

**ENDOCARDITIS POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS DE LA
VÁLVULA TRICÚSPIDE POSTERIOR A UN ABORTO
SÉPTICO: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA**

**STAPHYLOCOCCUS AUREUS ENDOCARDITIS OF THE TRICUSPID VALVE
AFTER SEPTIC ABORTION: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW**

Nelson López Garzón*, **Diego Alejandro Betancourth Peña****, **Jhoan Bazan Orobio****,
Manuel Felipe Cáceres Acosta**, **Silvia Patricia Benavides****, **Alexander Camacho Yacumal****.

RESUMEN

Se reporta el caso de paciente femenina de 22 años con diagnóstico de endocarditis por staphylococcus aureus de la válvula tricúspide, como resultado de un aborto séptico. Se establece el diagnóstico por medio de los criterios de la Universidad de Duke y se confirma por los hallazgos ecocardiográficos.

Palabras clave: *Ecocardiograma, Endocarditis bacteriana, Válvula Tricúspide, aborto séptico, tromboembolismo pulmonar.*

ABSTRACT

We report a case of a female patient, 22 years old, with a diagnosis of tricuspid valve endocarditis by S. aureus following septic abortion. The diagnosis was established by the Duke University criteria and it was confirmed by the echocardiographic findings.

Keywords: *Echocardiogram, tricuspid valve endocarditis, Staphylococcus aureus, septic abortion, septic pulmonary embolism, infective endocarditis, bacterial endocarditis.*

* Especialista en Medicina Interna y Cardiología. Ecocardiología, Cardiología Nuclear. Profesor del Departamento de Medicina Interna. Universidad del Cauca. Popayán. Colombia

** Estudiantes de Pregrado de Medicina y Cirugía, de la Universidad del Cauca. Popayán. Colombia

Correspondencia: Nelson López Garzón, MD. Servicio de Cardiología Hospital Universitario San José. Popayán. Colombia. Carrera 6 No. 10N-142. Teléfono: 8234508. Correo electrónico: nlmart99@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La afección de la válvula tricúspide posterior a un aborto séptico es una patología poco habitual de endocarditis infecciosa, con escasos reportes en la literatura mundial (1). Puede cursar de forma aguda, subaguda o crónica (2). La clínica depende de la magnitud de la destrucción valvular, de las posibles enfermedades concomitantes, del estado séptico y del riesgo de embolismo (2). Es muy importante la utilidad del ecocardiograma en esta patología, ya que es la principal herramienta diagnóstica que permite evaluar la estructura y función de las cavidades cardiacas, especialmente las derechas, como en el caso de la paciente (1). A continuación se reporta el caso clínico de una paciente con diagnóstico de endocarditis infecciosa de válvula tricúspide por *Staphylococcus aureus* con historia de aborto reciente. Los hallazgos ecocardiográficos fueron de vital importancia para confirmar el diagnóstico apoyado por hemocultivos positivos. Además, se realiza una revisión de la literatura sobre el tema.

REPORTE DE CASO

Paciente de 22 años de edad, sexo femenino, G2 P1 A0, planificación familiar con Depopovera®, afrocolombiana, que fue remitida de nivel II de atención, con antecedentes de aborto, al parecer espontáneo, de un mes de anterioridad por lo cual se le realizó legrado en esa instancia sin complicaciones. 15 días después presentó episodio respiratorio alto y posteriormente dificultad respiratoria progresiva, tos con expectoración amarillenta hemoptoica durante 3 días, fiebre, escalofríos, astenia, adinamia, sensación de debilidad generalizada. La paciente evolucionó tórpidamente, se agravó hasta la postración en cama y reingresó al hospital de nivel II. En la radiografía de tórax se observaron infiltrados multilobares, por lo que se inició tratamiento antibiótico para neumonía con ampicilina-sulbactam y claritromicina. Por su falta de respuesta se remitió al nivel III de atención. Como dato adicional, la paciente refirió que 15 días antes presentó sangrado vaginal fétido con dolor ocasional en hipogastrio. Negó sintomatología urinaria.

Examen físico: Paciente alerta, orientada en las 3 esferas, colaboradora, con signos vitales: Tensión Arterial: 118/76 mmHg, Tensión arterial media: 87 mmHg, Frecuencia Respiratoria: 28 rpm, Pulso: 126 ppm, Temperatura: 36°C, Saturación de Oxígeno: 99% a 100%, escleras con leve tinte icterico, mucosa oral húmeda, no ingurgitación yugular, ruidos cardiacos rítmicos, soplo sistólico de predominio en foco tricuspideo, murmullo vesicular disminuido y estertores crepitantes diseminados en ambos campos pulmonares con predominio derecho, abdomen blando depresible con leve dolor a la palpación en hipogastrio, sin signos de irritación peritoneal. Miembros inferiores con edema grado II. No se detectaron alteraciones neurológicas.

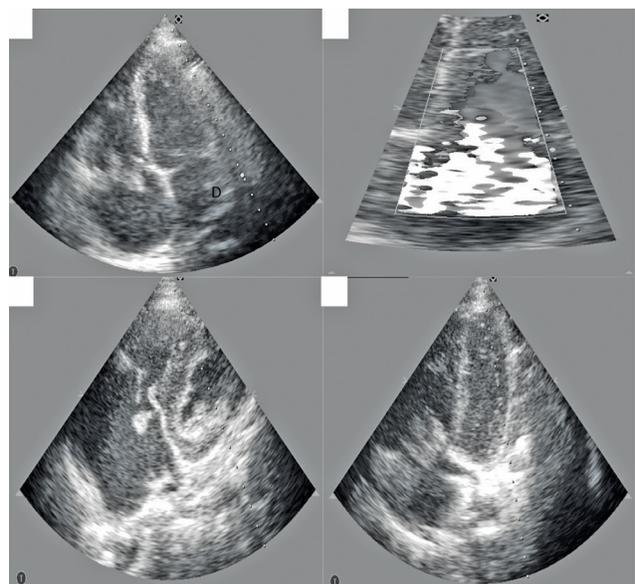
En valoración ginecológica posterior se encontraron los siguientes hallazgos: especuloscopia: canal vaginal sano sin sangrado activo, material achocolatado escaso sin mal olor, tacto vaginal no doloroso, útero compatible con ocho semanas, anexos sin masas. El barrido ecográfico mostró: útero y cavidad vacíos, endometrio homogéneo de 1,3 mm, anexos normales y escaso líquido libre en fondo de saco. No se encontró patología ginecológica agregada en el momento.

Laboratorios: El Hemograma mostró leucocitosis con neutrofilia, anemia normocítica hipocrómica y trombocitopenia; la química sanguínea arrojó hallazgos compatibles con inadecuada función renal, proteína C reactiva, fosfatasa alcalina elevadas e hipoalbuminemia severa. En los gases arteriales se observó acidosis metabólica compensada, con hipoxemia severa.

Se realizaron 3 ecocardiogramas seriados demostrando la presencia de múltiples vegetaciones de tamaño variado, adheridas a las valvas de la válvula tricúspide sin efecto obstructivo valvular y que afectaban también pared auricular derecha. La ecografía doppler demostró insuficiencia tricuspidea severa. (Figura 1)

Figura 1. Ecocardiograma:

- A: dilatación de cavidades derechas, se observan múltiples vegetaciones de tamaño variado, móviles, adheridas a la válvula tricúspide y a la pared auricular derecha, con insuficiencia tricuspidea severa.
- B: Se demuestra la insuficiencia tricuspidea severa por ecografía doppler color.
- C: Vegetación grande adherida a válvula tricúspide y porción septal adyacente.
- D: Dilatación de cavidades derechas con engrosamiento de la válvula tricúspide y pequeñas vegetaciones móviles.



Evolución: La paciente evolucionó con compromiso sistémico complicado con insuficiencia renal aguda tipo I, neumonía con compromiso multilobar (Figura 2) y posible sepsis. Requirió manejo en Unidad Cuidado Intensivo (UCI) por el alto riesgo de insuficiencia respiratoria y la necesidad de ventilación mecánica. Después, presentó derrame y empiema pleural (Figura 3) y falla multisistémica. Fue remitida a la UCI de una clínica particular donde permaneció 21 días y falleció por choque cardiogénico y paro cardiorespiratorio.

DISCUSIÓN

La endocarditis bacteriana es una infección microbiana de la superficie endocárdica, clasificada en aguda (30 días), subaguda (hasta 6 meses), y crónica (más de 6 meses) (2). La manera de clasificar la endocarditis infecciosa tiene implicación terapéutica y pronóstica importante, como por ejemplo en la endocarditis infecciosa nosocomial que cursa con alta mortalidad. Es importante además tener en cuenta el tipo de población considerada (anciano, usador de drogas intravenosas, cardiopatías congénitas, nosocomial, etc.).

Willian Osler presentó la primera síntesis acerca de la endocarditis. En 1943, Keefer introdujo los antibióticos (Penicilina) en el tratamiento de la endocarditis infecciosa. En los 60s se introdujo la cirugía cardíaca en el tratamiento de la enfermedad. Posteriormente, con el advenimiento de la ecocardiografía, se facilitó su diagnóstico (3).

Figura 2. Radiografía de tórax. (02/10/2011): infiltrados multilobulares bilaterales con opacificación basal, leve cardiomegalia y congestión pulmonar.



El *Staphylococcus aureus* (*S. Aureus*) y los *Streptococcus spp* son los principales microorganismos etiológicos de la endocarditis infecciosa. La endocarditis por *S. aureus* tiene mal pronóstico, especialmente en los usuarios de drogas intravenosas (35-60%) con endocarditis infecciosa derecha y en pacientes con hemodiálisis y con dispositivos intravasculares(4). El fibrinógeno y la fibronectina unidos a proteínas son poderosas adhesinas implicadas en la colonización, infección valvular e invasión perivalvular (5,6).

Actualmente se estima que sólo el 5-10% ocurre en pacientes no adictos y sin cardiopatía predisponente previa, o como complicación de catéteres intravenosos permanentes. Se manifiesta clínicamente con fiebre persistente asociada a fenómenos pulmonares, anemia y microhematuria (Síndrome tricuspideo descrito por Nandakumar y Raju) (7). Se destaca la ausencia de signos periféricos y soplos cardíacos relevantes en la mayoría de casos (El soplo de insuficiencia tricúspide puede no detectarse inicialmente). El diagnóstico se basa en la presencia de los criterios clínicos mayores y menores de la Universidad de Duke, que establecen el diagnóstico en las siguientes categorías: definitivo, posible, rechazado y confirmado por hallazgos de autopsias o cirugías. La positividad en los hemocultivos y la ecocardiografía (Patrón de oro) son las ayudas diagnósticas fundamentales. Los hallazgos ecocardiográficos incorporados en los criterios de Duke incluyen la presencia de masas ecodensas móviles adheridas a las valvas, paredes de las cavidades, vasos y al interior de anomalías congénitas (8).

Figura 3. TAC de tórax simple y contrastado. (08/10/2011): Múltiples lesiones cavitarias, en la periferia con paredes delgadas y a nivel central con paredes gruesas, derrame pleural bilateral y ensanchamiento mediastinal.



Los hallazgos ecocardiográficos anormales que no cumplan estos hallazgos son considerados criterios menores (8,9). El ecocardiograma transesofágico tiene mayor sensibilidad y especificidad (90%) que el transtorácico (70%) y permite detectar vegetaciones hasta de 1-2 mm de tamaño. También detecta complicaciones como la insuficiencia valvular aguda grave, perforaciones valvulares, colecciones fistulosas entre las cavidades cardíacas y abscesos perianulares menores de 5 mms que originan inestabilidad hemodinámica y falla cardíaca. El ecocardiograma transesofágico es el mejor método para evaluar prótesis valvulares cardíacas con alta sensibilidad y especificidad (10) y detecta dehiscencia en las válvulas protésicas (11). Además de aportar un parámetro más sencillo para el diagnóstico de endocarditis, los criterios de Duke destacan la relación esencial entre los hallazgos clínicos y ecocardiográficos.

Se describen como complicaciones de la endocarditis infecciosa los abscesos perianulares y perforación valvular. Las más devastadoras son las que afectan el corazón derecho donde se acompañan de procesos embólicos incluyendo embolia pulmonar y neumonía. En algunos casos, la primera manifestación de la endocarditis es un evento embólico (10).

La incidencia de endocarditis infecciosa de corazón derecho es muy baja (menos del 5%) (12), pero en usuarios de drogas intravenosas la válvula tricúspide se afecta en el 58-80% (13). Las vegetaciones tienden a localizarse al lado auricular de la válvula tricúspide como en nuestro caso, a menudo son grandes y pueden exceder los 2 cm. En ocasiones semejan un tumor intracardiaco y son predictoras independientes de mortalidad conjuntamente con la etiología micótica. El tamaño de la vegetación tricúspidea y la severidad de la regurgitación deben ser evaluadas por ecocardiografía, dado su potencial para decidir la estrategia terapéutica. Se han reportado complicaciones durante el ecocardiograma transesofágico como el empiema del lado derecho,

complicando una endocarditis de válvula tricúspide (14). Existen otros reportes de endocarditis de válvula tricúspide durante el embarazo, en los que se requirió antibioterapia intravenosa y en algunos casos cirugía cardíaca por las complicaciones presentadas (15). Los ecocardiogramas seriados pueden evidenciar aumento del tamaño de las vegetaciones, empeoramiento de la falla cardíaca, dilatación de las cavidades, disfunción ventricular o la extensión de la infección a otros sitios, lo cual modifica la decisión de manejo hacia una conducta médica más agresiva o al manejo quirúrgico.

La paciente del caso que se presenta cursó con endocarditis infecciosa de la válvula tricúspide por *S. aureus* posterior a un aborto séptico. Las infecciones ginecológicas han sido reportadas como foco primario de endocarditis infecciosa del lado derecho (20). La válvula tricúspide puede estar comprometida en forma aislada (5) o conjuntamente con la válvula pulmonar (16). En nuestra paciente el compromiso valvular tricúspideo fue secundario a la colonización del tracto genital femenino y posterior endometritis y bacteriemia. Se ha reportado endocarditis infecciosa asociada con aborto, embarazo y citologías. La incidencia de endocarditis después de un aborto quirúrgico es rara (17). Generalmente, el curso de la enfermedad es agresivo. El ecocardiograma transtorácico y el transesofágico son básicos en el diagnóstico y la detección de complicaciones cardíacas, determinando la conducta terapéutica. Las vegetaciones pueden ser de tamaño variable, en ocasiones grandes y pediculadas que llevan a la destrucción rápida de las válvulas afectadas, con complicación de embolias sépticas, arritmias, abscesos miocárdicos, falla cardíaca y choque séptico. El embolismo séptico pulmonar es una complicación grave que disminuye con el manejo de antibióticos de manera agresiva y se manifiesta con fiebre, hemoptisis e infiltrados en parches en la radiografía de tórax (18). Puede progresar hacia la formación de abscesos, empiema y fistula broncopul-

monar. La tomografía puede diagnosticar émbolos pulmonares sépticos con múltiples nódulos periféricos, cavitaciones o lesiones periféricas en cuña (19).

Se han reportado en la literatura algunos casos de endocarditis infecciosa después de aborto electivo no solo por *S. aureus* (20) sino también por otros microorganismos como el estreptococo grupo B (21-23); también se ha descrito compromiso multivalvular por endocarditis bacteriana después de un aborto (24) y posterior al uso de tatuajes y piercing (25).

En este grupo de pacientes la mortalidad es elevada a pesar de la terapia médica y quirúrgica. El manejo antibiótico incluye el uso de penicilina, dicloxacilina, gentamicina para sinergia durante las primeras dos semanas de terapia. Vancomicina en casos de anergia a la penicilina y rifampicina oral. Las indicaciones generales para cirugía incluyen falla cardíaca a pesar de terapia médica óptima, en infecciones por microorganismos resistentes o micóticos, abscesos perivalvulares y regurgitación severa con compromiso hemodinámico.

Actualmente se recomienda profilaxis antibiótica para endocarditis infecciosa en pacientes de alto riesgo y en casos de procedimientos odontológicos. No se ha demostrado la utilidad preventiva en pacientes con patologías ginecológicas y en casos de aborto instrumentado. En algunos casos se recomienda profilaxis antibiótica con ampicilina/amoxicilina, más gentamicina intravenosa antes de procedimiento o en la inducción anestésica (26,27).

En conclusión, el caso reportado demuestra la importancia de la sospecha clínica y diagnóstico oportuno, mediante la confirmación ecocardiográfica del raro compromiso valvular tricúspideo por *S. Aureus* secundario a procedimientos ginecológicos, en los que la profilaxis antibiótica y las medidas quirúrgicas asépticas pueden prevenir esta patología infecciosa con complicaciones mortales como ocurrió con la paciente descrita.

REFERENCIAS

1. Pimentel M, Barbas CS, de Carvalho CR, et al. Septic pulmonary embolism and endocarditis caused by *Staphylococcus aureus* in the tricuspid valve after infectious abortion. *Arq Bras Cardiol* 1989;52: 337-40.
2. Mylonakis E, Calderwood SB. Infective endocarditis in adults. *N. Engl. J. Med.* 2001 Nov 1; 345(18):1318-30.
3. Nunley DL, Perlman PE. Endocarditis. Changing trends in epidemiology, clinical and microbiologic spectrum. *PostgradMed.* 1993 Abr; 93(5):235-8, 241-4, 247.
4. Varona JF, Guerra JM. Tricuspid valve endocarditis in a nonaddicted patient without predisposing myocardopathy. *Rev Esp Cardiol.* 2004 Oct; 57(10):993-6.
5. López Acosta OA. Endocarditis bacteriana: Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Act. Col. Inten* 2006; 9(01:43-52).
6. Fowler VG Jr, Miro JM, Hoen B, Cabell CH, Abrutyn E, Rubinstein E, et al. *Staphylococcus aureus* endocarditis: a consequence of medical progress. *JAMA.* 2005 Jun 22; 293(24):3012-21.
7. Nandakumar R, Raju G. Isolated tricuspid valve endocarditis in nonaddicted patients: a diagnostic challenge. *Am. J. Med. Sci.* 1997 Sep; 314(3):207-12.
8. Durack DT, Lukes AS, Bright DK. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. Duke Endocarditis Service. *Am. J. Med.* 1994 Mar; 96(3):200-9.
9. Evangelista A, Gonzalez-Alujas MT. Echocardiography in infective endocarditis. *Heart.* 2004 Jun; 90(6):614-7.
10. Braun S. Current challenges in infective endocarditis. *RevEspCardiol.* 2003 Jun; 56(6):543-5.
11. Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I, et al. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer. *Eur. Heart J.* 2009 Oct; 30(19):2369-413.
12. Revilla A, López J, Villacorta E, Gómez I, Sevilla T, del Pozo MA, et al. Isolated right-sided valvular endocarditis in non-intravenous drug users. *Rev EspCardiol.* 2008 Dic; 61(12):1253-9.
13. Miró JM, del Río A, Mestres CA. Infective endocarditis in intravenous drug abusers and HIV-1 infected patients. *Infect. Dis. Clin. North Am.* 2002 Jun; 16(2):273-95, vii-viii.
14. Nalos M, Huang SJ, Ting I, McLean AS. Diagnoses of right-sided empyema complicating tricuspid valve endocarditis during transesophageal echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr.* 2004 May; 17(5):464-5.
15. Quiñones JN, Campbell F, Maran P, et al. Tricuspid valve endocarditis during the second trimester of pregnancy. *Obstretic Medicine.* June 2010; 3(2):78-80.
16. Naidoo DP. Right-sided endocarditis in the non-drug addict. *Postgrad Med J.* 1993 Ago; 69(814):615-20.
17. Palys EE, Li J, Gaut PL, Hardy WD. Tricuspid valve endocarditis with Group B *Streptococcus* after an elective abortion: the need for new data. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2006;2006:43253.
18. Connolly J, Tarver RD, Meyer C, Winer-Muram H. Diagnostic case study: Fever and patchy infiltrates: pulmonary septic emboli. *Semin Respir Infect.* 2002 Mar; 17(1):85-8.
19. Iwasaki Y, Nagata K, Nakanishi M, Natuhara A, Harada H, Kubota Y, et al. Spiral CT findings in septic pulmonary emboli. *Eur J Radiol.* 2001 Mar; 37(3):190-4.
20. Aslam AF, Aslam AK, Thakur AC, Vasavada BC, Khan IA. *Staphylococcus aureus* infective endocarditis and septic pulmonary embolism after septic abortion. *Int. J. Cardiol.* 2005 Nov 2; 105(2):233-5.
21. Camarillo D, Banerjee R, Greenhow TL, Tureen JH. Group B streptococcal endocarditis after elective abortion in an adolescent. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2009 Ene; 28(1):67-9.
22. Handa R, Aggarwal P, Biswas A, Wali JP. Right-sided endocarditis following abortion-underdiagnosed condition case report. *Indian J Med Sci.* 1997 Nov; 51(11):430-1.
23. Singh SK, Arora P, Singh SK, Singh SK, Pal S, Singh KK, et al. Congestive heart failure and septic abortion. *Postgrad Med J.* 1999 Feb; 75(880):117-8.
24. Gatter M. Multivalvular bacterial endocarditis after suction curettage abortion. *Obstet Gynecol.* 2008 Nov; 112(5):1179-80.
25. Kovarik A, Setina M, Sulda M, Pazderkova P, Mokracek A. Infective endocarditis of the tricuspid valve caused by *Staphylococcus aureus* after ear piercing. *Scand. J. Infect. Dis.* 2007; 39(3):266-8.
26. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation.* 2007 Oct 9; 116(15):1736-54.
27. Gould FK, Elliott TSJ, Foweraker J, Fulford M, Perry JD, Roberts GJ, et al. Guidelines for the prevention of endocarditis: report of the Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy. *J. Antimicrob. Chemother.* 2006 Jun; 57(6):1035-42.