

Endocarditis infecciosa activa asociada de válvulas aórtica y pulmonar

RICARDO FERREIRA, ENRIQUE GARCILAZO, LUIS MOLteni, HECTOR HOURQUEBIE, NESTOR RUIZ CALDERON, CARLOS DE PALMA, ALDO PAGANINI, JULIO CARRIZO

Servicio de Cirugía Cardiovascular, Sanatorio Colegiales - Clínica Franchin (OUCRA), Buenos Aires

Trabajo recibido para su publicación: 4/86. Aceptado: 9/86

Dirección para separatas: Sanatorio Colegiales, Conde 851, (1426) Buenos Aires, Argentina

Se presenta un caso de endocarditis de la válvula pulmonar asociada con endocarditis de la válvula aórtica. El diagnóstico se realizó mediante ecos seriados en modo M y bidimensional, observándose en la tercera evaluación ecocardiográfica imágenes compatibles con vegetaciones. Los hallazgos fueron confirmados por la cirugía, reemplazándose la válvula aórtica por encontrarse con alteraciones severas. La válvula pulmonar fue limpiada de vegetaciones y su reemplazo no fue considerado por mantener su estructura conservada. El seguimiento alejado probó que el criterio adoptado fue el correcto. Los controles ecocardiográficos alejados revelaron una válvula pulmonar normal. La ecocardiografía bidimensional constituye el método más sensible para diagnosticar la endocarditis de la válvula pulmonar. Se sugiere la utilización de determinaciones seriadas con técnicas adecuadas como registradores de mayor ángulo, desviaciones fuera de eje y registros de ganancia.

La incidencia de endocarditis de la válvula pulmonar (EVP) continúa siendo baja. Previo al advenimiento de las técnicas ecocardiográficas, la detección de vegetaciones pulmonares constituía prácticamente un hallazgo de autopsia. Luego del primer diagnóstico clínico de EVP en 1977 mediante la ecocardiografía en modo M,¹ varios casos han sido publicados en nuestros días.

Sin embargo, la bibliografía es exigua cuando se la compara con las publicaciones sobre endocarditis del sector izquierdo. Además, sólo un mínimo número fue tratado quirúrgicamente.

Este trabajo ilustra los hallazgos ecocardiográficos, el tratamiento quirúrgico y la evaluación ecocardiográfica postoperatoria, en un paciente con EVP que además presentaba localización aórtica asociada.

PRESENTACION DEL CASO

Se trata de un paciente de 46 años de edad que ingresó con síndrome febril prolongado y signos de insuficiencia cardíaca. La auscultación reveló un soplo diastólico aórtico de baja frecuencia a lo largo del borde esternal superior izquierdo. No existían signos periféricos de insuficiencia aórtica. No había sintomatología pulmonar y la radiografía de tórax mostró una silueta cardíaca moderadamente agrandada. Los hemocultivos seriados fueron negativos y el paciente inició un plan terapéutico de 12 millones de unidades diarias de penicilina G sódica y 10 mg de estreptomina por kilogramo de peso cada 12 horas por un período de cuatro semanas. Se obtuvo una respuesta favorable inmediata con digital, diuréticos e infusión continua de nitroprusiato.

La ecocardiografía en modo M se realizó con un sistema Irex III ultrasonoscope y transductor de 2,25 MHz que fue ubicado en el tercer espacio intercostal sobre el borde esternal izquierdo. La ecocardiografía bidimensional se efectuó con el mismo equipo con un arreglo de fase y transductor de 2,5 MHz. El registro de cinta fue analizado con un Irex Cardio 80 microcomputado.

Los estudios en modo M, realizados en el quinto día de internación del paciente, mostraron ecos engrosados, parásitos o agregados en la válvula aórtica. Se registró además un temblor tanto en la valva posterior de la pulmonar como en la anterior y la posterior aórticas. Mediante la ecocardiografía bidimensional se identificó también una vegetación de 3 x 3 mm de diámetro sobre el borde libre de la hojuela posterior de la válvula aórtica.

Un tercer eco, realizado el vigésimo primer día de internación, mostró en el modo M la presencia de ecos agregados en la válvula pulmonar (Fig. 1), y en el modo bidimensional una masa móvil adherida a la valva posterior pulmonar (Fig. 2). Dicha masa presentaba un movimiento pendular entre la arteria pulmonar y el tracto de salida del ventrículo derecho.

El paciente permaneció en clase funcional II, pero la persistencia del síndrome febril luego de cuatro semanas de tratamiento determinó que el esquema antibiótico fuera

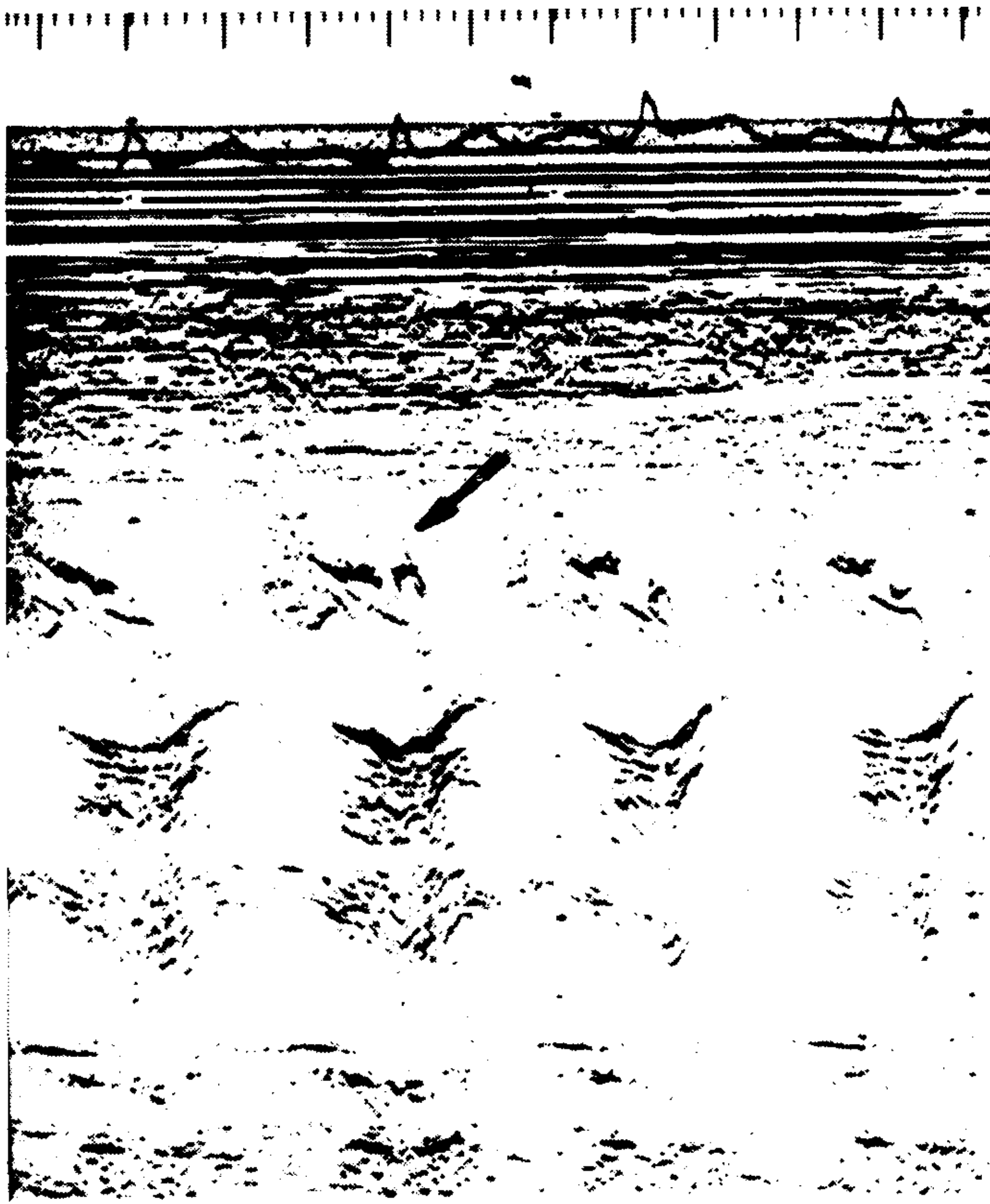


Fig. 1. Ecocardiograma en modo M de la válvula pulmonar mostrando ecos agregados que sugieren la presencia de vegetaciones.

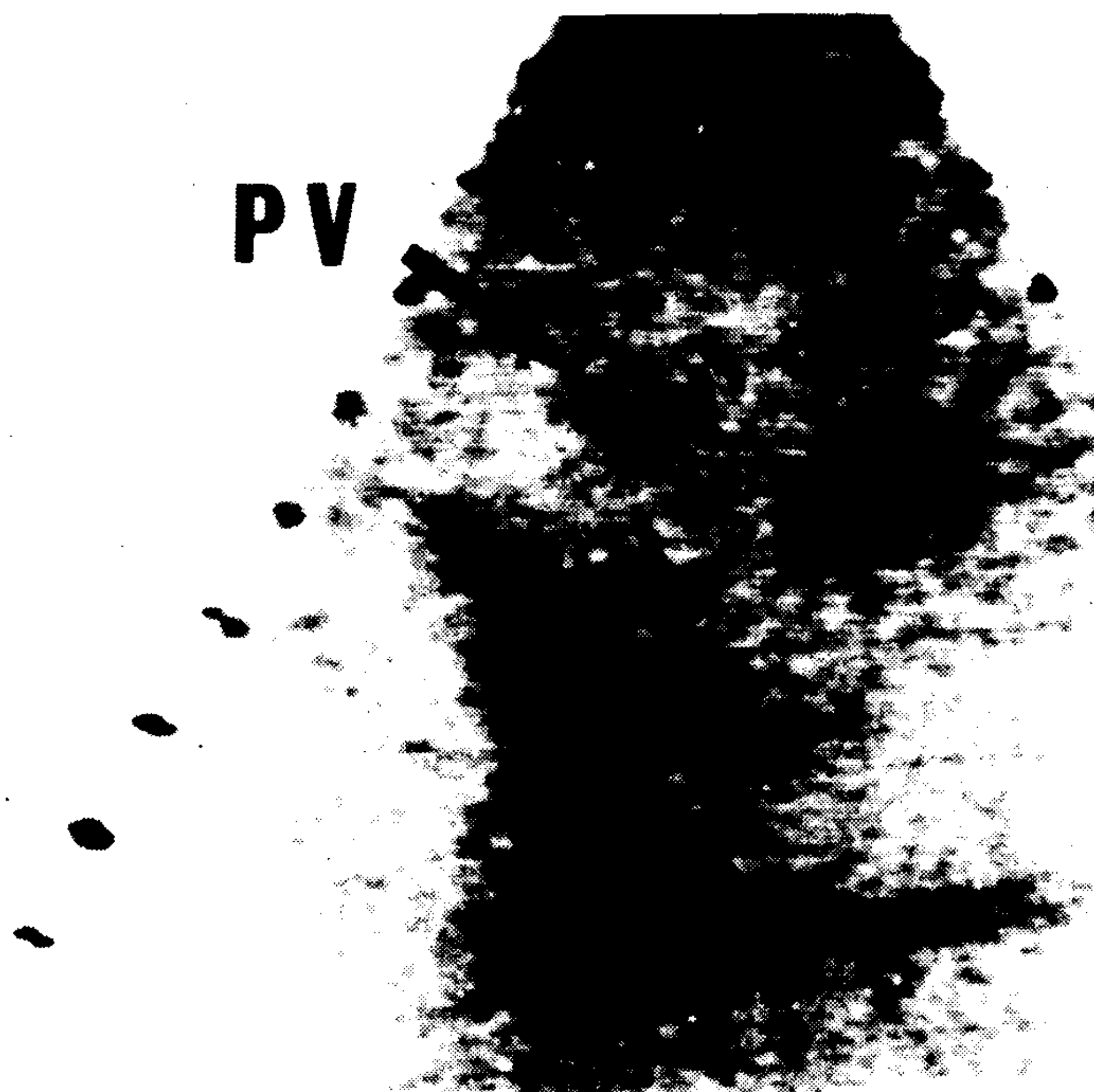


Fig. 2. Ecocardiograma bidimensional de la válvula pulmonar. Se observa una vegetación globular de unos 3 mm de diámetro.

reemplazado por cefalotina 2 g cada 4 horas y tobramina 3 mg/kg de peso por día. Se obtuvo respuesta satisfactoria y el paciente fue derivado a cirugía. No se realizó cateterismo cardíaco por temor a embolias periféricas.

El paciente fue operado en la décima semana de su evolución. Los hallazgos quirúrgicos fueron los siguientes: moderada fibrosis de la válvula aórtica con destrucción de la valva coronaria derecha y presencia de una vegetación de 3 mm de diámetro que se hallaba firmemente adherida al borde libre de la valva no coronariana (Fig. 3).

Posteriormente, la anatomía patológica reveló fibrosis difusa y vegetación fibrinoide con tejido de granulacion organizado. Los cultivos fueron negativos. La válvula pulmonar presentaba múltiples vegetaciones friables fácilmente desprendibles. El cultivo de las mismas fue positivo para estafilococo epidermidis.

Se efectuó reemplazo de la válvula aórtica por bioprótesis de porcino de 23 mm (*). La válvula pulmonar presentaba estructura y consistencia normales y por lo tanto no fue reemplazada. La evolución postoperatoria fue satisfactoria.

Un estudio ecocardiográfico realizado en el tercer mes de seguimiento reveló ecos normales de la válvula pulmonar (Fig. 4). El paciente ha permanecido asintomático y sin soplos de regurgitación en el examen físico.

DISCUSION

Solamente del 5% al 10% de las endocarditis se localizan en el lado derecho y la mayoría son de

(*) Laboratorios Barone.



Fig. 3. Válvula aórtica mostrando una vegetación fibrosa adherida al borde libre de la valva no coronariana. Se observa también una gran perforación de la valva coronariana derecha.

origen tricuspídeo. Los pocos casos de EVP presentados en la literatura médica se refieren a pacientes drogadictos y en menor frecuencia a cardiopatías congénitas. Las casuísticas más voluminosas pertenecen a Nakamura y colaboradores,² con ocho casos, y recientemente el grupo de Cremieux y colaboradores,³ que ha logrado reunir 12 pacientes con EVP.

Las características clínicas de la enfermedad son semejantes a las de cualquier tipo de endocarditis y el diagnóstico de localización derecha es sospechado por la presencia de manifestaciones pulmonares.³⁻⁵ Son frecuentes las neumonitis y embolias sépticas pulmonares secundarias al desprendimiento de las vegetaciones. Tos, hemoptisis, dolor pleural y disnea son los síntomas más observados. Radiografías secuenciales de tórax pueden evidenciar infiltrados nodulares o segmentarios múltiples diseminados en el parénquima pulmonar.^{6,7}

Antes del advenimiento de las técnicas ecocardiográficas, el diagnóstico de EVP era imposible sin la cirugía o la autopsia. Con la ecocardiografía, las vegetaciones mayores de 2 mm de diámetro pueden ser detectadas si se las busca cuidadosamente. Es así que en la última década han sido descriptos varios casos de EVP. La primera publicación se atribuye a Kramer y colaboradores en 1977.¹ En el mismo año, Arsuchi y colaboradores realizaron una presentación semejante, también con ecocardiografía en modo M.⁸ Sin embargo con esta técnica la visualización de la válvula es limitada, a



Fig. 4. Ecocardiograma en modo M de la válvula pulmonar mostrando una estructura normal de la misma.

menos que exista sobrecarga ventricular derecha.⁹ La ecocardiografía bidimensional neutraliza estas limitaciones, particularmente cuando se utilizan registradores de mayor ángulo. Algunos autores destacan el empleo de sistemas de ganancia que permiten detectar vegetaciones tanto en la válvula pulmonar como en la tricuspídea.^{10, 11}

Son comunes los errores diagnósticos con mixomas, fibrosis y calcificaciones valvulares. Berger y colaboradores recomiendan un cuidadoso ajuste en la ganancia que en presencia de una masa móvil oscilante permite discriminar una vegetación de las otras lesiones previamente mencionadas.⁵ Otros autores señalan la conveniencia de los registros fuera de eje para detectar las vegetaciones pulmonares.¹²

El microorganismo más comúnmente aislado en la EVP es el estreptococo viridans, particularmente en enfermos con defectos septales congénitos.² En los drogadictos, los organismos predominantes son el estafilococo aureus y las pseudomonas.^{5, 10} De cualquier manera la incidencia de EVP es diez veces menos frecuente que la localización tricuspídea. La *Neisseria gonorrhoeae* tiene una predilección particular por la válvula pulmonar, pero con el advenimiento de la penicilina la frecuencia de endocarditis gonocócica ha disminuido sustancialmente y desde el empleo de ecocardiografía se han descrito sólo dos casos con esta entidad nosológica.^{13, 14}

En la mayoría de los casos, una adecuada terapia antibiótica produce remisión completa de la infección, pero el tratamiento quirúrgico debe ser considerado cuando otras válvulas se hallan afectadas o en presencia de anomalías congénitas, particularmente defectos septales.

En el presente caso, tanto los factores etiológicos como las manifestaciones pulmonares que caracterizan a las endocarditis derechas se hallaban ausentes y el diagnóstico fue exclusivamente hecho por ecocardiografía. Debe destacarse que la presencia de vegetaciones pulmonares no fue detectada en los dos primeros estudios ecocardiográficos, tanto en modo M como bidimensional. Puede que las vegetaciones no hayan alcanzado el tamaño requerido para producir ecos detectables durante el primer período de la enfermedad. La otra hipótesis consistiría en una falla diagnóstica y que una meticulosa técnica realizada en el tercer estudio permitió identificar la lesión.

El diagnóstico de EVP fue confirmado por la cirugía, cuya indicación fue motivada por la insuficiencia aórtica concomitante. La válvula pulmonar fue preservada por conservar su estructura. Este criterio fue correcto, ya que en el postopera-

torio el estudio ecocardiográfico reveló una válvula pulmonar de aspecto normal.

CONCLUSIONES

La EVP es una enfermedad extremadamente infrecuente y su diagnóstico puede ser sospechado en presencia de un síndrome febril asociado con manifestaciones pulmonares, particularmente de tipo embolígeno.

Sin embargo, el único método disponible para detectar la presencia de vegetaciones pulmonares es la ecocardiografía, particularmente con técnica bidimensional.

El tratamiento médico es el de elección en la mayoría de los casos de EVP aislada, con excelentes resultados si los gérmenes pudieron ser identificados en los hemocultivos.

El tratamiento quirúrgico debe ser considerado cuando la EVP se halla asociada a defectos congénitos o endocarditis de otras válvulas.

Se recomienda efectuar estudios ecocardiográficos seriados para lograr un correcto diagnóstico.

SUMMARY

The echocardiographic manifestations of pulmonic valve endocarditis in a patient with associated aortic valve endocarditis are reported. The shaggy echoes and oscillating mass on the pulmonic valve were confirmed by the surgery vegetations. The vegetations were excised without replacing the pulmonic valve. The aortic valve presented gross damage and it was replaced by a porcine bioprosthesis. In a follow-up evaluation the patient was asymptomatic and the vegetations were no longer visualized. Two-dimensional echocardiography remains as the most reliable method for detecting vegetations in the pulmonic valve. Serial echocardiographic determinations using adequate techniques such as wide angle sector scanner and off-axis deviation, will enhance the diagnostic possibilities.

BIBLIOGRAFIA

1. Kramer N, Sukjhit S, Patel R, Towne W: Pulmonary valve vegetations detected with echocardiography. *Am J of Cardiology* 30: 1064, 1977.
2. Nakamura K, Satomi G, Sakai T, Ando M, Ashmoto A, Koyanagi H, Horosawa K, Takao A: Clinical and echocardiographic features of pulmonary valve endocarditis. *Circulation* 67: 1983, 1983.
3. Cremieux A, Witchitz S, Malergue MC, Wolff M, Vitecoq D, Vilde J, Frottier J, Valere P, Gibert C, Saimot A: Clinical and echocardiographic observations in pulmonary valve endocarditis. *Am J of Cardiology* 56: 610, 1985.
4. Roberts W, Buchbinde N: Right sided valvular infective endocarditis. *Am J of Medicine* 53: 7, 1972.
5. Sheik A, Ali N, Covarrubias E, Fox L, Morjara M, Pejo T: Right sided infective endocarditis. *Am J of Medicine* 66: 283, 1979.

6. Berger M, Wilkes H, Gallerstein P, Berdoff R, Goldeberg E: M-mode and two-dimensional echocardiographic findings in pulmonic valve endocarditis. *Am Heart J* 107: 391, 1984.
7. Panidis I, Kotler M, Mintz G, Segal B, Ross J: Right heart endocarditis: clinical and echocardiographic features. *Am Heart J* 107: 759, 1984.
8. Dillon C, Feigenbaum H, Konecke L, Davis R, Change S: Echocardiographic manifestations of valvular vegetations. *Am Heart J* 107: 759, 1984.
9. Atsuchi Y, Nakamura K, Nogai Y, Komatsu Y, Hirosawa K: Echocardiographic detection of pulmonary valve vegetation. *Japan Heart J* 18: 138, 1977.
10. Cheng-Wn Chiang, Ying-Shiung Lee et al: Preoperative and postoperative echocardiographic studies of pulmonic valve endocarditis. *Chest* 80: 232, 1981.
11. Berger M, Delfin L, Jeben M, Godberg E: Two dimensional echocardiographic findings in right sided infective endocarditis. *Circulation* 61: 855, 1980.
12. De Pace N, Iskandrian A, Morganroth J, Ross J, Wattleman S, Nestico P: Infective endocarditis involving a presumably normal pulmonic valve. *Am J of Cardiology* 53: 385, 1983.
13. Rosoff M, Cohen M, Jacquette G: Pulmonary valve gonococcal Endocarditis. A forgotten disease. *Br Heart J* 50: 290, 1983.
14. Dzindzio BS, Meyer L, Osterholm R, Hopeman A, Wolfjen J, Forker AD: Isolated gonococcal pulmonary valve endocarditis: diagnosis by echocardiography. *Circulation* 59: 1319, 1979.