

Normas para el diagnóstico ecocardiográfico del prolapso de válvula mitral

EDUARDO GUEVARA, JORGE M. ROISINBLIT, TOMAS CIANCIULLI,
HORACIO PREZIOSO, AUGUSTO F. TORINO

Comité Asesor del Consejo de Fonomecanocardiografía, Ecocardiografía y Doppler Cardíaco "Dr. Oscar Orías",
de la Sociedad Argentina de Cardiología

Trabajo recibido para su publicación: 5/93. Aceptado: 6/93

Dirección para separatas: Azcuénaga 980, (1115) Buenos Aires, Argentina

Hace 25 años que comenzó a emplearse el término **prolapso de la válvula mitral**, cuyo concepto ha sufrido notables modificaciones. Su diagnóstico ecocardiográfico ha sido causa de grandes desencuentros por factores que van desde la nomenclatura hasta el límite con la normalidad. Aunque estudios recientes arrojaron luz sobre el problema, persiste entre los ecocardiografistas una disparidad de criterios diagnósticos poco saludable. Esta conocida situación ha impulsado al Consejo de Ecocardiografía, Fonomecanocardiografía y Doppler Cardíaco de la Sociedad Argentina de Cardiología a encomendar a su Comité Asesor la redacción de recomendaciones sobre el tema. El objetivo de las mismas es unificar el lenguaje en la mayor medida posible y evitar falsos negativos, pero en particular disminuir el sobrediagnóstico que aún se observa con una frecuencia no deseable. Estos criterios han sido redactados de manera muy sucinta y ponen su énfasis en una clara definición de los signos ecocardiográficos, su valor diagnóstico y pronóstico.

MODO M

El diagnóstico en modo M del prolapso de la válvula mitral (PVM) se hace sobre la base del desplazamiento sistólico posterior de la válvula mitral con respecto al segmento CD. Cuando el PVM es telesistólico, dicho desplazamiento debe ser al menos de 2 mm y cuando es holosistólico debe superar los 3 mm.¹

En modo M se mide el grosor de la válvula en el punto medio de la pendiente EF, valor que tiene implicancias pronósticas y se objetiva si la válvula es redundante.²

Criterios diagnósticos

* Desplazamiento posterior telesistólico > 2 mm a partir del segmento CD.

* Desplazamiento posterior holosistólico > 3 mm.

ECOCARDIOGRAMA BIDIMENSIONAL

El diagnóstico de PVM con ecocardiografía bidimensional fue definido inicialmente como el desplazamiento de una o ambas valvas por encima del plano del anillo valvular, en la vista del eje longitudinal paraesternal izquierdo.^{3,4} Con posterioridad, este criterio se extendió a la vista apical de cuatro cámaras y fue aceptado con rapidez,^{5,6} lo que implicaba reconocer que la geometría del anillo mitral era realmente plana.

En la actualidad se sabe que el anillo (*annulus*) es cóncavo en el plano anteroposterior del corte longitudinal paraesternal izquierdo y convexo en el perpendicular a éste (mediolateral en la vista apical de cuatro cámaras), adoptando una configuración en silla de montar.⁷⁻⁹ Por este motivo el diagnóstico de PVM sólo se puede hacer, como al principio, desde la vista en eje largo paraesternal izquierdo, pues desde la de cuatro cámaras apical implicaría un sobrediagnóstico iatrogénico en la mayoría de los casos.⁸ No obstante, un amplio desplazamiento de la valva posterior en esta incidencia puede ser tenido en cuenta como un criterio alternativo de diagnóstico.

La ubicación del punto de coaptación sistólica de ambas valvas mitrales en el lado auricular del plano mitral puede considerarse un signo poco sensible pero específico de PVM.¹⁰

El ecocardiograma bidimensional también permite evaluar si la válvula está engrosada y si es redundante.

Criterios diagnósticos

* Desplazamiento sistólico de una o ambas valvas por encima del plano anular mitral, en eje longitudinal paraesternal izquierdo.

* Punto de coaptación de ambas valvas en el lado auricular del anillo mitral.

* Gran desplazamiento sistólico posterior de la valva menor en la vista de cuatro cámaras apical.

ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFAGICO

Aún no se estableció con claridad la utilidad diagnóstica del ecocardiograma transesofágico (ETE) en el PVM y parece aconsejable aguardar la publicación de trabajos al respecto. Un solo estudio realizado con esta técnica en pacientes con diagnóstico previo de PVM confirmó el desplazamiento posterior al plano del anillo mitral, del sitio de coaptación de las valvas (100%) y el abombamiento de una o ambas valvas (90%).¹¹

Dado que el *jet* de insuficiencia mitral (IM) en el PVM por lo regular es excéntrico, el ETE es un procedimiento de elección para evaluar la magnitud de la regurgitación al posibilitar un fácil acceso para el análisis del flujo de las venas pulmonares.

DOPPLER PULSADO, CONTINUO Y COLOR

El Doppler facilita la detección del PVM, ya que la presencia de IM con acmé telesistólico es criterio suficiente aunque no se observen anomalías ecocardiográficas.¹²⁻¹⁴ Esto pone en evidencia la mayor sensibilidad diagnóstica que se alcanza cuando eco y Doppler se realizan de manera simultánea.

El modo M con Doppler color permite establecer con exactitud el tiempo en el cual ocurre la regurgitación. No obstante, cuando el PVM es holosistólico el *jet* de IM es similar al de cualquiera otra etiología. En los casos de PVM dudoso, la excentricidad del *jet* es un signo que avala el diagnóstico.²²

Criterios diagnósticos

* Regurgitación mitral mesotelesistólica.

VALOR PREDICTIVO

Desde hace largo tiempo existe consenso respecto del valor pronóstico del soplo de IM en el PVM, el que se hizo extensivo a la detección de IM mediante el eco Doppler.^{15, 16}

En los pacientes con PVM e IM significativa se registraron latidos ventriculares prematuros en el 100% de los casos *versus* el 3% de los restantes. La frecuencia de muerte súbita, cercana a 1,9/10.000 pacientes/año en ausencia de IM, se incrementaría 50 a 100 veces cuando ésta existe.¹⁷⁻¹⁹

El riesgo de endocarditis infecciosa en el contexto del PVM se considera 5 veces superior en

los pacientes con IM.²⁰ En la serie de Hickey casi todos los enfermos con endocarditis infecciosa habían presentado soplo con anterioridad.²¹ No obstante, es importante destacar que en algunos casos de PVM sin soplo puede demostrarse IM por Doppler²² y al parecer ésta es la que en última instancia posee el valor pronóstico mencionado.

En líneas generales, el 10% de los hombres y el 5% de las mujeres con PVM desarrollarán IM significativa. El ecocardiograma parece predecir la necesidad de cirugía valvular a través de diámetro diastólico de ventrículo izquierdo mayor de 60 mm, disminución de la fracción de acortamiento y dilatación auricular. Por el contrario, el grado de abombamiento, la excursión DE y el grosor de las valvas carecieron de ese valor predictivo.²³

La redundancia o engrosamiento valvular mayor de 5 mm parece ser un fuerte predictor de endocarditis infecciosa o muerte súbita.²⁻¹⁰

Cada vez es mayor el consenso para preservar la profilaxis antibiótica para aquellos pacientes con PVM que tengan IM o engrosamiento valvular.²¹

Por último, la dilatación del anillo valvular se asocia con mayor gravedad de la sintomatología, descompensación hemodinámica, arritmia ventricular significativa y endocarditis infecciosa.²⁴

En síntesis, los signos ecocardiográficos con valor pronóstico son:

- * Insuficiencia mitral
- * Grosor de las valvas > 5 mm
- * DDVI > 60 mm
- * Disminución de la fracción de acortamiento
- * Dilatación auricular izquierda
- * Dilatación del anillo mitral

BIBLIOGRAFIA

1. Abbasi AS, De Cristofaro D, Anabtawi J, Irwin L: Mitral valve prolapse: Comparative value of M-Mode, two-dimensional and Doppler echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1983; 2: 1219-1223.
2. Nishimura RA, McGoon MD, Shub C, Miller FA Jr, Ilstrup DM, Tajik AJ: Echocardiographically documented mitral valve prolapse: Long-term follow-up of 232 patients. *N Engl J Med* 1985; 313: 1305-1309.
3. Sahn DJ, Allen HD, Goldberg SJ, Friedman WF: Mitral valve prolapse in children: A problem defined by real-time cross-sectional echocardiography. *Circulation* 1976; 53: 651-657.
4. Gilbert BW, Schatz RA, Vonramm OT, Behar VS, Kisslo JA: Mitral valve prolapse: Two-dimensional echocardiographic and angiographic correlation. *Circulation* 1976; 54: 716-723.
5. Morganroth J, Jones RH, Chenn CC, Naito M: Two-dimensional echocardiography in mitral, aortic and tricuspid valve prolapse: The clinical problem, nuclear imaging considerations and proposed standard for diagnosis. *Am J Cardiol* 1980; 46: 1164-1167.
6. Morganroth J, Nardelli TJ, Naito M, Chen CC: Apical

- cross-sectional echocardiography: Standard for the diagnosis of idiopathic mitral valve prolapse syndrome. *Chest* 1981; 79: 23-28.
7. Levine RA, Triulzi MO, Harrigan P, Weyman AE: The relationship of mitral annular shape to the diagnosis of mitral valve prolapse. *Circulation* 1987; 75: 756-767.
 8. Levine RA, Stathogiannis E, Newell JB, Harrigan P, Weyman AE: Reconsiderations of echocardiographic standards for mitral valve prolapse: Lack of association between leaflet displacement isolated to the apical four chamber view and independent echocardiographic evidence of abnormality. *J Am Coll Cardiol* 1988; 11: 1010-1019.
 9. Levine RA, Handschumacher MD, Sanfilippo AJ, Barrigan P, Marshall JE, Weyman AE: Three-dimensional echocardiographic reconstruction of the mitral valve prolapse. *Circulation* 1989; 80: 589-598.
 10. Krivocapich J, Chil JS, Dadourian BJ, Perloff JK: Reassessment of echocardiographic criteria for diagnosis of mitral valve prolapse. *Am J Cardiol* 1988; 61: 131-135.
 11. Zamorano J, Erbel R, Mackrowski T, Alfonso F, Meyer J: Usefulness of transesophageal echocardiography for diagnosis of mitral valve prolapse. *Am J Cardiol* 1992; 6: 419-422.
 12. Come PC, Riley MF, Carl LV, Nakao S: Pulsed Doppler echocardiographic evaluation of valvular regurgitation in patients with mitral valve prolapse: Comparison with normal subjects. *J Am Coll Cardiol* 1986; 7: 975-981.
 13. Yoshida K, Yoshikawa J, Shakudo M et al: Color Doppler evaluation of valvular regurgitation in normal subjects. *Circulation* 1988; 78: 840-847.
 14. Akasaka T, Yoshikawa J, Yoshida K, Yamaura Y, Hozumi T: Temporal resolution of mitral regurgitation in patients with mitral valve prolapse: a phonocardiographic and Doppler echocardiographic study. *Am J Cardiol* 1989; 13: 1053-1061.
 15. Barlow JB, Pocok WA: El enigma del prolapso de la válvula mitral dos décadas después. *Conc Mod Enf Cardiovasc* 1984; 53: 13.
 16. Lucas RV Jr, Edwards JE: The Floppy mitral valve. *Curr Probl Cardiol* 1982; 7: 1-48.
 17. Kligfield P, Hochreiter C, Kramer H et al: Complex arrhythmias in mitral regurgitation with and without mitral valve prolapse: Contrast to arrhythmias in mitral valve prolapse without mitral regurgitation. *Am J Cardiol* 1985; 55: 1945-1949.
 18. Shah AA, Quiñones MA, Waggoner AD et al: Pulsed Doppler echocardiographic detection of mitral regurgitation in mitral valve prolapse: Correlation with cardiac arrhythmias. *Cath Cardiovasc Diagn* 1982; 4: 437.
 19. Farb A, Tang AL, Atkinson JB et al: Comparison of cardiac findings in patients with mitral valve prolapse who die suddenly to those who have congestive heart failure from mitral regurgitation and those with fatal noncardiac conditions. *Am J Cardiol* 1992; 70: 234.
 20. McMahan SW, Eoberts JK, Kramer-Fox R et al: Mitral valve prolapse and infective endocarditis. *Am Heart J* 1987; 113: 1291.
 21. Hickey AJ, McMahan SW, Wilcken DEL: Mitral valve prolapse and bacterial endocarditis: When is the antibiotic prophylaxis necessary? *Am Heart J* 1985; 109: 431.
 22. Roisinblit JM: Consideraciones sobre los recientes avances de la ecocardiografía y el Doppler cardíaco en el diagnóstico del prolapso valvular mitral. *Rev Arg Cardiol* 1989; 57: 337.
 23. Devereaux RB, Kramer-Fox R, Shear K, Kligfield P et al: Diagnosis and classification of severity of mitral valve prolapse: Methodologic, biologic and prognostic considerations. *Am Heart J* 1987; 113: 1265-1280.
 24. Cohen IS: Two-dimensional echocardiographic mitral valve prolapse: Evidence for a relationship of echocardiographic morphology to clinical findings and to mitral annular size. *Am Heart J* 1987; 113: 859.