

Endocarditis de válvula protésica por *Salmonella* no tifoidea

Prosthetic Valve Endocarditis due to Non-Typhoid Salmonella

MARTA E. CARDÚS, ROMINA E. TROSSERO, JORGE CUROTTO GRASIOSI^{MTSAC}, ANTONIO ABDALA, MARÍA J. TORRES

Recibido: 12/01/2012
Aceptado: 18/02/2012

Dirección para separatas:

Dra. Marta Eugenia Cardús
Av. Luis María Campos 726
(C1426BOR) CABA
e-mail: mcardus@hotmail.com

RESUMEN

Existen varios factores predisponentes para el desarrollo de endocarditis infecciosa; entre ellos se destacan el antecedente de haber padecido endocarditis infecciosa y el recambio valvular con válvula protésica. La endocarditis infecciosa de válvula protésica producida por *Salmonella* es una entidad de muy baja incidencia. En esta presentación se describe el caso de una paciente con antecedente de doble recambio valvular, mitral y aórtico, que ingresó con un cuadro de sepsis grave. Se llegó al diagnóstico etiológico de endocarditis infecciosa por *Salmonella enteritidis* a través de hemocultivos. La paciente tuvo una evolución fulminante y falleció antes de las 24 horas.

REV ARGENT CARDIOL 2013;81:70-73. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.805>

Palabras clave >

Endocarditis - Prótesis valvular cardíaca - Infección

INTRODUCCIÓN

Se define endocarditis de válvula protésica a la que se produce sobre cualquier sustituto mecánico o biológico. Es de aparición temprana cuando ocurre antes del año del reemplazo valvular y tardía cuando se presenta luego de los 12 meses posteriores al reemplazo valvular. (1) La endocarditis infecciosa sobre válvula protésica es una entidad que complica el curso evolutivo de pacientes sometidos a reemplazo valvular. (2)

La incidencia de endocarditis de válvula protésica en las distintas series es de alrededor del 8% al 15% del total de las endocarditis; en las series con seguimiento a 5 años oscila entre el 3% y el 6%. (3, 4) El riesgo es mayor entre el segundo y el tercer mes posreemplazo valvular y disminuye entre el sexto mes y el año, manteniéndose una tasa constante de 0,4% por año. No se han registrado diferencias significativas entre válvulas protésicas aórticas y mitrales. En cuanto a la diferencia entre válvulas mecánicas o biológicas, el riesgo es del 5% y el 6,3%, respectivamente, a los 5 años del reemplazo valvular, pero la frecuencia para las primeras fue mayor en los tres meses iniciales posreemplazo, mientras que en las bioprótesis fue superior a los 12 meses. (5)

Salmonella es un bacilo gramnegativo, flagelado y anaerobio facultativo. Se clasifica clínicamente en dos grupos, *Salmonella* tifoidea y *Salmonella* no tifoidea, y son la causa de una amplia variedad de infecciones, de las cuales las más frecuentes son las gastroenteritis autolimitadas. Aproximadamente el 5% de los pacientes con gastroenteritis desarrollan bacteriemia (6) y

esto es más frecuente en los extremos de la vida y en los pacientes inmunocomprometidos. Las infecciones extraintestinales pueden comprometer varios órganos, entre ellos las válvulas cardíacas y el miocardio. Las endocarditis producidas por estos microorganismos tienen muy baja incidencia. (7)

En esta presentación se describe un nuevo caso de endocarditis de válvula protésica por *Salmonella enteritidis*, que en nuestro conocimiento sería el décimo caso publicado de esta subespecie, que tuvo una evolución clínica fulminante, ya que falleció antes de las 24 horas de su ingreso al hospital.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino, de 73 años, con antecedentes cardiovasculares de hipertensión arterial, reemplazo de válvula aórtica y mitral mecánica en 1993 por endocarditis infecciosa y fibrilación auricular crónica anticoagulada. Otro antecedente: alergia a la penicilina. La paciente no fumaba ni bebía alcohol y tampoco tenía historia de consumo de drogas. Su medicación habitual era enalapril 20 mg al día y acenocumarol según RIN. La paciente consultó por episodios febriles y disnea en clase funcional II de la New York Heart Association de 10 días de evolución, que progresó a clase funcional III y posteriormente a IV en las 48 horas previas a su internación. El examen físico de ingreso mostró tensión arterial de 190/90 mm Hg, frecuencia cardíaca de 150 lpm, frecuencia respiratoria de 27/min, temperatura axilar de 38,5 °C. El pulso arterial era irregular y desigual. El choque de punta era sostenido en el quinto espacio intercostal izquierdo línea axilar anterior, signo de Dressler presente, R1 con clic de apertura, R2 desdoblado, R3 presente, R4 ausente, soplo protomesosistólico en foco mitral 2/6, ingurgitación yugular

3/3 con colapso parcial, edemas en los miembros inferiores 3/4, estertores crepitantes hasta campos medios. El electrocardiograma (Figura 1) mostró ritmo de fibrilación auricular con bloqueo de rama derecha; en la radiografía de tórax se observó redistribución de flujo pulmonar, hilios congestivos e índice cardiotorácico aumentado. Datos de laboratorio de ingreso: hematocrito 31,7%, hemoglobina 10,6 g/dl, glóbulos blancos 12.000/mm³, con 97% de neutrófilos, tiempo de protrombina < 10 seg, tiempo parcial de tromboplastina activada de 49 seg, urea 112 mg/dl, creatinina 1,85 mg/dl, depuración de creatinina 30 ml/min, bilirrubina total 3,4 mg/dl, bilirrubina indirecta 1,36 mg/dl, aspartato aminotransferasa 30 UI/L, alanina aminotransferasa 30 UI/L, láctico deshidrogenasa 738 U/L, proteínas totales 4,7 g/L, albúmina 2,3 g/L, sodio 129 mEq/L, potasio 4,3 mEq/L; el resto del laboratorio fue normal. El puntaje APACHE II fue de 20. El diagnóstico presuntivo de ingreso fue sepsis grave con foco endovascular (endocarditis de válvula protésica tardía) en asociación con insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular de alta respuesta ventricular, con falla multiorgánica. El tratamiento de ingreso fue nitroglicerina, furosemida y digoxina. La paciente fue pancultivada y luego se empezó con tratamiento antibiótico, que incluyó vancomicina, gentamicina y rifampicina. Se realizó un ecocardiograma bidimensional con Doppler en el momento del ingreso y un ecocardiograma transesofágico posteriormente. Evolucionó en las primeras 12 horas con signos de bajo gasto cardíaco, shock y mala mecánica ventilatoria, por lo que requirió asistencia respiratoria mecánica y drogas inotrópicas.

En el ecocardiograma Doppler no se observaron vegetaciones, pero mostraba insuficiencia aórtica leve y signos de estenosis mitral moderada con insuficiencia leve; además, la válvula tricúspide evidenciaba insuficiencia moderada.

En el ecocardiograma transesofágico (Figura 2) se observó prótesis mecánica aórtica, normofuncionante, con imagen sénil ecorrefringente de 3 × 5 mm por encima del anillo, en cara posterior.

La paciente evolucionó con shock séptico, falla multiorgánica y falleció a las 20 horas de su ingreso. Los hemocultivos fueron positivos (tres de tres) para *Salmonella enteritidis*.

DISCUSIÓN

Salmonella es un bacilo gramnegativo, flagelado, anaerobio facultativo perteneciente a la familia de las enterobacterias. Actualmente se reconocen dos especies

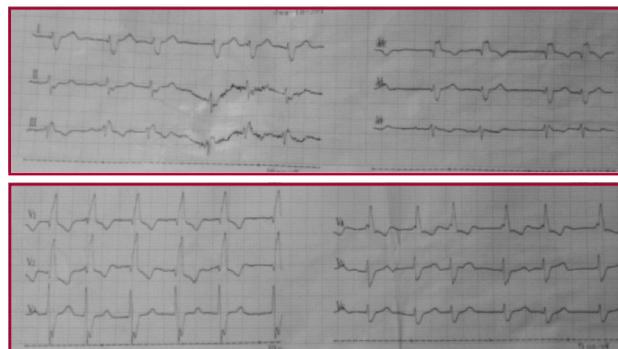


Fig. 1. Electrocardiograma de 12 derivaciones que muestra ritmo de fibrilación auricular con bloqueo completo de rama derecha.



Fig. 2. Evaluación por ecocardiograma transesofágico. Imagen bidimensional a nivel de la válvula aórtica.

dentro de este género, *Salmonella enterica* y *Salmonella bongori*. *Salmonella enterica* está compuesta por seis subespecies. Existen más de 2.500 serotipos de *Salmonella*, la mayoría pertenecientes a la subespecie I, en la que se encuentran *Salmonella enteritidis* y *Salmonella typhimurium*. La gastroenteritis por *Salmonella* es una zoonosis que se transmite por la ingestión de alimentos y agua contaminados por las heces de animales o personas infectadas y constituye una pandemia de distribución mundial. La endocarditis es una rara complicación de la infección por salmonelosis, con una incidencia del 0,2-0,4%. (7)

Luego de realizar una búsqueda bibliográfica utilizando PubMed y Medline encontramos 19 casos publicados de endocarditis de válvula protésica por *Salmonella*, nueve de ellos confirmados por *Salmonella enteritidis*, todos publicados en la literatura anglosajona. Nuestro caso sería el número 10 (Tabla 1).

Se han identificado algunos factores de riesgo para el desarrollo de endocarditis de válvula protésica, como edad por encima de los 60 años, disminución del pH gástrico por gastritis atrófica o consumo excesivo de antiácidos, diabetes, patología oncológica, disminución de la inmunidad (en pacientes afectados por el virus de la inmunodeficiencia humana o con lupus eritematoso sistémico), tratamiento con drogas inmunosupresoras y patología de la vía biliar. (8) Nuestra paciente solo presentaba como factor de riesgo la edad.

El diagnóstico de infección vascular por *Salmonella* puede ser muy difícil debido a la falta de criterios diagnósticos uniformes y requiere un alto grado de sospecha. A diferencia de la mayoría de los casos publicados, nuestra paciente no tuvo síntomas gastrointestinales los días previos a su internación que sugirieran infección por *Salmonella*. (7)

El ecocardiograma transtorácico es el primer estudio para identificar, localizar y caracterizar las vegetaciones, así como para evidenciar cualquier otra complicación debida al proceso infeccioso, pero si no resulta concluyente el ecocardiograma transesofágico de urgencia es

TABLA 1. Casos de endocarditis por *Salmonella* publicados

Autor	Año	EdadSexo	Factores de riesgo	Válvula	Morfología	Tratamiento temprano	Resultados tardíos	Resultados
<u>Nuestro caso</u>	2010	73 F		Mi y Ao mec		ATB	Muerte	
<u>Halil, et al</u>	2009	69 F	DM	Ao biol		ATB + Cx		
Hagen, et al	2009	22 F	LES Colecistitis DM	Mi biol	Vegetación anular y dehiscencia	ATB + Cx	Viva complicada	Muerte a las 30 sem del posoperatorio
Hagen, et al	2009	69 F	Ca DM	Ao biol	Vegetación perianular y absceso	ATB + Cx	Muerte	
Fernández Guerrero, et al	2004	67 M	-	Mi mec	Vegetación	ATB + Cx	Vivo	Sin recurrencia 56 sem
<u>Gonen, et al</u>	2004	51 M	-	Mi y Ao mec	Vegetación en ambas	ATB + Cx	Vivo complicado	Sin recurrencia 17 sem
<u>Aribas and Gormus</u>	2002	62 F	-	Mi mec	Vegetación	ATB + Cx	Viva	Sin recurrencia 16 sem
Keller, et al	2001	85 F	Ca DM	Ao mec	Vegetación	ATB	Viva	Sin recurrencia 130 sem
Gunalingam, et al	2000	69 M	Omeprazol	Ao biol	Vegetación	ATB + Cx	Vivo	Sin recurrencia 7 sem
Urfer, et al	2000	80 F		Mi		ATB	Viva	
<u>Goerre, et al</u>	1998	79 M	Prednisolona	Ao biol	Vegetación	ATB	Vivo	Sin recurrencia 52 sem
<u>Miyamoto, et al</u>	1997	59 M	Prednisona	Ao biol	Vegetación Dehiscencia	ATB + Cx	Vivo complicado	Sin recurrencia 39 sem
<u>Fernández Guerrero, et al</u>	1996	59 M	HIV	Mi mec	Regurgitación	ATB	Muerte	
Fukushima, et al	1996	58 M	Litiasis vesicular	Mi y Ao mec	Vegetación	ATB + Cx	Vivo	Sin recurrencia 52 sem
Lee, et al	1994	42 M	-	Mi y Ao mec	Vegetación Regurgitación	ATB	Muerte	
<u>Reissbauer, et al</u>	1993	54 M	-	Ao mec	Vegetación y absceso perianular	ATB	Muerte	
Choo, et al	1992	62 F	-	Mi y Tri biol	Vegetación	ATB + Cx	Viva	Sin recurrencia 208 sem
<u>Shanson, et al</u>	1977	52 M	-	Ao mec	Vegetación Regurgitación	ATB + Cx	Muerte	
<u>Yamamoto, et al</u>	1974	50 F	-	Mi mec	Vegetación y absceso perianular	ATB + Cx	Muerte	
Fraser, et al	1967	56 F	-	Ao biol	Vegetación Regurgitación	ATB + Cx	Muerte	

Los casos subrayados fueron tipificados como *Salmonella enteritidis*.

F: Femenino. M: Masculino. Mi: Mitral. Ao: Aórtica. Tri: Tricúspide. biol: Biológica. mec: Mecánica. ATB: Antibióticos. Cx: Cirugía. sem: Semanas. LES: Lupus eritematoso sistémico. DM: Diabetes mellitus. HIV: Virus de la inmunodeficiencia humana. Ca: Cáncer.

el método complementario con mayor sensibilidad para la evaluación de este tipo de pacientes. (8)

Nuestro caso, al igual que los 19 casos previamente publicados, presentó **hemocultivos positivos y fue tipificado como *Salmonella enteritidis***; analizando los casos previos, sería el décimo publicado por este agente, lo que representa el 50% del total; (8) por lo tanto, este serotipo se posiciona como el agente más prevalente y posiblemente el de mayor agresividad dentro de los causantes de endocarditis por *Salmonella* en pacientes con válvulas protésicas. (6-9)

En resumen, nuestra paciente ingresó con un cuadro de sepsis grave, tuvo una evolución clínica fulminante y falleció antes de las 24 horas de su ingreso al hospital.

ABSTRACT

Prosthetic Valve Endocarditis due to Non-Typhoid *Salmonella*

There are several predisposing factors for the development of infectious endocarditis, among them, the history of infectious endocarditis and prosthetic valve replacement. Infectious endocarditis in prosthetic valve caused by *Salmonella* is an unusual entity. We report the case of a female patient with a history of double-valve mitral and aortic replacement, who was admitted due to severe sepsis. The etiological diagnosis of infectious endocarditis by *Salmonella enteritidis* was reached through blood cultures. The clinical course was fulminant and she died within the first 24 hours.

Key words > Endocarditis - Heart Valve Prosthesis - Infection

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Argentina Cardiología y Sociedad Argentina de Infectología. Consenso de Endocarditis Infecciosa. Rev Argent Cardiol 2002;70(Supl 5).
2. Chastre J, Trouillet JL. Early infective endocarditis on prosthetic valves. Eur Heart J 1995;16(Suppl B):32-8.
3. Karchmer AW. Infections of prosthetic valves and intravascular devices. En: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, editors. Principles and practice of infectious diseases. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. p. 903-17.
4. Casabé JH, Pellegrini CD, Henderson AR. Endocarditis infecciosa en la República Argentina. Resultados generales. Rev Argent Cardiol 1996;64(Supl 5):9-19.
5. Calderwood SB, Swinski LA, Waternaux CM, Karchmer AW, Buckley MJ. Risk factors for development of prosthetic valve endocarditis. Circulation 1985;72:31-7. <http://doi.org/bdv7qx>
6. Weinberger M, Keller N. Recent trends in the epidemiology of non-typhoid *Salmonella* and antimicrobial resistance: the Israeli experience and worldwide review. Curr Opin Infect Dis 2005;18:513-21. <http://doi.org/bqs3xb>
7. Mutlu H, Babar J, Maggiore PR. Extensive *Salmonella enteritidis* endocarditis involving mitral, tricuspid valves, aortic root and right ventricular wall. J Am Soc Echocardiogr 2009;22:210. <http://doi.org/fhf5tx>
8. Gorki H, Nicolay NH, Loulmet DF, Patel NC, Ciuffol GB, Subramanian VA, et al. Non-typhoid *Salmonellae* and prosthetic valve endocarditis: more than a rare coincidence? A review of the literature. J Heart Valve Dis 2009;18:401-10.
9. Golberg MB, Rubin RH. The spectrum of *Salmonella* infection. Infect Dis Clin North Am 1988;2:571-98.