

COMENTARIO EDITORIAL

¿Reparar o no reparar? El eterno dilema de la tricúspide



Elena Fortuny

Alberto Pérez-Castellanos, MD*, Julián Palacios-Rubio, MD*, Elena Fortuny, MD, PhD*

La decisión sobre si se debe reparar o no la insuficiencia tricúspide (IT) en un paciente que va a ser intervenido de una valvulopatía izquierda continúa siendo un tema de encarnizado debate (1). Al igual que en tiempos pasados convivieron los nebulosos fantasmas de W. Shakespeare en Hamlet con la nítida fisiología científica de W. Harvey en su ensayo sobre la circulación de la sangre(2), en nuestros días, la clarividencia de la *medicina basada en la evidencia*, ¿es posible que aún esconda áreas brumosas como ésta?

Las guías de práctica clínica actuales(3,4) indican que se debe realizar una intervención sobre la válvula tricúspide en aquellos pacientes que van a ser sometidos a cirugía valvular izquierda y que presentan una IT severa (grado de recomendación I), que se debe también plantear en pacientes con IT leve a moderada que presentan dilatación del anillo (≥ 40 mm o ≥ 21 mm/m²) o signos y síntomas de fallo derecho (grado de recomendación IIa en las guías americanas y IIb en las guías europeas). Sin embargo se deben tener en cuenta dos aspectos: por una parte, estas recomendaciones están basadas en estudios no aleatorizados (nivel de evidencia C en las guías europeas, y B-no aleatorizado en las americanas); y, por otra parte, el cuerpo de la evidencia que sustenta estas recomendaciones atiende prácticamente en exclusiva a pacientes intervenidos de valvulopatía mitral primaria (reumática o degenerativa).

En febrero de 2021, Bertrand y colaboradores(5) nos han presentado en *JACC* un trabajo en el que analizan la evolución de la IT no severa en pacientes que son intervenidos por insuficiencia mitral (IM) de origen isquémico. Para ello realizan un interesante análisis *post hoc* aunando los pacientes de dos reconocidos ensayos clínicos en el campo de la IM isquémica: en el primero de ellos, se aleatorizó a pacientes con IM severa isquémica a reemplazo frente a reparación valvular(6); y, en el segundo, se incluyó a pacientes con enfermedad coronaria multivaso e IM moderada, candidatos a cirugía de revas-

cularización coronaria, siendo aleatorizados a revascularización coronaria aislada frente a revascularización más reparación mitral(7). Se parte pues de cuatro grupos de pacientes: pacientes con IM severa a los que se somete a sustitución mitral, pacientes con IM severa intervenidos de reparación valvular, pacientes con IM moderada a los que se revasculariza y repara la válvula y pacientes con IM moderada a los que se hace revascularización quirúrgica aislada. En ambos estudios, la decisión sobre reparar o no la tricúspide de forma concomitante se dejaba a criterio del cirujano, y ésta se realizó en menos del 8% de los pacientes (6,7). Para el estudio de Bertrand y colaboradores(5), se excluyó a los pacientes que habían sido intervenidos de la válvula tricúspide, así como a los pacientes que tenían IT severa. De esta forma, se analizan 492 pacientes. De ellos, dos tercios (323 pacientes) se incluyen en el análisis tras finalizar el seguimiento clínico y ecocardiográfico a 2 años, excluyendo pérdidas en seguimiento (97 pacientes), fallecimientos (70 pacientes) o necesidad de reparación de la tricúspide en el seguimiento (2 pacientes). Los autores identificaron a los pacientes que presentaron progresión de la IT (definida como progresión en ≥ 2 grados de gravedad, necesidad de cirugía por IT o IT severa) y presencia de IT \geq moderada en el seguimiento a 2 años; y realizaron un análisis de regresión logística para identificar los factores predictores de dicha evolución. Se alcanzan tres conclusiones principales:

1. En pacientes con IM de origen isquémico intervenidos, la progresión de la IT no severa y no reparada es sorprendentemente poco frecuente: se observa tan solo en el 6,2% de los supervivientes a 2 años (6,7% si se incluye también a los pacientes fallecidos en ese periodo) y solo el 11,5% de los pacientes presenta IT \geq moderada a 2 años(5). No obstante, hemos de tener en cuenta algunos aspectos esenciales que limitan la generalización de dicha conclusión:

*Servicio de Cardiología, Instituto de Investigación Sanitaria Islas Baleares (IdISBa), Hospital Universitario Son Espases, Palma, España.

- Se ha excluido a los pacientes a los que se realizó de entrada reparación de la IT y que, aunque la decisión quedaba a criterio personal del cirujano, podemos inferir que eran pacientes con mayor grado de IT o en los que se estimaba mayor riesgo de progresión de IT en el seguimiento.
 - El seguimiento de los pacientes se realiza a 2 años, mientras que estudios previos en este ámbito analizan seguimientos de 5-10 años (8-11). Por tanto, el seguimiento a más largo plazo podrá confirmar si esta conclusión se mantiene con el tiempo; si bien es cierto que incluso para esa franja temporal el grado de progresión de la IT es muy inferior al descrito previamente(11,12).
2. En los pacientes en los que progresó la IT o que presentaron IT \geq moderada en el seguimiento, se confirma que la evolución clínica es peor, en consonancia con la bibliografía previa(13). Esos pacientes tuvieron mayor incidencia de la variable combinada de MACE (definida como deterioro de al menos un punto de la clase funcional según clasificación NYHA, ingreso por insuficiencia cardiaca, necesidad de reintervención por insuficiencia mitral o ictus)(5). Por tanto, se reafirma la necesidad de contar con adecuados parámetros capaces de predecir el desarrollo o progresión de esta IT en el seguimiento, debido a su demostrado impacto pronóstico.
 3. El diámetro del anillo tricúspide (ecocardiograma basal, apical 4-cámaras, medido en telediástole) no fue predictor de la progresión de la IT, y solo discriminó pobremente la presencia de IT \geq moderada a los 2 años. Y aunque la medición indexada del anillo sí que se asoció de forma estadísticamente significativa con la presencia de IT \geq moderada a los 2 años, el grado de asociación es débil (OR 1,17; IC 95%: 1,03-1,34; $p=0,02$); y, al analizar las curvas ROC, se observó que ningún valor de corte del anillo crudo ni indexado proporcionaba una especificidad ni sensibilidad aceptables ($>60\%$) como para poder realizar predicciones sobre la evolución de la IT(5). Este resultado pone claramente en duda la mencionada recomendación de las actuales guías de práctica clínica de intervenir la IT leve/moderada que presenta dilatación del anillo (≥ 40 mm o ≥ 21 mm/m²).

Más allá de este dato, ¿qué hemos de valorar para decidir si intervenir o no la tricúspide? En el trabajo describen los siguientes predictores, tras realizar el análisis de regresión logística:

- El grado de IT basal se asoció de forma consistente con la presencia de IT \geq moderada en el seguimiento (OR para moderada vs. no/leve de 6,6; IC 95% 2,3-19,2; $p=0,002$). Sin embargo, llama la atención que las

dos poblaciones incluidas (IM moderada y severa) tienen diferente severidad de la IT con similares características morfológicas del ventrículo derecho. Se diferencian estos dos grupos únicamente en la velocidad pico de la IT, que es un parámetro subrogado de la presión auricular izquierda e IM. Visto que la mayor severidad de IT basal se correlaciona con la IM, no nos consta que el éxito de la reparación o la cuantificación de IM postoperatoria se hayan incluido en el análisis.

- También se asoció de forma significativa con la presencia de IT \geq moderada haber realizado ablación de fibrilación auricular (FA) durante la cirugía, con una OR de 3,4 (IC 95% 1,2-9,8; $p=0,02$). Se sabe que la ablación de FA se asocia con disfunción sinusal e implante de marcapasos(14), y éste con el empeoramiento de la IT(15). Por tanto, cabe preguntarse si habrá sido el primoimplante de un dispositivo, y no la propia ablación de FA, el motivo de esa correlación con base fisiopatológica. No se demuestra asociación con la presencia de FA previa, que sí aparecía asociada en el análisis univariable, pero perdía la asociación en el análisis multivariable.
- En línea con las dos reservas expuestas, dos factores posquirúrgicos se asociaron con la progresión y la presencia de IT \geq moderada en el seguimiento: la recurrencia de IM \geq moderada (hay que recordar que uno de los grupos a los que se incluyó en el estudio lo formaban 145 pacientes con IM moderada no reparada) y la necesidad de marcapasos o desfibrilador, sin diferenciar entre primoimplantes o dispositivos previos.

También cabe realizar una mención aparte sobre la llamativa baja proporción de pacientes a los que se realizó un pontaje de la coronaria derecha (14,9%), teniendo en cuenta que se trata de una cohorte de pacientes isquémicos a los que se interviene bien por la necesidad de revascularización por enfermedad coronaria multivascular(7), o por IM severa de origen isquémico(6).

Posiblemente sea la baja incidencia de las variables objetivo (progresión de IT en 20 de 325 pacientes e IT \geq moderada en 37 de 323 pacientes) el resultado más destacado del presente estudio y que, además, condiciona la posibilidad de estimar de forma adecuada variables predictoras del evento. De los 42 pacientes con IT moderada al inicio del estudio, la evolución fue tremendamente dispar: 15 de ellos (36%) fallecieron en los 2 años de seguimiento, pero en otros 15 pacientes (36%) la IT se había reducido a los 2 años.

¿Reparar o no reparar? Esa es la cuestión. ¿Cómo podemos predecir antes de la intervención la evolución de los pacientes con IT moderada en contexto de IM isquémica, sabiendo que la presencia en el seguimiento de IT \geq moderada y la progresión de la IT a medio plazo condicionan el pronóstico?

Deberemos esperar a seguimientos a más largo plazo de estudios como el aquí comentado(5) y al resultado del ensayo clínico que hay actualmente en marcha en pacientes con IM primaria (NCT02675244). Mientras tanto, trabajos como el presente seguramente refuerzan la idea de que en Medicina no deberíamos tomar decisiones exclusivamente en función de un parámetro ecocardiográfico aislado; más aún, cuando atañe a un aspecto tan dependiente de condicionantes técnicos y de la situación hemo-

dinámica del paciente. La práctica médica debe ir mucho más allá e integrar múltiples aspectos, como pueden ser, en este caso: el grado de IT, la necesidad previa de marcapasos/desfibrilador o previsión de que lo pueda requerir a medio plazo, la historia previa y evolución de FA en el paciente, las dimensiones del anillo tricúspide, los resultados previos en nuestro entorno, etc. Solo así podremos ir despejando la bruma y aclarando el camino en nuestros dilemas del día a día.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Dion RA. Is the air in Toronto, Rochester, and Cleveland different from that in London, Monaco, Leiden, Genk, Milan, and New York? *J Thorac Cardiovasc Surg* 2015;150:1040-3.
2. Harvey W. *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*, 1628.
3. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: The Task Force for the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J* 2017.
4. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2021;77:e25-e197.
5. Bertrand PB, Overbey JR, Zeng X et al. Progression of Tricuspid Regurgitation After Surgery for Ischemic Mitral Regurgitation. *J Am Coll Cardiol* 2021;77:713-724.
6. Acker MA, Parides MK, Perrault LP et al. Mitral-valve repair versus replacement for severe ischemic mitral regurgitation. *N Engl J Med* 2014;370:23-32.
7. Smith PK, Puskas JD, Ascheim DD et al. Surgical treatment of moderate ischemic mitral regurgitation. *N Engl J Med* 2014;371:2178-88.
8. Dreyfus GD, Corbi PJ, Chan KM, Bahrami T. Secondary tricuspid regurgitation or dilatation: which should be the criteria for surgical repair? *Ann Thorac Surg* 2005;79:127-32.
9. Van de Veire NR, Braun J, Delgado V et al. Tricuspid annuloplasty prevents right ventricular dilatation and progression of tricuspid regurgitation in patients with tricuspid annular dilatation undergoing mitral valve repair. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2011;141:1431-9.
10. Calafiore AM, Gallina S, Iacò AL et al. Mitral valve surgery for functional mitral regurgitation: should moderate-or-more tricuspid regurgitation be treated? a propensity score analysis. *Ann Thorac Surg* 2009;87:698-703.
11. Navia JL, Elgharably H, Javadikasgari H et al. Tricuspid Regurgitation Associated With Ischemic Mitral Regurgitation: Characterization, Evolution After Mitral Surgery, and Value of Tricuspid Repair. *Ann Thorac Surg* 2017;104:501-509.
12. Matsunaga A, Duran CM. Progression of tricuspid regurgitation after repaired functional ischemic mitral regurgitation. *Circulation* 2005;112:1453-7.
13. Topilsky Y, Maltais S, Medina Inojosa J et al. Burden of Tricuspid Regurgitation in Patients Diagnosed in the Community Setting. *JACC Cardiovasc Imaging* 2019;12:433-442.
14. Gillinov AM, Gelijns AC, Parides MK et al. Surgical ablation of atrial fibrillation during mitral-valve surgery. *N Engl J Med* 2015;372:1399-409.
15. Cho MS, Kim J, Lee JB, Nam GB, Choi KJ, Kim YH. Incidence and predictors of moderate to severe tricuspid regurgitation after dual-chamber pacemaker implantation. *Pacing Clin Electrophysiol* 2019;42:85-92.