

## ¿El puntaje de Wilkins es la herramienta idónea para predecir los resultados en la valvuloplastia mitral percutánea?

JORGE WISNER<sup>MTSAC, 1</sup>

La valvuloplastia mitral percutánea (VMP) es en la actualidad la técnica de elección para el tratamiento de la estenosis mitral reumática en pacientes con válvulas flexibles. Sin embargo, posee algunas limitaciones; en un número considerable de pacientes no se logra alcanzar una apertura suficiente de la válvula, es decir, un área mayor o igual a 1,5 cm<sup>2</sup>, lo que se considera un resultado subóptimo, ya que no permite una recuperación funcional adecuada del paciente. Por otra parte y afortunadamente con menos frecuencia, algunos pacientes desarrollan una insuficiencia valvular de grado grave (IMG) como consecuencia del procedimiento y en algunos casos requiere el reemplazo valvular. (1)

La incidencia comunicada de IMG se halla entre el 2% y el 19%; lo observado en el trabajo de Echarte y colaboradores (2) se encuentra dentro del rango de lo publicado en la bibliografía. (3)

Lung, en un análisis de las tendencias temporales en VMP durante un período de 15 años en un gran número de pacientes, observó que a pesar de los refinamientos de la técnica introducidos y la mayor experiencia acumulada la incidencia de IMG se mantuvo en forma estable a través del tiempo y fue la complicación más frecuente de la valvuloplastia. (4)

La piedra angular en la evaluación de un paciente para determinar la factibilidad de una valvuloplastia mitral y tratar de predecir este tipo de complicaciones es la evaluación estructural de la válvula a través del ecocardiograma bidimensional. La herramienta más ampliamente utilizada es el puntaje desarrollado por Wilkins, que tiene en cuenta la movilidad de las valvas, su engrosamiento, la calcificación y el compromiso del aparato subvalvular. El sistema de graduación asigna de 0 a 4 puntos en gravedad creciente a cada una de estas características.

Su validación demostró que un puntaje  $\leq 8$  en ausencia de regurgitación mitral significativa caracteriza a los mejores candidatos para valvuloplastia. (5)

Este puntaje se ha evaluado ampliamente en un gran número de pacientes y demostró su capacidad predictiva tanto para los resultados inmediatos como los de largo plazo. (6, 7)

En la evaluación de los resultados inmediatos se utilizó un punto final combinado denominado buen resultado, que sumó la obtención de un área valvular mayor de 1,5 cm<sup>2</sup>, un incremento del área valvular de al menos el 25% y ausencia de regurgitación mitral significativa.

En este análisis, en los pacientes con puntajes entre 9 y 11, si bien la tasa de éxito fue menor, en un porcentaje significativo se obtuvo un resultado adecuado con la valvuloplastia.

También se observó que entre los pacientes con puntajes favorables se presentaron casos de resultado subóptimo y todos los pacientes que desarrollaron IMG tenían puntajes ideales.

Posiblemente esto se debe a que a medida que aumenta el puntaje su sensibilidad se incrementa, mientras que la especificidad decrece en proporciones similares como es habitual con cualquier medida pronóstica. Con el punto de corte de  $\leq 8$ , la sensibilidad es del 72% y la especificidad del 73%, con un valor predictivo positivo del 84% y un valor predictivo negativo del 58%. (6)

El mecanismo de acción de la valvuloplastia para incrementar el área valvular es el despegamiento de las comisuras valvulares fusionadas; esto se ha confirmado con las primeras valvuloplastias intraoperatorias, en series de autopsias y a través de ecocardiografía transesofágica (ETE). (8-13)

Existen casos de estenosis mitral grave con escasa fusión comisural en los que la estenosis valvular está determinada principalmente por la calcificación del anillo, la rigidez de las valvas y el compromiso del aparato subvalvular, donde la valvuloplastia tiene un riesgo aumentado de desgarro de las valvas y difícilmente puedan obtenerse beneficios del despegamiento comisural. Estos hallazgos se observan con más frecuencia en pacientes con comisurotomía previa.

Por otra parte, los hallazgos operatorios de pacientes que desarrollaron IMG, así como estudios con ETE, muestran que el mecanismo de la insuficiencia en la mayoría de los casos es un desgarro del velo valvar próximo a una comisura gravemente calcificada o densamente fibrótica. (12, 14, 15)

Por lo tanto, es evidente que la evaluación ecográfica de la afectación comisural es de vital importancia en la predicción de los resultados de la valvuloplastia y el puntaje de Wilkins no la incluye.

Cannan, en un análisis retrospectivo de 149 pacientes, analizó presencia de calcificación en cada una de las comisuras y lo comparó con el puntaje de Wilkins en los resultados del seguimiento alejado con un punto final combinado de muerte, clase funcional, nueva VMP y reemplazo valvular mitral. Los pacientes con puntaje de Wilkins  $< 8$  mostraron a los 36 meses una

<sup>MTSAC</sup> Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

<sup>1</sup> Sección Hemodinamia - CEMIC - Hospital Universitario Sede Saavedra

tendencia a mejor supervivencia libre de eventos con respecto a los pacientes con puntajes mayores (75% vs 64%;  $p = 0,07$ ), pero la diferencia de eventos entre los que tenían calcio comisural o no fue acentuadamente mayor (38% vs 82%  $p = 0,001$ ) y concluyó que la simple determinación de la presencia de calcio comisural determinada por ecografía bidimensional puede emplearse como marcador pronóstico. (16)

Sutaria desarrolló un puntaje de afectación comisural mediante la evaluación de las comisuras con ETE. Considerando que las comisuras ampliamente fusionadas y sin calcificación son las que mejor se pueden clivar durante la valvuloplastia, les asignó un valor de 4 puntos; en contrapartida, a las comisuras gravemente calcificadas o densamente fibróticas sumadas a los casos con escasa fusión comisural les asignó el valor de 0, ya que en esas condiciones no es dable esperar beneficios con la valvuloplastia. Cada comisura fue evaluada individualmente.

En los 72 pacientes analizados observó que este puntaje tiene un valor predictivo positivo del 67% y un valor predictivo negativo del 82% ( $p < 0,001$ ) para la obtención de buenos resultados y agrega información pronóstica al puntaje de Wilkins; sin embargo, no demostró capacidad para discriminar a los pacientes que desarrollaron IMG, a menos que se combinara con el puntaje de Wilkins. (15)

En este análisis se observó que la prevalencia de calcificación comisural aumentaba progresivamente con la edad y entre los pacientes con puntaje de Wilkins más alto.

Padial, sobre la observación de la patología de 31 pacientes que presentaron IMG, desarrolló un puntaje ecocardiográfico de regurgitación mitral que evaluó la distribución y el engrosamiento no uniforme presente en cada una de las valvas, la afectación y la calcificación comisural y la del aparato subvalvular graduando de 0 a 4 cada uno de los componentes (total 0-16). Utilizando un punto de corte  $\leq 10$  para el desarrollo de IMG obtuvo una sensibilidad del 90% y una especificidad del 97% ( $p < 0,0001$ ), que es la más alta publicada entre este tipo de puntajes. Esta evaluación, que inicialmente se efectuó con pacientes tratados con técnica de doble balón, fue confirmada con resultados similares en un segundo análisis de pacientes tratados con técnica de Inoue. (11-17)

La reciente incorporación del *software* de ecografía tridimensional al ETE ha permitido algunas ventajas en la evaluación de la válvula mitral, sobre todo en la calidad de las mediciones del área valvular por planimetría en pacientes con estenosis mitral reumática, (18) pero aún no se han publicado resultados sobre su importancia en la identificación de predictores que puedan anticipar el desarrollo de una insuficiencia valvular grave.

## CONCLUSIÓN

Si bien se considera que el desarrollo de IMG en la valvuloplastia mitral es de origen multifactorial y se han considerado predictores la edad, la clase funcional, la comisurotomía previa, la menor área valvular inicial y el área de dilatación valvular efectiva, (4-19) la mayoría de estos predictores son marcadores directos o indirectos de un compromiso estructural mayor de la válvula mitral; por lo tanto, la evaluación de ésta debe ser exhaustiva y agregar la magnitud de la afectación comisural a los restantes elementos tenidos en cuenta en el puntaje de Wilkins es de capital importancia en la predicción de los resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Multicenter experience with balloon mitral commissurotomy. NHLBI Balloon Valvuloplasty Registry Report on immediate and 30-day follow-up results. The National Heart, Lung, and Blood Institute Balloon Valvuloplasty Registry Participants. *Circulation* 1992;85:448-61.
2. Echarte Martínez JC, Valiente Mustelier J. Insuficiencia mitral grave posvalvuloplastia mitral percutánea. *Rev Argent Cardiol* 2010; 78:222-7.
3. Reyes VP, Raju BS, Wynne J, Stephenson LW, Raju R, Fromm BS, et al. Percutaneous balloon valvuloplasty compared with open surgical commissurotomy for mitral stenosis. *N Engl J Med* 1994;331:961-7.
4. Lung B, Nicoud-Houela A, Fondard O, Hafid Akoudad, Haghghat T, Brochet E, et al. Temporal trends in percutaneous mitral commissurotomy over a 15-year period. *Eur Heart J* 2004;25:701-7.
5. Wilkins GT, Weyman AE, Abascal VM, Block PC, Palacios IF. Percutaneous balloon dilatation of the mitral valve: an analysis of echocardiographic variables related to outcome and the mechanism of dilatation. *Br Heart J* 1988;60:299-308.
6. Abascal VM, Wilkins GT, O'Shea JP, Choong CY, Palacios IF, Thomas JD, et al. Prediction of successful outcome in 130 patients undergoing percutaneous balloon mitral valvotomy. *Circulation* 1990;82:448-56.
7. Cohen DJ, Kuntz RE, Gordon SP, Piana RN, Safian RD, McKay RG, et al. Predictors of long-term outcome after percutaneous balloon mitral valvuloplasty. *N Engl J Med* 1992;327:1329-35.
8. Inoue K, Owaki T, Nakamura T, Kitamura F, Miyamoto N. Clinical application of transvenous mitral commissurotomy by a new balloon catheter. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1984;87:394-402.
9. Fatkin D, Roy P, Morgan JJ, Feneley MP. Percutaneous balloon mitral valvotomy with the Inoue single-balloon catheter: commissural morphology as a determinant of outcome. *J Am Coll Cardiol* 1993; 21:390-7.
10. Sutaria N, Shaw TR, Prendergast B, Northridge D. Transoesophageal echocardiographic assessment of mitral valve commissural morphology predicts outcome after balloon mitral valvotomy. *Heart* 2006;92:52-7.
11. Padial LR, Freitas N, Sagie A, Newell JB, Weyman AE, Levine RA, et al. Echocardiography can predict which patients will develop severe mitral regurgitation after percutaneous mitral valvulotomy. *J Am Coll Cardiol* 1996;27:1225-31.
12. Cannan CR, Nishimura RA, Reeder GS, Ilstrup DR, Larson DR, Holmes DR, et al. Echocardiographic assessment of commissural calcium: a simple predictor of outcome after percutaneous mitral balloon valvotomy. *J Am Coll Cardiol* 1997;29:175-80.
13. Sutaria N, Northridge DB, Shaw TR. Significance of commissural calcification on outcome of mitral balloon valvotomy. *Heart* 2000; 84:398-402.

14. Kaplan JD, Isner JM, Karas RH, Halaburka KR, Konstam MA, Hougen TJ, et al. In vitro analysis of balloon valvuloplasty of stenotic mitral valves. *Am J Cardiol* 1987;59:318-23.
15. Sutaria N, Shaw TRD, Prendergast B, Northridge D. Transoesophageal echocardiographic assessment of mitral valve commissural morphology predicts outcome after balloon mitral valvotomy. *Heart* 2006;92:52-7.
16. Cannan C, Nishimura R, Reeder GS, Ilstrup DR, Larson DR, Holmes DR, et al. Echocardiographic assessment of commissural calcium: a simple predictor of outcome after percutaneous mitral balloon valvotomy. *J Am Coll Cardiol* 1997;29:175-80.
17. Padiyal LR, Abascal VM, Moreno PR, Weyman AE, Levine RA, Palacios IF. Echocardiography can predict the development of severe mitral regurgitation after percutaneous mitral valvuloplasty by the Inoue technique. *Am J Cardiol* 1999;83:1210-3.
18. Applebaum RM, Kasliwal RR, Kanojia A, Seth A, Bhandari S, Trehan N, et al. Utility of three-dimensional echocardiography during balloon mitral valvuloplasty. *J Am Coll Cardiol* 1998;32:1405-9.
19. Prendergast B, Shaw T, Iung B, Vahanian A, Northridge D. Contemporary criteria for the selection of patients for percutaneous balloon mitral valvuloplasty. *Heart* 2002;87:401-4.