

Caso clínico

Síncope secundario a estenosis de la válvula pulmonar en un paciente adulto. Tratamiento intervencionista

Enrico Macías-Garrido,* Lorena Cuellar-Gamboa,** Eduardo Amador-Mena***

Resumen

Hombre de 38 años admitido a nuestro Servicio por fatigabilidad fácil, mareo, lipotimia, dolor precordial opresivo, disnea, palpitaciones, ansiedad y síncope al esfuerzo físico (subir 30 escalones). A la exploración presenta soplo expulsivo mesotelesistólico en foco pulmonar 4/6 Levine. El electrocardiograma en ritmo sinusal con 70 lpm, aQRS ~60°, PR 0.16s, QRS 0.12s, QTc 380s, bloqueo de rama derecha del haz de His. Ecocardiografía con estenosis valvular pulmonar y área valvular de 0.9 cm². El diagnóstico final fue síncope secundario a estenosis valvular pulmonar apretada. Como parte del diagnóstico y tratamiento, se realizó cateterismo cardíaco en donde se evidenciaba la estenosis valvular pulmonar. Durante el procedimiento se pudieron realizar mediciones de presión en la arteria pulmonar de 30 mmHg y del ventrículo derecho en 130 mmHg con un gradiente de 100 mmHg. Posterior al procedimiento en donde se realiza la valvuloplastia con balón el diámetro valvular fue de 25.77 mm. La presión en la arteria pulmonar de 35 mmHg y del ventrículo derecho en 55 mmHg con una disminución del gradiente a 20 mmHg. La importancia del presente trabajo radica en la presentación de una enfermedad infrecuente como la estenosis de la válvula pulmonar en un paciente adulto que permaneció asintomático durante 38 años en la cual la presentación fundamental es con síncope.

Palabras clave: Estenosis pulmonar, síncope, valvuloplastia.

Presentación del caso

Se trata de un paciente masculino de 38 años de edad que ingresa admitido al hospital refiriendo de 6 meses de evolución sensación de mareo precipitado por actividad física, lo cual cede con el reposo, no acompañado de ninguna otra sintomatología. Posteriormente fatigabilidad fácil, persistencia del mareo hasta presentar lipotimia, no recibiendo atención médica. Dos semanas previas al ingreso, al subir 30 escalones presenta sensación de desvanecimiento sin llegar a pérdida del estado de alerta, dolor precordial opresivo, intensidad 5-6/10, irradiado a ambos miembros torácicos, de 30 minutos de duración, acompaña-

Abstract

Thirty eight years old male admitted to the hospital with easy fatigability, sickness and blackout, oppressive chest pain, dyspnea, palpitations, anxiety, and syncope with exert. At physical examination had mesotelesistolic ejection murmur in pulmonary focus 4/6 Levine. The electrocardiogram in sinus rhythm, 70 bpm, aQRS ~60°, PR 0.16s, QRS 0.12s, QTc 380s, and right bridle-branch block. The echocardiography with pulmonary stenosis and valvular area of 0.9 cm². The final diagnosis was syncope secondary to severe pulmonary stenosis. As part of study protocol a cardiac catheterization was performed and showed pulmonary stenosis. During the procedure measurements was taken, with pressure on the pulmonary artery of 30 mmHg and in the right ventricle in 130 mmHg with a gradient of 100 mmHg. After the procedure he underwent to balloon valvuloplasty the valvular diameter was 25.77 mm. The pressure in the pulmonary artery was 35 mmHg and in the right ventricle was of 55 mmHg with decreased gradient of 20 mmHg. The relevance of this manuscript is the presentation of an infrequent pathology as pulmonary valvular stenosis on adult patient that was asymptomatic until 38 years old when the principal presentation of the disease was syncope.

Key words: Pulmonary stenosis, syncope, valvuloplasty.

ñado de disnea, palpitaciones y ansiedad. El cuadro cede con el reposo sin la administración de fármacos. El día de su ingreso, presenta nuevo episodio de dolor precordial con las mismas características y pérdida del estado de alerta, sin relajación de esfínteres, con duración menor de 5 minutos y recuperación *ad integrum* por lo que acude a valoración.

Cuenta con los antecedentes de ser sedentario, bebedor social, niega tabaquismo. Sólo cuenta con el antecedente quirúrgico de la resección de nódulo laringeo hace 7 años el cual fue reportado como benigno. A su ingreso con presión arterial de 130/80 mmHg, el pulso en 80 lpm, la frecuencia respiratoria de 18 rpm y la temperatura de

* Residente de Cardiología. Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez».

** Residente de Neurología. Instituto Nacional de Neurología «Manuel Velasco Suárez».

*** Cardiólogo Intervencionista. Hospital Ángeles del Pedregal.

37 °C, leve palidez de piel y tegumentos. A la exploración física revela los ruidos cardíacos ritmicos y regulares de buena intensidad con la presencia de soplo expulsivo mesotélesistólico en foco pulmonar 4/6 Levine sin irradiaciones, así como reforzamiento del segundo ruido con desdoblamiento del mismo. Los campos pulmonares sin datos patológicos, el resto de la exploración fue normal.

A la realización de paraclínicos se evidencia hemoglobina 16.2 gm/dL, hematocrito 44.9%, VCM 82.7 fL, HCM 29.8 pg, CMHC 36 gm, ADE 15.0%, plaquetas 247, leucocitos 6,600, NS 54%/Ly 30%. El electrocardiograma en ritmo sinusal con frecuencia cardiaca de 70 lpm, aQRS-60°, PR 0.16s, QRS 0.12s, transición vectorial V3-V4, QTc 380s, imagen de bloqueo de rama derecha del haz de His (*Figuras 1A y 1B*). Se le realizó un estudio de ecocardiografía que reporta estenosis valvular pulmonar con área valvular de 0.9 cm².

Discusión

El diagnóstico final de este paciente fue *síncope secundario a estenosis valvular pulmonar apretada*. Como parte

del diagnóstico y tratamiento del paciente, se le realizó un cateterismo cardíaco en donde se evidenciaba la estenosis valvular pulmonar (*Figura 2*). Durante el procedimiento se pudieron realizar mediciones de las presiones en la arteria pulmonar de 30 mmHg y del ventrículo derecho en 130 mmHg con un gradiente de 100 mmHg. Posterior al procedimiento en donde se realiza la valvuloplastia con balón (*Figura 3*) y en el cual se logra la restauración del diámetro valvular hasta 25.77 mm (*Figura 4*), se logran mediciones de presión en la arteria pulmonar de 35 mmHg y del ventrículo derecho en 55 mmHg, con una disminución del gradiente a 20 mmHg (*Tabla I*).

De igual manera las imágenes ecocardiográficas comprobaron una estenosis importante antes del procedimiento y una restauración del mismo, posterior al procedimiento (*Figura 5*). Cabe mencionar que durante el mismo se lograron mediciones gasométricas en donde se reportan sin variaciones y picos oximétricos en cavidades y grandes vasos, con lo que se eliminó la posibilidad de otras malformaciones congénitas y cortocircuitos (*Tabla II*).

Se muestran además las curvas de presión registradas durante el procedimiento en las cuales se evidencia el gra-

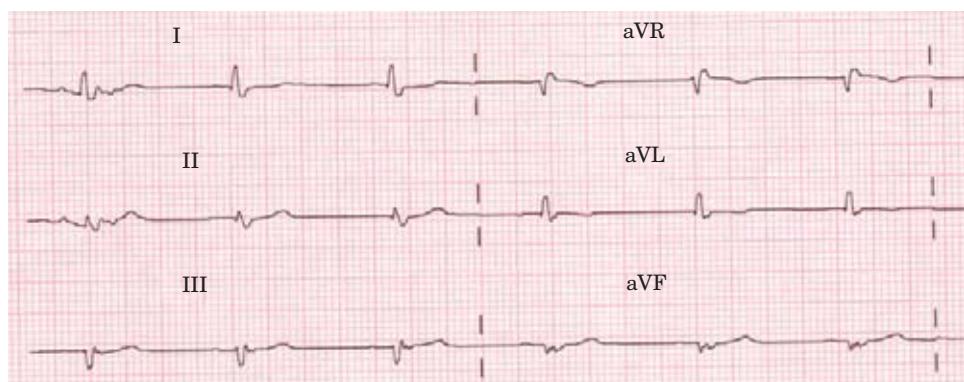


Figura 1A. Electrocardiograma de ingreso. Derivaciones estándar.

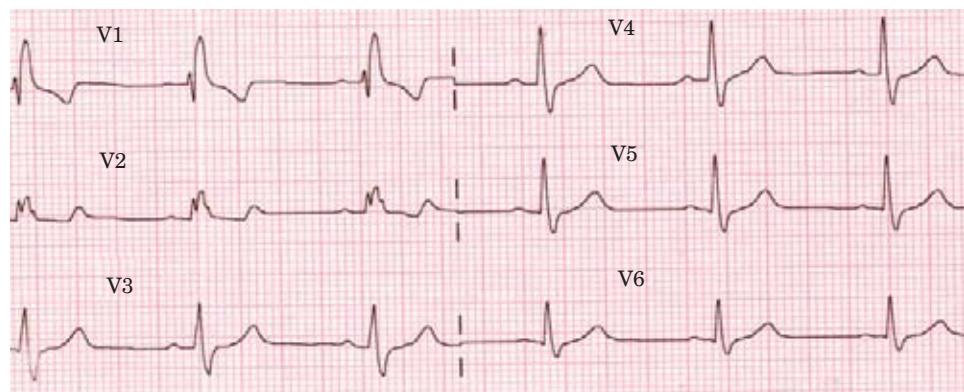


Figura 1B. Electrocardiograma de ingreso, derivaciones precordiales.

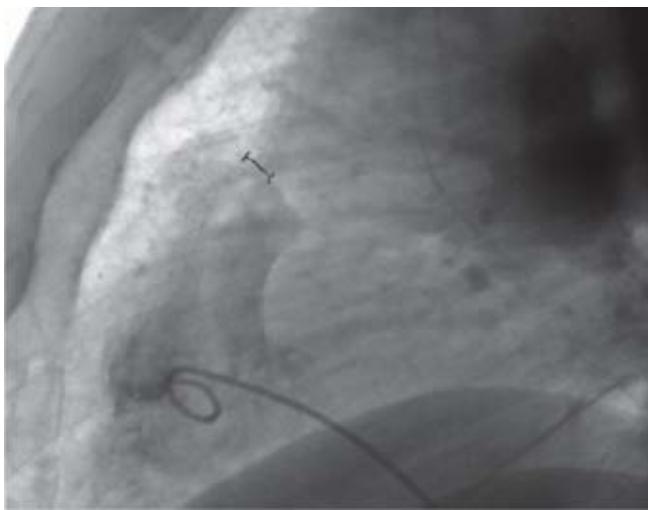


Figura 2. Estudio de hemodinámica anterior a la valvuloplastia percutánea con catéter mediante balón en donde se muestra un área valvular pulmonar estenosada de 0.9 cm^2 .

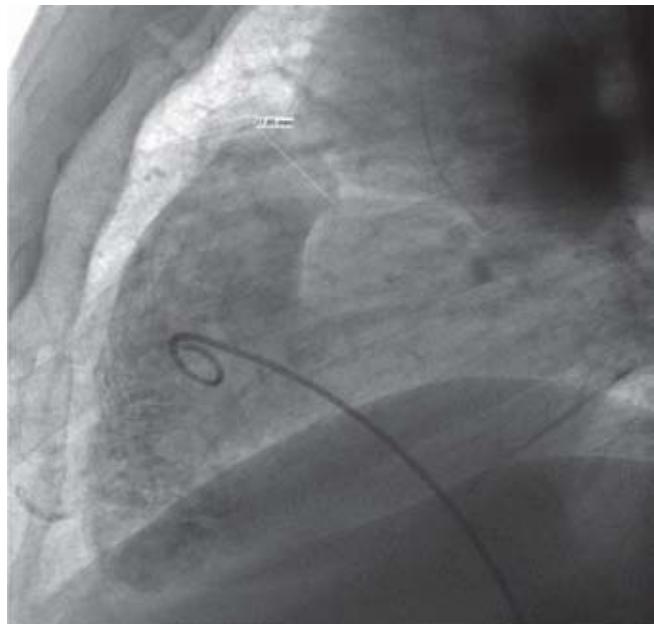


Figura 4. Posterior al estudio de valvuloplastia con balón de la válvula pulmonar, se muestran los resultados con un flujo importante a través de un área valvular de 25.77 mm.

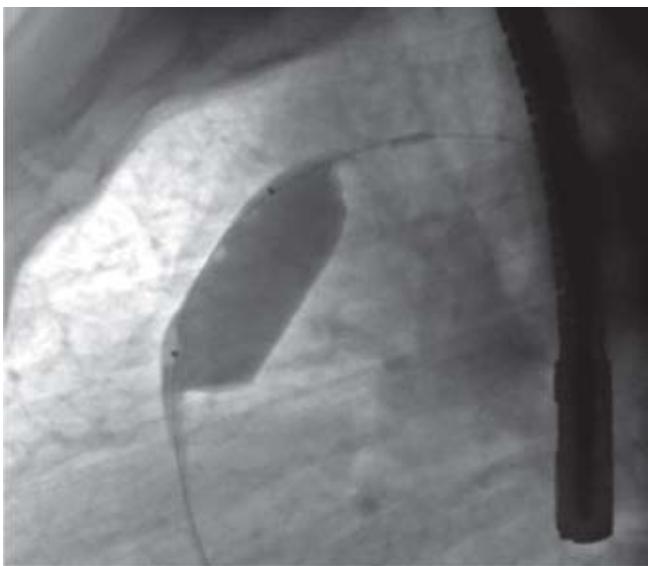


Figura 3. Estudio de hemodinámica en donde se observa el momento en el cual se realiza la valvuloplastia mediante catéter con balón dilatando la válvula pulmonar.

diente de presión del ventrículo derecho antes de la valvuloplastia, en donde el valor es mayor de 100 mmHg (Figura 6), y del gradiente de 55 mmHg posterior a la valvuloplastia (Figura 7).

El síncope, es una de las principales causas de consulta neurológica y cardiovascular en donde debido a la gran

Tabla I. Relación de las presiones pre y post valvuloplastia de la arteria pulmonar (AP) y ventrículo derecho (VD) con la resultante final de la disminución del gradiente de presión.

	Pre	Post
AP	30 mmHg	35 mmHg
VD	130 mmHg	55 mmHg
Gradiente	100 mmHg	20 mmHg

gama de patologías que pueden ocasionar este problema, en ocasiones es difícil y costoso el llegar al diagnóstico etiológico concluyente. Existen protocolos de estudio en donde se debe descartar la existencia de disautonomía, alteraciones del ritmo cardíaco, enfermedades de las válvulas cardíacas, cardiopatía isquémica y diversas patologías de origen metabólico (anemia, deshidratación, hipoglicemia). Diversos estudios están disponibles para lograr un diagnóstico de certeza como la prueba de inclinación, el Holter cardíaco, ecocardiografía Doppler, medicina nuclear. Desde luego que antes de la realización de todos estos estudios, siempre la realización de una historia clínica detallada y una exploración física cuidadosa darán el diagnóstico en la mayoría de las veces.

El paciente con estenosis de la válvula pulmonar, comúnmente tiene una válvula trivalva con engrosamiento

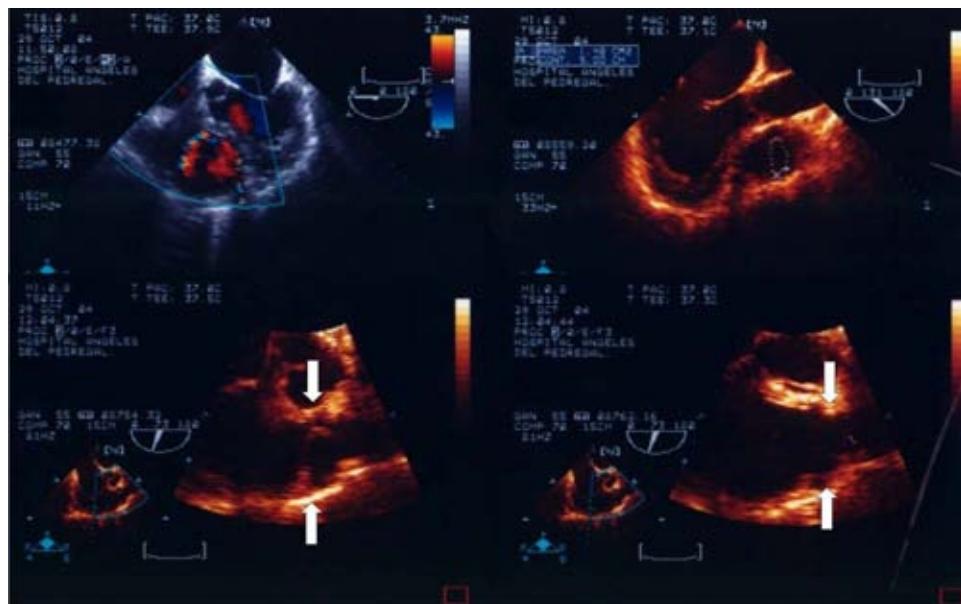


Figura 5. Ecocardiograma en donde se muestra la estenosis valvular pulmonar en el recuadro inferior izquierdo (pre). Posterior al procedimiento de valvuloplastia con balón se evidencia la restauración del área valvular (recuadro inferior derecho).

Tabla II. Relación de la saturación de oxígeno (SO_2) durante la valvuloplastia, en las distintas cavidades y vasos.

	SO_2 (%)
VI	86.9
Ao	85.5
VD	83.4
AP	83.9

Ventrículo izquierdo (VI), aorta (Ao), ventrículo derecho (VD), arteria pulmonar (AP).

fibroso y fusión de las comisuras valvulares. Las válvulas pulmonares bicúspides son infrecuentes (< 20%). La estenosis de la válvula pulmonar es considerada como una cardiopatía poco frecuente, determina una obstrucción cuantitativamente importante al vaciamiento del ventrículo derecho. La estenosis valvular pulmonar puede localizarse en tres niveles, 1) valvular (es la más frecuente y se encuentra asociada a otras malformaciones), 2) subvalvular o infundibular (rara vez presentada como valvulopatía única, asociada la mayoría de las veces a comunicación interventricular (CIV), y 3) supra-valvular que es la menos frecuente.^{1,2}

La obstrucción de la válvula pulmonar provoca una obstrucción al vaciamiento del ventrículo derecho, lo que lleva al aumento de la presión sistólica del ventrículo dere-

cho, lo cual guarda una relación directamente proporcional al grado de estenosis, es decir, a mayor grado de estenosis, mayor nivel de presión sistólica intraventricular. Como medidas para conservar la función sistólica del ventrículo derecho, la válvula adopta una forma de «cúpula» y la sobrecarga de presión (sistólica) sobre dicha cavidad provoca que con el tiempo se hipertrofie su pared libre, así como porciones basales, lo cual a su vez compensa la sobrecarga sistólica y esto evita que se desarrolle insuficiencia cardiaca derecha.

Por otra parte, la aurícula se encontrará expuesta a un ventrículo rígido y con su distensibilidad disminuida, con lo que, ahora, la aurícula derecha se encontrará con mayor resistencia para su vaciamiento, provocando que con el tiempo se hipertrofie. En la mayoría de los casos, esta valvulopatía cursa asintomática, excepto en las formas muy graves que cursan con insuficiencia cardiaca y muerte en los primeros meses de vida y de forma tardía en los adultos que desarrollan sintomatología por una estenosis apretada, presentaron mareo y fatiga a pequeños esfuerzos, lipotimia e inclusive síncope, angina secundaria a la insuficiencia coronaria por la hipertrofia muscular del ventrículo así como datos de insuficiencia cardiaca derecha (cardiomegalia, ritmo de galope, hepatomegalia, ascitis, ingurgitación yugular y edema) lo cual traduce un grado avanzado de la enfermedad y pobre pronóstico para el

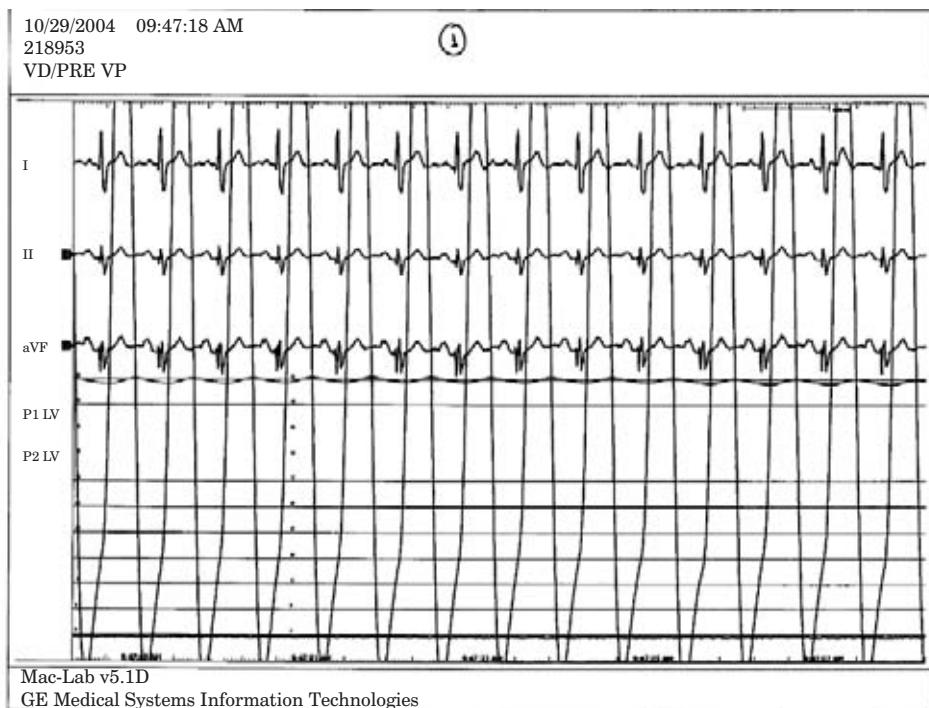


Figura 6. Curva de presión del VD antes de la valvuloplastia.

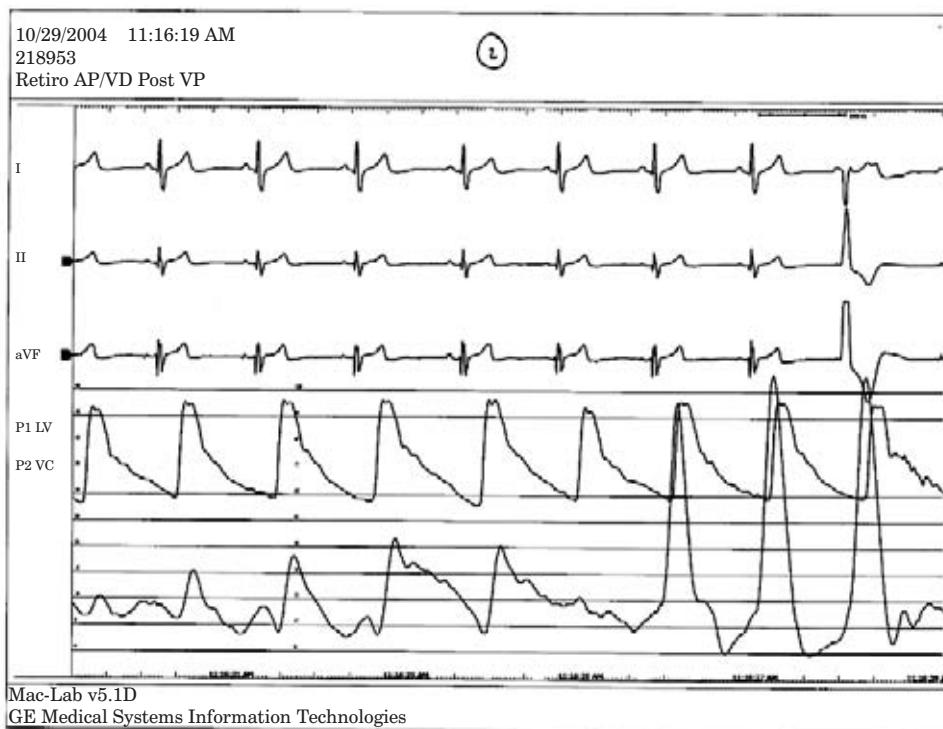


Figura 7. Curva de presión del VD posterior a la valvuloplastia.

enfermo. La gran mayoría de las estenosis pulmonares cursan con frémito sistólico en el segundo espacio intercostal izquierdo, así como un intenso soplo de expulsivo precedido por un chasquido protosistólico pulmonar, con un segundo ruido disminuido de intensidad y retrasado.

Electrocardiográficamente existen datos de crecimiento auricular por sobrecarga sistólica, la cual se representa por la presencia de complejos QR en V1. En ocasiones se han descrito las llamadas ondas P Himalayas, en pacientes con estenosis pulmonar y asociación de estenosis tricuspidea, las cuales son ondas P gigantes (mayores de 5 mm) picudas en derivación II.³

En cuanto al manejo, pacientes con estenosis pulmonar moderada y gradientes de presión entre 50 y 100 mmHg y que además presentan síntomas como intolerancia al ejercicio, se benefician de la valvuloplastia percutá-

nea mediante catéter con balón.^{4,5} Los pacientes con estenosis pulmonar severa, es decir, con gradientes mayores a 100 mmHg o aquéllos con evidencia de falla cardiaca derecha, se beneficiarán de la valvuloplastia percutánea aun en la ausencia de síntomas.^{5,6}

En un estudio realizado a 784 pacientes con estenosis pulmonar, manejados mediante valvuloplastia percutánea mediante catéter con balón, se alcanzó la curación clínica en el 98% de los pacientes con una mortalidad durante el procedimiento menor del 0.5% y una caída del pico de gradiente de 83 a 33 mmHg.⁷ Chen y colaboradores reportan una serie de 53 casos en pacientes adolescentes y adultos, con edad entre 13 y 55 años, tratados entre 1985 y 1995. El gradiente sistólico a través de la válvula pulmonar descendió de 91 ± 46 a 38 ± 32 mmHg después del procedimiento.⁸

Referencias

1. Massó GJ, Teixidor RJ. *Medicina Interna*. Valvulopatías. Ed. Masson S.A., 1997, Primera Edición, 1935: 936-937.
2. Guadalajara JF. *Cardiología, estenosis pulmonar*. Ed. Méndez, Quinta Edición, 1998; 1014, 917-925.
3. Davutiglu V, Kilinic M. Himalayan P waves in a patient with combined tricuspid and pulmonic stenosis. *Heart* 2003; 89: 1216.
4. ACC/AHA guidelines for the management of patients with valvular heart disease. A report of the American College of Cardiology/ American Heart Association. Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Patients with valvular heart disease). *J Am Coll Cardiol* 1998; 32: 1486-1588.
5. Baim D. Cardiac catheterization, angiography and intervention. 7th edition, 2006; 807: 551-552.
6. Johnson LW, Grossman W, Dalen JE et al. Pulmonic stenosis in the adult: Long term follow-up results. *N Engl J Med* 1972; 287: 1159.
7. Stanger P, Cassidy SC, Girod DA et al. Balloon pulmonary valvuloplasty: Results of the valvuloplasty and angioplasty of congenital anomalies registry. *Am J Cardiol* 1990; 65: 775.
8. Chen C-R, Cheng TO, Huant T et al. Percutaneus balloon valvuloplasty for pulmonic stenosis in adolescents and adults. *N Engl J Med* 1996; 335: 21.

Correspondencia:

Dr. Enrico Macías Garrido
Instituto Nacional de Cardiología
«Ignacio Chávez».
Juan Badiano Núm. 1,
Col. Sección XVI, Tlalpan
14080 México, D.F.
Tel. 55-28-14-40, Fax. 55-28-14-40
Correo electrónico: enricomacias@hotmail.com