

Especialización

Caso de endocarditis por *cardiobacterium hominis* en un paciente del Hospital San Martín de Paraná

Autores: Calgaro, Ileana Maillen. Bioquímica¹; Mobilia, Liliana. Especialista en Bacteriología clínica; Boleas, Mariana. Especialista en Bacteriología clínica; Almará, Adriana. Especialista en Bacteriología clínica; A. Prestifilippo Ana. Bioquímica; Piedrabuena Milagros. Bioquímica. Laboratorio de Bacteriología. Hospital San Martín. Presidente Perón 450. Paraná. Entre Ríos.

Resumen

Se presenta un caso clínico de endocarditis infecciosa de válvula aórtica por *Cardiobacterium hominis*, bacilo Gram negativo pleomórfico del grupo HACEK, que es una rara causa de endocarditis. Esta bacteria forma parte de la flora habitual del tracto respiratorio y gastrointestinal en la mayoría de los individuos. En el caso presentado, se destaca la producción de embolización aguda séptica asociada a este microorganismo y la buena respuesta y evolución luego del recambio valvular y tratamiento con ceftriaxona.

Es importante destacar como conclusión la baja virulencia de *Cardiobacterium hominis*, lo que provoca que la endocarditis sea insidiosa en su presentación, además de la positividad tardía de los hemocultivos. Esta característica resalta la necesidad de incubar prolongadamente los hemocultivos. Este caso valora las técnicas moleculares como herramientas diagnósticas debido a la dificultad para su identificación.

Abstract

A case report of infective endocarditis by *Cardiobacterium hominis* is presented herein. This organism is a pleomorphic gram-negative bacillus belonging to the HACEK group; it is an eventual colonizer of the human respiratory and gastrointestinal tracts and rarely causes infective endocarditis. This warning report sheds light on the embolic feature of this pathogen, as well as the requirement of valve replacement and successful treatment with ceftriaxone. It is emphasized the insidious course of this infection and the late organism growth, leading to the need for prolonged blood culture incubation, as well as the use of molecular

techniques for species identification.

Palabras clave: *Cardiobacterium hominis*, endocarditis infecciosa, grupo HACEK.

¹ maillencalgaro@gmail.com -Tel/fax: 0343-4234545-Cel: 343-4718080

Introducción

Cardiobacterium hominis es un microorganismo de difícil crecimiento que pertenece al grupo HACEK (*Haemophilus parainfluenzae*, *Aggregatibacter* spp. *Cardiobacterium* spp. (*Cardiobacterium hominis* y *Cardiobacterium valvarum*) *Eikenella corrodens*, y *Kingella* spp. Es un bacilo Gram negativo o a menudo Gram variable, pleomórfico, que a veces aparece en pares, cadenas cortas, tétradas o racimos, lo que dificulta su identificación temprana. (1,2)

Este microorganismo es miembro de la flora habitual del tracto respiratorio en la mayoría de los individuos, es un probable colonizador del tracto gastrointestinal y parece ser un colonizante transitorio del tracto urogenital. (3,4)

Es relativamente avirulento y una rara causa de endocarditis, que presenta un curso crónico e insidioso. Tiene una tendencia a infectar válvulas nativas dañadas o protésicas, principalmente la válvula aórtica. (5,6,7)

A diferencia de los demás microorganismos del grupo HACEK, *C. hominis* produce casi exclusivamente endocarditis. Ésta se asocia frecuentemente a embolización periférica y del sistema nervioso central, relacionada con la migración de las vegetaciones cardíacas. Otras complicaciones incluyen falla cardíaca congestiva, arritmia, aneurisma, glomerulonefritis y osteomielitis vertebral (6,7,9)

Aunque tiene una buena susceptibilidad a penicilina, se han aislado cepas productoras de betalactamasas, por lo que las cefalosporinas de tercera generación, como ceftriaxona, son actualmente los fármacos de elección (7,12,13)

Presentación de caso clínico

Paciente masculino de 48 años de edad, tabaquista, que ingresa a la guardia del Hospital San Martín de Paraná por dificultad respiratoria y sudoración profusa, con síndrome febril de 14 días de evolución acompañado de malestar general, mialgias y artralgias. En las últimas horas agrega disnea súbita. Presenta como patología de base válvula aórtica bicúspide y estenosis aórtica severa de 10 años de evolución. Refiere haber sido sometido a intervención dentaria previa y niega estar tomando medicación actualmente.

Se detecta un derrame pleural secundario a una sobrecarga ventricular izquierda. Teniendo en cuenta la patología de base y los antecedentes del paciente, se sospecha una endocarditis infecciosa. Se solicita una serie de hemocultivos y se inicia tratamiento con vancomicina 1 gramo cada 12 horas. Se realiza ecocardiograma transtorácico en el que no se observan vegetaciones. Por persistencia de fiebre mayor a 38 grados y ante paciente con alta sospecha de endocarditis, se solicita ecocardiograma transesofágico, en el cual no se visualizan vegetaciones, pero sí un pseudoaneurisma en válvula nativa aórtica. Éste evidencia compromiso endocárdico y es un hallazgo ecográfico característico de endocarditis infecciosa. (14)

Al sexto día se positivizan los 3 frascos de hemocultivos, observándose en la coloración de Gram bacilos Gram negativos pleomórficos, que se recuperan al día siguiente en agar sangre y agar chocolate como una fina patina. Se les realizan pruebas manuales para diferenciar de los demás microorganismos del grupo HACEK. (15,16). Los resultados obtenidos son: oxidasa positiva, catalasa negativa, indol positivo tardío y fermentación de azúcares dudosa. Se identifica en sistema VITEC 2-C no pudiendo llegar al género y especie, por lo que se informa como probable microorganismo del

grupo HACEK y se deriva al Instituto Malbrán para identificación molecular. Se suspende la vancomicina rotando al tratamiento ceftriaxona 2 gramos cada 12 horas.

En el Instituto Malbrán se realiza secuenciación del gen 16SrARN que muestra similitud mayor a 99% compatible con *Cardiobacterium hominis* DSM 8839.

En este periodo el paciente sufre oclusión de la arteria poplítea debido a una embolización aguda séptica. Se realiza Tromboembolectomía por catéter Fogarty con éxito. El cultivo del émbolo resulta negativo.

A los 36 días de tratamiento con ceftriaxona el paciente evoluciona favorablemente, se extraen hemocultivos seriados de control, que resultan negativos.

Se decide realizar cirugía de recambio valvular aórtico, la cual resulta con éxito. La válvula se incubó en frasco de hemocultivo por 14 días y el cultivo resulta negativo.

El paciente evoluciona favorablemente y recibe el alta. Hasta el momento, 5 meses después de la cirugía, no ha presentado episodios febriles ni otras morbilidades significativas.

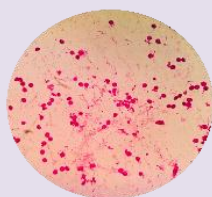


FIGURA 1



FIGURA 2

Figura 1: coloración de Gram de los frascos de hemocultivos: bacilos Gram negativos pleomórficos.

Figura 2: válvula aórtica calcificada extraída en la cirugía.

Discusión y conclusiones

El diagnóstico de endocarditis en el caso presentado se realiza considerando como criterio mayor el ecocardiograma compatible con endocarditis infecciosa y como criterios menores la enfermedad cardíaca subyacente, fiebre mayor a 38 grados y hemocultivos positivos que no cumplen con las condiciones para criterio mayor. (17).

En este caso, la endocarditis es documentada por el ecocardiograma transesofágico, que presenta mayor resolución y visualización de vegetaciones y de complicaciones de la endocarditis frente al ecocardiograma transtorácico. (18).

Destacamos como factor predisponente para la endocarditis, además de la patología de base cardíaca del paciente, la intervención dentaria previa. Esto está bien documentado en la patogenia de la endocarditis. Resaltamos la producción de embolización aguda séptica, la cual está descrita como una de las complicaciones principales de este microorganismo. (6,19)

Los cultivos negativos del émbolo y la válvula se pueden atribuir al tratamiento antibiótico previo. En estas situaciones pueden ser útiles los estudios de biología molecular realizados directamente de las muestras de fluidos o tejidos. (20,21.) La identificación de bacilos Gram negativos fastidiosos por métodos convencionales es dificultosa y consume tiempo debido a sus características nutricionales y de crecimiento, además de su aislamiento poco frecuente y por lo tanto la baja experiencia del operador. En nuestro caso, no se logró determinar con certeza el género y la especie por lo que fue necesario recurrir a técnicas moleculares como PCR. (22).

La presentación clínica insidiosa de la endocarditis infecciosa por *Cardiobacterium*

hominis debido a su baja virulencia y el lento crecimiento del microorganismo en medios de cultivo, retrasan y dificultan su diagnóstico. En la presente experiencia los microorganismos se recuperaron a los 6 días de incubación, coincidiendo con la bibliografía. Desde el punto de vista metodológico en el laboratorio resaltamos la importancia de incubar prolongadamente los hemocultivos ante la posible sospecha de endocarditis producida por microorganismos del grupo HACEK, (6,7) y valoramos las técnicas moleculares como herramientas diagnósticas, ya que la identificación precisa de bacilos Gram negativos fastidiosos es un motivo de preocupación cuando se aíslan en sitios estériles permitiendo guiar una terapia antimicrobiana y un manejo del paciente adecuado (6-7-22)

Agradecimientos: al especialista en bacteriología clínica Francisco Salamone. A los servicios de Infectología y Cardiología del Hospital San Martín. Paraná. Entre Ríos. Al Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas "Dr. Carlos G. Malbrán"

Referencias bibliográficas

Janda W M. Update on the HACEK group of fastidious gram-negative bacilli, Part I. Clin Microbiol Newsl (2013). 35: 87-92.

Slotnick IJ, Dougherty M. Further characterization of an unclassified group of bacteria causing endocarditis in man: *Cardiobacterium hominis* gen. et sp. n. *Antonie Van Leeuwenhoek*. (1964). 30: 261-272.

Slotnick IJ, Mertz JA, Dougherty M. Fluorescent antibody detection of human occurrence of an unclassified bacterial group causing endocarditis. *J Infect Dis*. (1964). 114:503-505.

Slotnick IJ. *Cardiobacterium hominis* in genitourinary specimens. *J Bacteriol*. (1968). 95:1175.

Tucker DN, Slotnick IJ, King EO, Tynes B, Nicholson J, Crevasse L. Endocarditis caused by a *Pasteurella*-like organism; report of four cases. *N Engl J Med*. (1962) 267: 913-916

Wormser GP, Bottone EJ. *Cardiobacterium hominis*: Review of microbiologic and clinical features. *Rev Infect Dis* (1983) 5: 680-91.

Malani A N, Aronoff D M, Bradley S F, Kauffman C A. *Cardiobacterium hominis* endocarditis: two cases and a review of the literature. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* (2006). 25: 587-95.

Ellner JJ, Rosenthal MS, Lerner PI, McHenry MC. Infective endocarditis caused by slow-growing, fastidious, gram-negative bacteria. *Medicine (Baltimore)* (1979) 58:145-158.

Rechtman DJ, Nadler JP. Abdominal abscess due to *Cardiobacterium hominis* and *Clostridium bifermentans*. *Rev Infect Dis*. (1991). 13: 418-419.

Tucker DN, Slotnick IJ, King EO, Tynes B, Nicholson J, Crevasse L. Endocarditis caused by a *Pasteurella*-like organism; report of four cases. *N Engl J Med*. (1962). 267:913-916.

Paturel L, Casalta JP, Habib G, Nezri M, Raoult D. *Actinobacillus actinomycetemcomitans* endocarditis *Clin Microbiol Infect*. (2004).10:98-118.

Maurissen W, Eyskens B, Gewillig M, Verhaegen J. Beta-lactamase-positive *Cardiobacterium hominis* strain causing endocarditis in a pediatric patient with tetralogy of Fallot. *Clin Microbiol Newsl* (2008). 30: 132-3

Lu P L, Hsueh P R, Hung C C, Teng L J, Jang T N, Luh K T. Infective endocarditis complicated with progressive heart failure due to beta-lactamase-producing *Cardiobacterium hominis*. *J Clin Microbiol* (2000). 38: 2015-7.

Casabé H; Varini S; Nacinovich F; Giunta G; Barisani J; Cortés C. et al. Consenso de endocarditis infecciosa. Revista Argentina de Cardiología. (2016). 8: 7-8.

Von Graevenitz A, Zbinden R, Mutters R. Actinobacillus, Capnocytophaga, Eikenella, Kingella, Pasteurella, and other fastidious or rarely encountered gram-negative rods. Murray PR, Baron E, Jorgensen JH, Pfaller MA, Tenover FC, Tenover MC, editors. Manual of clinical microbiology. ASM Press; Washington, District of Columbia: (1980).

Patrick R. Murray et al. Manual of Clinical microbiology. 9 edición. Washinton. District of Columbia (2007).

Durack DT, Lukes AS, Bright DJ, and the Duke Endocarditis Service. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. Am J Med (1994). 96:200.

Amador MG Antuna, Navarrete Pérez J, Yunes Saab P, Consuegra M, Reyes Sánchez R, Álvarez Acevedo E. 1997;11(2):94-100

Walkty A. Cardiobacterium hominis endocarditis: a case report and review of the literature. Can J Infect Dis Med Microbiol (2005).16: 293-7.

Taveras JM 3rd, Campo R, Segal N, Urena PE, Lacayo L. Apparent culture-negative endocarditis of the prosthetic valve caused by Cardiobacterium hominis. South Med J (1993). 86:1439-40.

Salinas J; Irigoin A; Calvo M; Concha C; Ardiles L. Pericarditis bacteriana por Cardiobacterium hominis: un caso clínico inusual. Revista chilena de infectología. (2016). 33(6):691-695

Oliveira M; Abels S; Zbinden R; Bloemberg G; Zbinden A. Accurate identification of fastidious GNR is of concern when isolated from normally sterile body sites regarding guidance of appropriate antimicrobial

therapy and patient management. BMC Microbiology (2013) 13:162.