

## Cirugía oncológica y enfermedad valvular: ¿Qué operar primero?

Dra. Felipa Acosta-Garduño,\* Dr. Raúl Guillén-Rojas\*\*

\*Anestesióloga cardiovascular en cardiopatías congénitas. Adscrita al Servicio de Anestesiología de la Fundación Kardias, A.C.

\*\* Anestesiólogo cardiovascular. Adscrito al Servicio de Anestesiología del Instituto Nacional de Cardiología «Ignacio Chávez» y Fundación Kardias, A.C.

El incremento en la sobrevida aumentó exponencialmente durante el siglo pasado y sigue incrementándose en éste, según estadísticas de la OMS (Organización Mundial de Salud) la esperanza de vida del 2000 al 2015 se incrementó a 71.4 años (73.8 años para las mujeres y 69.1 años para los hombres), más de 10 millones mueren anualmente por enfermedades cardiovasculares y cáncer siendo éstas las principales causas de mortalidad entre la población<sup>(1)</sup>. La detección oportuna de cáncer sumado a los avances en los tratamientos quirúrgicos, de quimioterapia y radioterapia han permitido un incremento en la sobrevida del cáncer<sup>(2)</sup>; por otro lado la incidencia de las valvulopatías relacionadas con cambios degenerativos (principalmente la estenosis aórtica) ha incrementado.

Todos estos factores sumados permiten que sea más común encontrar pacientes que requieren cirugía oncológica pero padecen alguna valvulopatía, lo cual representa un reto para el equipo (incluido el anestesiólogo), y es un conflicto habitual el saber en estos pacientes ¿qué operar primero?

En esta revisión abordaremos la literatura y recomendaciones para guiarnos en la decisión del paciente con valvulopatía que requiere una cirugía oncológica o del paciente programado a cirugía oncológica a quien se le diagnostica una valvulopatía.

Es importante mencionar que este tipo de valoraciones y decisiones deberán ser tomadas por un equipo multidisciplinario (Oncología médica, Oncología quirúrgica, Cardiología, Anestesiología), el surgimiento de servicios que integran los problemas cardiovasculares y oncológicos (Cardio-Oncología) ha permitido un manejo más integral. En esta revisión abordaremos el tema desde las valvulopatías.

Es en la valoración de pacientes oncológicos o en pacientes candidatos a reemplazo valvular que se descubre la patología concomitante, la evaluación debe ir en función de la gravedad y sobrevida de ambas patologías: el tipo de cáncer y severidad de la valvulopatía. La decisión de cual

tratar primero puede resultar compleja, tendremos entonces tres posibilidades: a) primero la cirugía oncológica, b) primero el reemplazo valvular, c) cirugías simultáneas. En los casos donde la cirugía puede hacerse en el mismo tiempo quirúrgico debemos de valorar la accesibilidad quirúrgica (casi siempre se trata de tumores de pulmón en estadios tempranos) así como el riesgo elevado de sangrado por la heparinización en la circulación extracorpórea (CEC), y en el postoperatorio; los reportes de caso realizan primero la cirugía cardíaca y posteriormente la resección del tumor<sup>(3)</sup>, debemos tener en cuenta también la mayor morbilidad por complicaciones pulmonares en pacientes en quienes se hace resección pulmonar.

### VÁLVULA AÓRTICA

**Estenosis aórtica (EAO):** es la valvulopatía más frecuente, y la tercer enfermedad cardiovascular (seguido de la hipertensión y la cardiopatía isquémica); se ha documentado que los pacientes que tienen estas patologías de manera concomitante se incrementa su mortalidad, el tratamiento de ambas ha demostrado mejorar el pronóstico de los pacientes<sup>(4)</sup>.

Dentro de las opciones de tratamiento para la EAO se encuentran: el manejo médico que no ha demostrado mejorar la sobrevida, y el reemplazo valvular aórtico ya sea quirúrgico o transcáteter (TAVR)<sup>(5)</sup> este último ha demostrado su beneficio en pacientes con un riesgo quirúrgico intermedio-alto, siendo una adecuada opción en este grupo de pacientes (que requieren cirugía oncológica)<sup>(6)</sup> (Figura 1):

- Primero cirugía oncológica:* podrá realizarse primero en pacientes en quienes la EAO sea leve o moderada asintomática (es decir sin criterios de cambio valvular) y pacientes en quienes el tipo de cirugía sea de bajo riesgo, si el pa-

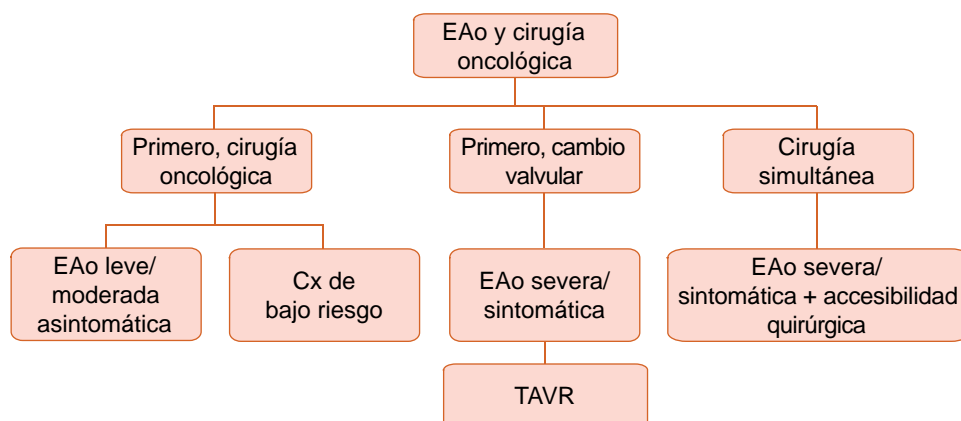
ciente requiriere quimioterapia o radioterapia adyuvante la corrección de la valvulopatía será prioritaria.

- b) **Primero reemplazo valvular:** los pacientes con EAo crítica o sintomática deberán ser tratados primero de su patología valvular, sin embargo los pacientes con cáncer usualmente son rechazados para reemplazo valvular, especialmente aquellos con una esperanza de vida menor a dos años<sup>(7)</sup>, sin embargo estudios recientes muestran que la morbilidad de pacientes con cáncer activo es mejor cuando son sometidos a TAVR<sup>(8)</sup>, el tratar la patología valvular permite administrar tratamientos y cirugías oncológicas más agresivos que permiten aumentar la calidad y el tiempo de vida, no hay duda que en la actualidad los pacientes con EAo severa y cáncer deberán ser tratados primeramente con TAVR<sup>(4)</sup>; otra opción puede ser la valvuloplastia con balón. La cirugía cardíaca en el paciente oncológico no incrementa su morbilidad, sin embargo en neoplasias de reciente diagnóstico o activas si disminuye su sobrevida.
- c) **Cirugías simultáneas:** existen reportes de cirugías simultáneas principalmente en neoplasias pulmonares<sup>(9)</sup>, sin embargo esta decisión es muy controversial y depende de

un consenso multidisciplinario, ya que la evidencia se basa en reportes de caso<sup>(10)</sup>.

**Insuficiencia aórtica (IAo):** por lo regular las causas más frecuentes de IAo son: válvula aórtica bicúspide y calcificación valvular, de manera asociada a la estenosis, otras causas son la dilatación del anillo de manera secundaria por dilatación de la aorta ascendente o de los senos de Valsalva, etiología reumática o infecciosa o traumática<sup>(5)</sup>; a diferencia de la EAo la IAo tiene una evolución crónica con una sobrevida promedio de nueve años, por lo que la urgencia del reemplazo valvular es menor. La valoración de la insuficiencia aórtica se orienta por los criterios ecocardiográficos de gravedad, la sintomatología y por los cambios en la función y morfología del ventrículo izquierdo, el manejo es médico en fases iniciales<sup>(5)</sup> y el cambio valvular es el tratamiento definitivo y existe la opción del cambio valvular o la plastia aórtica cuando la anatomía lo permite<sup>(11)</sup>.

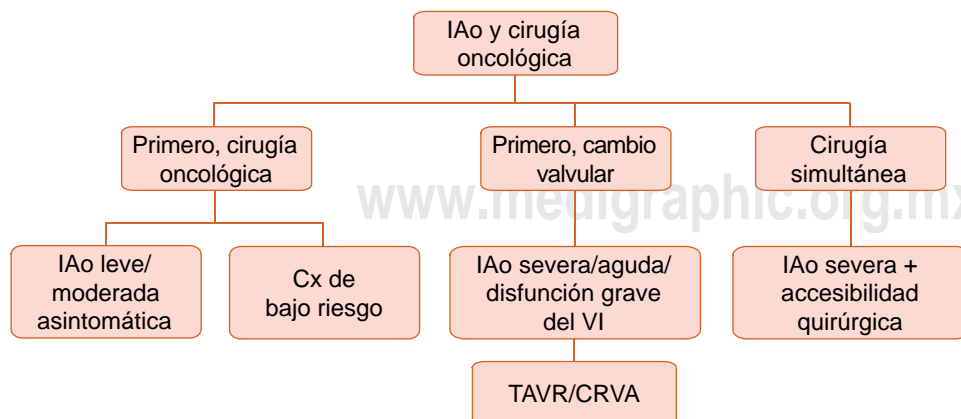
Cuando se encuentra de manera simultánea con la enfermedad oncológica tenemos el mismo algoritmo de decisión que la EAo y debemos considerar la prioridad y sobrevida de ambas patologías (Figura 2):



Cx = Cirugía, EAo = Estenosis aórtica, TAVR = Reemplazo valvular transcáteter.

**Figura 1.**

Estenosis aórtica y cirugía oncológica.



Cx = Cirugía, IAo = Insuficiencia aórtica, TAVR = Reemplazo valvular transcáteter, CRVA = Cirugía de reemplazo valvular aórtico.

**Figura 2.**

Insuficiencia aórtica y cirugía oncológica.

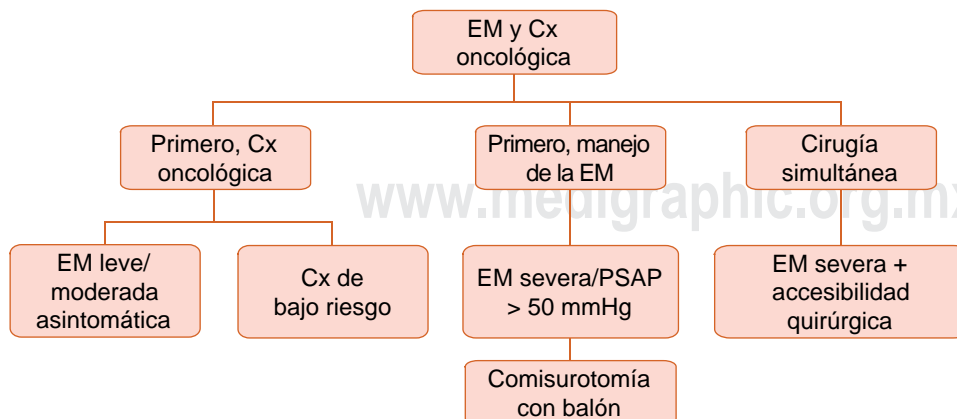
- a) *Primero la cirugía oncológica*: ésta se realizará de manera prioritaria si la insuficiencia es leve o moderada asintomática o el procedimiento oncológico es de bajo riesgo.
  - b) *Primero reemplazo valvular*: en pacientes con IAo grave, sintomática o aguda, sobre todo aquellos con una disfunción grave del ventrículo izquierdo, hasta ahora la primera elección es el reemplazo valvular, en este tipo de pacientes la plástia puede ser un procedimiento muy controversial ya que podría prolongar los tiempos de CEC lo cual no parece lo más recomendable en pacientes oncológicos<sup>(11)</sup>. No existen reportes, pero la TAVR parecería ser una opción prometedora en esta población de pacientes que requieren cirugía oncológica y reemplazo valvular por IAo, existe ya evidencia del TAVR en pacientes con IAo nativa<sup>(12)</sup>.
  - c) *Cirugía simultánea*: existen muy pocos reportes de cirugías simultáneas<sup>(3)</sup>, sin embargo los criterios de hacer una cirugía simultánea pueden ser los mismos que para la EAO.
- b) *Primero el manejo de la válvula mitral*: en pacientes con EM grave, o sintomática, o aquellos con hipertensión pulmonar con presión sistólica de la arteria pulmonar > 50 mmHg. La primera opción a considerar es la comisurotomía con balón<sup>(5)</sup>.
  - c) *Cirugía simultánea*: existen pocos reportes de cirugías simultáneas<sup>(3)</sup>, aunque la comisurotomía parece ser una opción más viable, la cirugía simultánea podría ser una buena opción en los pacientes que no son candidatos a valvuloplastia o que ésta no resultó exitosa y tienen un tumor accesible, por la misma cirugía.

## VÁLVULA MITRAL

**Estenosis mitral (EM):** la principal causa es la enfermedad reumática, la patología congénita se presenta principalmente en población joven, la calcificación del anillo mitral es una enfermedad degenerativa que puede causar EM y se ha asociado en pacientes que han tenido radiación; la gravedad de la patología se determina en función de la anatomía valvular, las variables hemodinámicas, cambios en la morfología de la aurícula izquierda, la circulación pulmonar y la sintomatología<sup>(5)</sup>. Las opciones de tratamiento son: la comisurotomía con balón, el reemplazo valvular mitral quirúrgico o transcáteter (TMVR) este último ha cobrado relevancia recientemente<sup>(13)</sup>. La concomitancia de la patología mitral y oncológica se ha reportado más en pacientes postoperados de cirugía de cáncer de pulmón que requieren cambio valvular mitral (Figura 3):

- a) *Primero la cirugía oncológica*: ésta se realizará de manera prioritaria si la EM es leve o moderada asintomática o el procedimiento oncológico es de bajo riesgo.

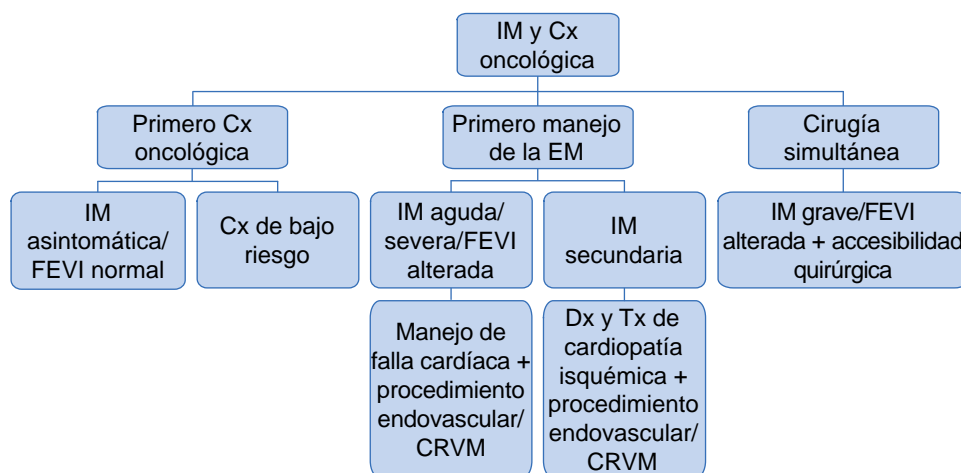
**Insuficiencia mitral (IM):** ésta puede ser primaria (degenerativa) o secundaria (funcional) y aguda o crónica. La IM aguda debe ser tratada de manera inmediata por su importante repercusión hemodinámica. En la IM primaria la alteración se presenta en un componente valvular (válvulas, cuerdas tendinosas, músculos papilares, anillo mitral), la etiología más común es el prolapso valvular mitral, otras causas son la degeneración mixomatosa o ruptura de cuerdas tendinosas, enfermedad reumática, enfermedades del tejido conectivo (Ehlers-Danlos, síndrome de Marfán) endocarditis o enfermedad postradiación. En la IM secundaria el aparato valvular es normal, y la insuficiencia se debe a cambios en la morfología ventricular ocasionados la mayoría de las veces por enfermedad coronaria o infarto al miocardio, es por eso que la valoración de la etiología por ecocardiografía es fundamental en el paciente con IM secundaria evaluar y manejar la enfermedad coronaria. La IM crónica es una patología con una adecuada tolerancia y una expectativa de vida variada del 27-97%<sup>(5)</sup>. Las opciones de tratamiento son: el tratamiento médico, la reparación valvular, el reemplazo valvular quirúrgico y transcáteter, la reparación endovascular está cobrando una importante relevancia<sup>(14)</sup>. La IM secundaria es una patología de evolución lenta por lo que en la mayoría de los casos la cirugía oncológica será prioritaria (Figura 4):



Cx = Cirugía, EM = Estenosis mitral, PSAP = Presión sistólica de la arteria pulmonar

**Figura 3.**

Estenosis mitral y cirugía oncológica.



Cx = Cirugía, EM = Estenosis mitral, PSAP = Presión sistólica de la arteria pulmonar, CRVM = Cirugía de reemplazo valvular mitral, IM = Insuficiencia mitral.

**Figura 4.**

Insuficiencia mitral y cirugía oncológica.

- a) *Primero la cirugía oncológica:* ésta se realizará de manera prioritaria si la IM es leve, moderada asintomática con preservación de la función ventricular (FEVI > 60%).
- b) *Primero el manejo de la válvula mitral:* en pacientes con IM aguda, o crónica severa sintomática con alteración de la función ventricular, se debe manejar la falla ventricular y la IM, la primera opción es el manejo endovascular con mitraoclip o con el reemplazo valvular transcatheter (TAMR)<sup>(15)</sup> aunque también puede realizarse la cirugía de reemplazo valvular, en los pacientes con IM secundaria el descartar y manejar la cardiopatía isquémica es fundamental, ya que estos pacientes pueden requerir además colocación de stents o cirugía de revascularización coronaria<sup>(5)</sup>.
- c) *Cirugía simultánea:* existen pocos reportes de cirugías simultáneas, y de cirugía de reemplazo valvular mitral postcirugía de pulmón<sup>(10)</sup>, podría realizarse la cirugía de manera simultánea en aquellos pacientes con IM aguda

o severa con repercusión de la función ventricular y con accesibilidad quirúrgica.

## VÁLVULAS TRICÚSPIDE Y PULMONAR

La patología tricuspídea primaria es causada por alteraciones en el aparato valvular y es causado por enfermedad congénita, reumática, prolapso, radiación, síndrome carcinoide, éstas representan el 20% de los casos de IT, el resto es una insuficiencia funcional causada de manera secundaria por patología valvular izquierda o por remodelación ventricular por cardiopatía isquémica del ventrículo derecho. La patología tricuspídea tiene una evolución crónica y mejor tolerada, al tratarse la mayoría de las veces de una patología secundaria debemos de considerar primero el manejo de la valvulopatía izquierda.

La patología pulmonar se presenta de manera poco frecuente y principalmente asociada a patología congénita en la infancia.

## REFERENCIAS

1. WH Organization, World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1>.
2. Bray F. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *Cancer J Clin*. 2018;68:394-424.
3. Kaku R, Teramoto K, Ishida K, Igarashi T, Hashimoto M, Kitamura S, et al. Simultaneous resection of pulmonary tumor following cardiovascular surgery. *Asian J Sur*. 2017;40:123-138.
4. Schechter M. An update on the management and outcomes of cancer patients with severe aortic stenosis. *Catheter Cardiovasc Interv*. doi: 10.1002/ccd.28052. 14 Dec 2018.
5. Nishimura RA. 2014 AHA/ACC Guideline for the management of patients with valvular heart disease: executive summary. *Circulation*. 2014;129:2440-2492.
6. Volkmar F. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *European Heart Journal*. 2017;38:2739-2791.
7. Leon MB. Transcatheter or surgical aortic-valve replacement in intermediate-risk patients. *N Engl J Med*. 2016;374:1609-1620.
8. Okura Y. Prognosis of cancer patients with aortic stenosis under optimal cancer therapies and conservative cardiac treatments. *Int Heart J*. 2018;59:750-758.
9. Cortés G. Tratamiento quirúrgico de cáncer pulmonar y valvulopatía cardíaca sincrónicos. Revisión de la literatura. *Neumol Cir Torax*. 2015;74:50-55.
10. Kauffmann M. Surgery on extracorporeal circulation in early and advanced non-small cell lung cancer. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2013;61:103-108.
11. Rimmer L. Aortic valve repair: where are we now? *Heart Lung Circ*. 2019;1-12.
12. Mondal S. Role of TAVR in pure native valvular aortic regurgitation: A new paradigm. *Int J Cardiol*. 2018;265:82.
13. Bertrand P. Mitral annular calcification and calcific mitral stenosis: therapeutic challenges and considerations. *Curr Treat Options Cardio Med*. 2019;21:19.
14. Vahanian A. Mitral valve: repair/clips/cinching/chordae. *EuroIntervention*. 2017;13:AA22-AA30.
15. Baldetti L. Transcatheter mitral valve implantation: who are we treating and what may we expect? *Am J Cardiol*. 2019.