

Meningitis por *Kluyvera sp.* en una paciente con una derivación lumbo-peritoneal: Reporte de un caso

Danny Paredes-Rodríguez¹, Juan Villalobos-Vindas², Alvaro Avilés-Montoya², Enrique Alvarado-Cerdas².

Resumen: Describimos el caso de una paciente portadora de una derivación lumbo-peritoneal, que desarrolló una meningitis bacteriana en la cual *Kluyvera sp.* se aisló del líquido cefalorraquídeo. En nuestro conocimiento este es el primer caso reportado de infección del SNC por este microorganismo. Esta bacteria era sensible a cefalosporinas de tercera generación y se logró la resolución con Cefotaxime. El Género *Kluyvera* comprende tres especies infrecuentemente aisladas de muestras clínicas. Se puede asociar a infecciones desde leves a severas y posiblemente se favorece en un huésped inmunocomprometido.

Recibido: 31 de mayo del 2002

Aceptado: 30 de julio del 2002

Kluyvera es un microorganismo que pertenece a la familia Enterobacteriaceae y raramente aislado en muestras clínicas. Inicialmente se consideró un comensal de las vías aéreas superiores y del tracto gastrointestinal. Sin embargo, desde hace unos quince años, se ha implicado como un verdadero patógeno en una serie de casos diferentes, incluyendo bacteremia y sepsis severa^{1,2}.

Se describe el caso de una paciente portadora de una derivación lumbo-peritoneal en quien se documentó una meningitis por *Kluyvera sp.* Se efectuó una revisión en Medline de 1980 a octubre del 2001 y se concluye que es el primer caso de esta patología reportado en la literatura mundial.

Descripción de la paciente

Femenina de 55 años residente en San José. En 1979 se le diagnosticó Pseudotumor cerebri luego de tres años de cefalea pulsátil recurrente, papiledema bilateral, aumento de la presión intracraneal (raquimometría) y una gammagrafía cerebral normal. En 1980 se le colocó una derivación lumbo-peritoneal a nivel de L3, conectada a una válvula Holter de presión media. Tuvo mejoría de sus síntomas luego del procedimiento con resolución del papiledema y alivio de sus cefaleas.

El 23/7/2000 se presentó al Hospital México con una cefalea occipital intensa de cuatro semanas de duración con un patrón en crescendo, asociando náusea, vómito y dolor

lumbar. En el examen físico tenía apariencia de agudamente enferma, su temperatura era de 37.5 °C, tenía rigidez nuchal sin papiledema ni déficit neurológico focal.

La punción lumbar reveló un líquido turbio con una presión inicial de 7 cm H₂O, glucosa en 0 mg/dl, proteínas en 290 mg/dl, leucocitos 450 /mm³ (86% neutrófilos y 14% linfocitos). El frotis reveló un bacilo Gram negativo. Se inició cefotaxime y gentamicina empíricamente basados en el frotis.

Una *Kluyvera sp.* se aisló por el método VYTEC® (bioMerieux, Francia) siendo resistente a cefalotina y ampicilina/sulbactam y sensible a amikacina, gentamicina, ceftazidima, meropenem y cefipime. No se realizó identificación de la especie.

Luego del inicio de los antibióticos, hubo resolución de la cefalea y vómitos de la paciente en las primeras 48 hrs. Los hemocultivos fueron negativos a las 24 y 48 hrs. Se continuó Cefotaxime por diez días, y se egresó la paciente en excelentes condiciones.

Discusión

En 1936, A.J. Kluyver y C.B. Niel Goes postularon que podría existir un grupo de organismos con flagelo polar en la familia Pseudomonadae que tenían un tipo de fermentación ácido-mixta similar a la del género *Escherichia*. Asai y Okumura describieron en 1956 cinco de tales organismos con flagelo polar y propusieron el nombre de género *Kluyvera* en honor de A.C. Kluyver¹.

Kluyvera es una bacteria gram negativa de la familia enterobacteriaceae; antiguamente conocida en el grupo Entérico 8. En 1981 se propuso este grupo como integrante

¹ Especialista en Medicina Interna

² Servicio de Infectología, Hospital México, CCSS.

de la familia Enterobacteriace y se describieron dos especies³. Es un organismo móvil con flagelo peritricio, y con reacciones negativa a la catalasa y positiva a la oxidasa. Crece en agar McConkey, fermenta la D-glucosa con producción de ácido y gas, y las cepas son usualmente positivas al indol y tienen reacción de Voges Prouskauer negativa y reacción al citrato positiva. Han sido identificadas tres especies de importancia clínica: *K. ascorbata*; *K. cryocrescens*, *K. species 3*. Las primeras dos pueden ser diferenciadas por la prueba de ascorbato y su sensibilidad a carbenicilina y cefalotina. La *K. species 3* requiere hibridación de ADN para su identificación⁴.

K. ascorbata es la especie más frecuentemente aislada de muestras clínicas, mientras que *K. cryocrescens* es la más común en los aislamientos del ambiente³. La cepa de *K. species 3* es infrecuentemente aislada de diversos sitios⁵.

Los aislamientos de este género han mostrado sensibilidad in vitro a aminoglucósidos, cefalosporinas de amplio espectro, imipenem y aztreonam. Generalmente tienen resistencia a cefalosporinas de espectro limitado al igual que a penicilinas y aminopenicilinas²; similar a lo encontrado en esta paciente.

Kluyvera ha sido considerado un patógeno oportunista e inusual y se han reportado casos de infecciones en: tejidos blandos^{5,6}, conductos biliares⁷, enfermedad diarreica⁸, infección de catéter central⁹, infección del tracto urinario^{2,4,11,12}, en peritonitis asociada a diálisis peritoneal aguda¹⁰ y en mediastinitis secundaria a cirugía torácica¹³. Se ha identificado en el exudado purulento de una fístula uretro-rectal². También ha sido identificado en la sangre de pacientes con bacteremia con o sin neutropenia^{1,9,14,15}.

Es difícil correlacionar las infecciones por *Kluyvera* con características clínicas específicas. Los aislados iniciales de muestras del tracto respiratorio fueron probablemente más debido a colonización que a infección². Se ha reportado en pacientes inmunocompetentes infecciones moderadas a severas, por lo que no puede ser considerado un patógeno exclusivamente oportunista; sin embargo es posible que la presencia de diabetes, neutropenia, edad avanzada o cáncer^{6,8,10,15} pueda estar asociada con un incremento en el riesgo de infección por este microorganismo. El origen de la infección es ambiental en el caso de las infecciones de tejidos blandos; probablemente entérica en el caso de la infección de conductos biliares, sepsis urinaria y bacteremia; y de origen respiratorio en el caso de mediastinitis.

En el caso de nuestra paciente no se demostró compromiso inmunológico, y el único factor de riesgo para el desarrollo de meningitis fue la presencia de una derivación lumboperitoneal. Proponemos que la adquisición fue hematogena, iniciando desde una fuente no identificada (gastrointestinal o respiratoria).

Abstract

We describe the case of a female patient with a previous lumboperitoneal shunt, who developed bacterial meningitis. *Kluyvera* sp. was isolated from the cerebrospinal fluid. To our knowledge this is the first case of CNS infection by this microorganism. This pathogen was very sensitive to third generation cephalosporins; and was treated successfully with cefotaxime. The *Kluyvera* genus comprises three species who are uncommonly isolated from clinical samples. It can be associated with mild to severe infections and is more common in immunosuppressed hosts.

Referencias

1. Padilla E, Tudela P, Giménez M, Gimeno JM. Bacteremia por *Kluyvera ascorbata*. Med Clin (Barc) 1997; 108: 479
2. Sanchis V, Sánchez R, Marcaida G, Llucian R. Infecciones por *Kluyvera ascorbata*. A propósito de dos casos. Rev Clin Esp 1992; 190: 187-8
3. Sarria JC, Vidal A, Kimbrough III. Infections caused by *Kluyvera* species in humans. CID 2001; 33: e 69- 74.
4. Tristan DA, Forbes DA. *Kluyvera*: a case report of urinary tract infection and sepsis. Pediatr Infect Dis J 1988; 7:297-8
5. Luttrell RE, Rannick GA, Soto- Hernández JL, Verghese A. *Kluyvera* species soft tissue infection: case report and review. J Clin Microbiol 1988 Dec; 26(12): 2650-1
6. West BC, Vijayan H, Shekar R. *Kluyvera cryocrescens* finger infection; case report and review of eighteen *Kluyvera* infections in human beings. Diagn Microbiol Infect Dis 1998 Nov; 32 (3): 237-41
7. Thaller R, Berlutti F, Thaller NC. A *Kluyvera cryocrescens* strain from a gall- bladder infection. Eur J epidemiol 1988 Mar; 4(1): 124-6
8. Fainstein V, Hopfer RL, Milis K, Bodey GP. Colonization by or diarrhea due to *Kluyvera* species. J Infect Dis 1982 Jan; 145(1):127.
9. Wong VK. Broviac catheter infection with *Kluyvera cryocrescens*. a case report. J Clin Microbiol 1987 Jun;25(6): 1115-6
10. Sezer MT, Gultekin M, Gunsere F, et al. A case of *Kluyvera cryocrescens* peritonitis in a CAPD patient. Perit Dial Int 1996 May-Jun; 16(3): 326-7
11. Dollberg S, Gandacu A, Klar A. Acute pyelonephritis due to *Kluyvera* species in a child. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1990; 9: 281-3
12. Ortega M, Delgado R, Fernández P, et al. *Kluyvera cryocrescens*. a positive urine culture in a young girl with persistent proteinuria. Actas Urol Esp 1999; 23: 528-31
13. Sierra- Madero J, Pratt K, Hall GS, Stewart RW et al. *Kluyvera* mediastinitis following open-heart surgery: a case report. Clin Microbiol 1990 Dec; 28(12): 2848-9
14. Farmer JJ III, Davis BR, Hickman- Brenner FW, et al. Biochemical identification of new species and biogroups of Enterobacteriaceae isolated from clinical specimens. J Clin Microbiol 1985; 21:46-76
15. Linares P, Castañón C, Llano C, et al. Bacteremia por *Kluyvera ascorbata* en un paciente con neutropenia y fiebre. Enferm Infecc Microbiol Clin 2000; 18: 48-9