]

En los casos reportados, se encuentra una mediana de edad entre 56 a 57 años, con predominancia en pacientes masculinos; como puerta de entrada se asocia con el consumo de mariscos o el contacto con agua salada. En los casos donde se tiene un foco en piel y tejido blando, se ha propuesto un déficit en la actividad fagocítica y déficit de complemento que favorecen el aumento en la permeabilidad intestinal, y permiten la diseminación hacia el sistema reticuloendotelial, asociado a la producción de citotoxinas y endotoxinas que permiten la invasión a torrente sanguíneo, aunque no hay evidencia clara del mecanismo fisiopatológico de la bacteriemia.[2,7]

Desde el punto de vista epidemiológico no se encontró historia de contacto con aguas saladas, siendo este un antecedente epidemiológico asociado con mayor frecuencia con este microorganismo;[2,7,8]. Sin embargo, dicho antecedente no fue explorado a profundidad en el caso de este paciente. La literatura reporta que hasta en un 75 % de los casos no se logra identificar el contacto con aguas saladas dentro de los antecedentes.[2] No obstante, en el caso reportado, el medio de inoculación aparente fue la picadura de un insecto; aunque dicho medio de contagio se considera muy poco frecuente como causa de bacteriemia.[8]

La presentación clínica más frecuente corresponde a hipotermia o hipertermia, diarrea y dolor abdominal, siendo la infección de piel y tejido blando un proceso infrecuente;[2] en los casos que se presentan con lesiones en tejido blando, la presentación más común es la celulitis, asociada a lesiones bulosas o hemorrágicas.[8] En el caso de este paciente, la enfermedad se desarrolló a lo largo de 4 días, de acuerdo con la historia recopilada, sin embargo, progresó súbitamente con una evolución rápida y agresiva desde que llegó al servicio de urgencias, pese a utilizar medidas de resucitación y abordar el caso como un shock séptico, en el lapso de pocas horas se tuvo un desenlace fatal.

Los factores de riesgo más frecuentes para bacteriemia fueron enfermedades neoplásicas, alcoholismo, diabetes y hepatopatías en general.[1,2] En algunas revisiones se documenta la asociación con hepatopatía que se documenta hasta en 75 % de los casos.[8] Los efectos de la hepatopatía en el sistema inmune, con inflamación y edema crónicos de la mucosa, aumento de la traslocación bacteriana, disminución en la opsonización, quimiotaxis y función del complemento, son factores que se han asociado con la mayor incidencia de bacteriemias en estos pacientes.[2]

En el caso presentado, el paciente presentaba en su historia el antecedente de hepatopatía alcohólica, aunque la misma no había sido estratificada previamente, las alteraciones inmunológicas secundarias al proceso de hepatopatía, asociadas al efecto de la diabetes mellitus, pudieron precipitar un desenlace fatal temprano. Esto es muy relevante, dado que la mortalidad en pacientes con cirrosis y bacteriemia se reporta en el rango entre 23,8 % y 61,5 %, aumentando a 75 % cuando hay lesiones concomitantes en tejido blando.[8]

El tratamiento en estos casos no se ha estandarizado, en la mayoría de los reportes de caso se utilizan distintas combinaciones de antimicrobianos de amplio espectro; siendo la más frecuente el uso de cefalosporinas de amplio espectro, análogos de tetraciclinas y fluoroquinolonas.[2,9] En este caso, el paciente fue tratado inicialmente con vancomicina, como terapia antimicrobiana dirigida contra Cocos Gram positivos, considerando el foco en piel y tejido blando y la probable participación de cocos de piel como agentes causales del cuadro.

En conclusión, la infección sistémica por *Vibrio cholerae*, a través de cepas no toxigénicas, corresponde a una infección que puede darse en cualquier ubicación geográfica, aún sin un antecedente epidemiológico documentado, sobre todo en pacientes con factores de riesgo, tales como hepatopatía. La alta mortalidad de dicha entidad, además de la dificultad diagnóstica y la necesidad de utilizar terapias antimicrobianas dirigidas a este microorganismo, hacen necesario que sea parte del diagnóstico diferencial, sobre todo en pacientes con factores de riesgo y una evolución inadecuada.

Referencias

1. Zhang, Lu, Qian, Liu, Mei, Jin, et al. Q. Non-O1, Non-O139 Vibrio cholerae (NOVC) Bacteremia: Case Report and Literature Review, 2015–2019. Infect Drug Resist. 2020; 1009–1016. DOI: 10.2147/IDR.S245806

2. Deshayes, Daurel, Cattoir, Parienti, Quilici, Blanchardiere. Non-O1, non-O139 Vibrio cholerae bacteraemia: case report and literature review. Springerplus 2015. DOI 10.1186/s40064-015-1346-3

3. Silva Fontoura, Nogueira Angerami, Oliveira, Emilio Levy, Oliveira Cardoso, Bachur, Trabasso, et al. Relato De Caso: Bacteremia Por Vibrio Cholerae Não O1, Não O139 Em Paciente Com Cirrose Hepática No Hospital De Clínicas Da Universidade Estadual De Campinas. Braz J Infect Dis. 2018;22(S1):33–144. DOI: 10.1016/j.bjid.2018.10.207

4. Ferreira, Yantorno, Mileo, Sorgentini, Esposto. Peritonitis bacteriana espontanea asociada a bacteriemia por Vibrio cholerae no O1, no O139. Rev Chilena Infectol 2012; 29, 547-50. DOI:10.4067/S0716-10182012000600014, 10.4067/S0716-10182012000600014

5. Zarate, Giannico, Colombrero, Smayevsky. Bacteriemia por Vibrio cholerae no-O1, no-O139 en un paciente en hemodialisis cronica. Rev Argent Microbiol 2011; 43, 81-83. DOI: 10.1590/S0325-75412011000200002

6. Gallardo-Cartagena, Chiappe-Gonzalez, Astocondor-Salazar, Salazar-Mesones, Narcizo Susanibar, Cucho-Espinoza, et al. Bacteremia por Vibrio cholerae NO-O1/NO-O139 en un paciente cirrótico. Primer reporte de caso en el Perú y revisión de la literatura. Rev. gastroenterol. Perú,2018; 301-305. DOI: 10.47892/rgp.2018.383.919

7. Crowe, Newton, Gould, Parsons, Stroika, Bopp, et al. Vibriosis, not cholera: toxigenic Vibrio cholerae non-O1,non-O139 infections in the United States, 1984–2014. Epidemiol. Infect 2016; 144, 3335-3341. DOI:10.1017/S0950268816001783

8. Maraki, Christidou, Anastasaki, Scoulica. Non-O1, non-O139 Vibrio cholerae bacteremic skin and soft tissue infections. Infect Dis 2016; 48, 171-176. DOI: 10.3109/23744235.2015.1104720

9. Li, Wu, Sun, Ma, Li, Liu, Xie. Non-O1/non-O139 Vibrio cholerae bacteraemia in mainland China from 2005 to 2019: clinical, epidemiological and genetic characteristics. Epidemiol Infect 2020; e186, 1-9. doi: 10.1017/S0950268820001545