

MEDICINA AL DIA

INDICACIONES QUIRURGICAS DE LAS VALVULOPATIAS MITRAL Y AORTICA: REVISION

* Dr. R. Pérez Mandelo

** Dr. Hernán Cruz

*** Dr. M. Defilló Ricart

INTRODUCCION

Las lesiones valvulares cardiacas producen signos clínicos y ecocardiográficos cuyo análisis suele permitir el acceso a un diagnóstico lesional preciso así como una adecuada valoración de las repercusiones de la cardiopatía. Sin embargo, la comprensión de estos signos clínicos depende en gran medida de las determinaciones que han podido realizarse mediante cateterismo cardiaco. Por otra parte, los avances de la cirugía valvular han permitido nuevas posibilidades de tratamiento, pero con el corolario de precisar una descripción preoperatoria muy exacta de las lesiones valvulares y de sus consecuencias hemodinámicas. Debemos recordar que las válvulas cardiacas tienen como función el mantenimiento de un flujo unidireccional, asegurando de

- (*) Sección Hemodinámica Hospital General Gregorio Marañón, Madrid, España.
- (**) Del departamento de cirugía cardiovascular Hospital Dr. Salvador B. Gautier, Santo Domingo, R.D.
- (***) Jefe del servicio de cardiología, Hospital Dr. Robert Reid Cabral y Director de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, R.D.

esta manera que la energía liberada durante la contracción miocárdica sea eficientemente transformada en circulación de la sangre alrededor del cuerpo. Cuando las válvulas "enferman", entran en juego una serie de mecanismos compensatorios para que la circulación siga acorde a las necesidades metabólicas del organismo. Entre estos mecanismos destacan la hipertrofia y la dilatación, y los mismos conllevan un costo clínico, responsable de las principales manifestaciones clínicas de la enfermedad valvular cardiaca. Creemos de utilidad esta síntesis, cuando en nuestro país ya se vislumbra el despegue definitivo de una nueva cardiología: diagnósticos fieles a la tecnología y tratamientos quirúrgicos complementando el eterno manejo médico de las enfermedades cardiacas.

A. LESIONES MITRALES

La gravedad de las manifestaciones clínicas en las lesiones valvulares mitrales no es estrictamente paralela a la severidad de las lesiones anatómicas, las cuales pueden concierne no sólo a una válvula sino también al aparato subvalvular con sus cuerdas, músculos papilares, anillo mitral, pared ventricular en la zona de inserción de los músculos papilares, con su vascularización específica. A esta enorme variabilidad de las lesiones anatómicas se adicionan factores co-

mo el grado de dilatación, la compliance y la contractilidad de la aurícula izquierda, las reacciones a nivel de la circulación pulmonar, el volumen sanguíneo circulante y el rendimiento del ventrículo derecho. Hay dos tipos funcionales: lesiones que producen una estenosis mitral y las que determinan un reflujo anormal.

I. ESTENOSIS MITRAL (EM)

La superficie normal del orificio mitral en el adulto está comprendida entre 4 y 6 cm²: un estrechamiento valvular mitral carece de consecuencias hemodinámicas siempre que la superficie valvular sea superior a 2 cm². Una superficie valvular inferior a 1.6 cm² induce sintomatología de esfuerzo y por debajo de 1 cm² existe impedimento funcional para esfuerzos mínimos o en reposo.

TABLA I

Severidad según área área mitral	Las complicaciones vasculares pulmonares, prácticamente nunca ocurren en la E.M. hasta que el área valvular no alcance alrededor de 1 cm ² .
Estenosis leve: ≥ 2 cm ²	
Estenosis moderada: 2.0 a 1.6 cm ²	
Estenosis severa: < 1.5 cm ²	

TABLA II

Indicaciones de cirugía E.M.

Estenosis significativa-severa ($A \leq 1.5$ cm²) con:

- Clase funcional III/IV y IV/IV
- Clase funcional II/IV si el paciente desea mejorar su calidad de vida o puede realizarse valvuloplastia
- Embolismos sistémicos de repetición en pacientes anticoagulados en los que puede realizarse valvuloplastia
- Hipertensión arterial pulmonar severa con signos clínicos o isotópicos de disfunción ventricular derecha antes de que sea irreversible.

En cuanto a la clasificación funcional de paciente, podemos basar el interrogatorio en las clasificaciones de la NYHA y/o de la CCS; adaptándolo a los datos que el enfermo expresa.

Existe una buena correlación entre la severidad de la obstrucción valvular y la disminución en la tolerancia al esfuerzo. Como el paciente con estenosis mitral se adapta a estas limitaciones disminuyendo la actividad, pruebas de esfuerzo seriadas pueden documentar la severidad progresiva de la obstrucción valvular en aquellos individuos que han adaptado su nivel de vida a la enfermedad o en aquellos

"estoicos" que no quieren reconocer ninguna alteración funcional. La incapacidad de alcanzar el estadio III del protocolo de Bruce, se asocia a una estenosis mitral crítica en aquellos pacientes con afectación aislada de esta válvula.¹

II. INSUFICIENCIA MITRAL (I.M.)

El mecanismo del cierre normal de la válvula mitral es complejo; el cierre mitral depende de la integridad anatómica y funcional de los elementos que integran el aparato valvular. Cualquier alteración anatómica o funcional cursará con un escape del ventrículo izquierdo a la aurícula izquierda, aumentando el trabajo volumétrico de ambas cavidades: la tolerancia funcional dependerá de la importancia del escape así como del estado de adaptación de la aurícula y del ventrículo izquierdo. La regurgitación mitral, de cualquier etiología, implica una "doble salida" para el ventrículo izquierdo: durante la sístole, la sangre sale a través de ambas válvulas, la Aórtica y la Mitral. El gasto ventricular total aumenta, el que va a la Aorta puede caer, y el que regurgita a través de la mitral depende en gran medida del tamaño del orificio regurgitante, de la compliance auricular izquierda, de la presión sistólica media entre el V.I. y la A.I. y de la duración de la sístole.

En los pacientes con insuficiencia mitral también existe buena correlación entre el grado de regurgitación y la duración del ejercicio en la prueba de esfuerzo con tapiz rodante (TREADMILL). En la actualidad se realiza ventriculografía con radionúclidos de reposo y de esfuerzo, con el objetivo de detectar aquellos pacientes con disfunción ventricular inducida por el esfuerzo, que podrían beneficiarse de intervención médica o quirúrgica antes del desarrollo de síntomas.

TABLA III

Indicaciones cirugía I.M.

*Significa - severa con FE $> 40\%$, con:

- Clase funcional III/IV y IV/IV
- Clase funcional I-II/IV y signos de disfunción VI:
 - FE normal o disminuida.
 - Ecocardiograma: índice de stress sistólico de pared/índice de vol. telesistólico 2.5 y fracción de acortamiento $< 30\%$.
- Clase funcional I-II/IV y auricular izquierda severamente aumentada de tamaño e hipertensión arterial pulmonar significativa con signos de disfunción ventricular derecha, o fibrilación auricular.

NOTA: Con FE entre 25-40% podría realizarse cirugía si la FE mejora con Test de vasodilatadores o el ejercicio.

Con FE < 25-30% pensar en cirugía en aquellos pacientes que mejoran con tratamiento médico intensivo y pueda realizarse valvuloplastia con conservación de cuerdas y músculos papilares.

* Factores de mal pronóstico post-cirugía:

- FE < 40%.
- FE que no aumenta o lo hace sólo ligeramente con el esfuerzo.
- Volumen telesistólico > 90 ml/m.²

B. LESIONES AORTICAS:

Las lesiones valvulares aórticas someten el corazón a una sobrecarga mecánica que induce la aparición de mecanismos compensadores por cuanto que son lesiones crónicas a excepción de la I.A. aguda de origen osleriano, traumático o por disección aórtica.

I. ESTENOSIS AORTICA

La estenosis aórtica impone al miocardio ventricular izquierdo una sobrecarga de presión: la hiperpresión sistólica del ventrículo izquierdo permite la eyección de un volumen normal a través del orificio estenosado. El estrechamiento puede ser valvular, subvalvular o supra valvular. El área valvular aórtica normal en el adulto está comprendida entre 2.6 y 3.5 cm.² Se considera a una estenosis aórtica significativa y moderadamente cerrada cuando el área valvular es inferior a 1 cm.² siendo severa si el área valvular es inferior a 0.5 cm.² Más frecuentemente, la severidad de la estenosis aórtica se expresa por el gradiente sistólico ventriculoaórtico máximo, indicando un gradiente superior a 50mmHg la corrección quirúrgica de la estenosis.

A partir del diagnóstico de E.A. la supervivencia a 5 años varía según los diferentes grupos entre 40-60%; siendo la incidencia de muerte súbita en pacientes asintomáticos de aproximadamente 4% (8% en niños) y de 15-20% en los sintomáticos. En casos de válvulas bicúspides es necesario un lapso de 50-70 años antes de que el engrosamiento valvular alcance el punto crítico de estenosis clínicamente significativa.

TABLA IV

Indicaciones de cirugía de la EA:

- a) Sintomática con gradiente > 50 mmHg o área valvular < 0.7 cm.².
- b) Asintomática con gradiente > 75 mmHg o área valvular < 0.6 cm.². en:
 - Niños
 - Pacientes de edad con:
 - Indice cardiotorácico > 0.6 o
 - Ergometría: capacidad funcional disminuida.

En casos limítrofes, cirugía, si hay signos o síntomas de isquemia o mala respuesta de la presión arterial en la prueba de esfuerzo, o extrasistolia ventricular que aumenta con el esfuerzo.

NOTA: La indicación quirúrgica es independiente de la edad y de la función ventricular izquierda.

II. INSUFICIENCIA AORTICA:

La insuficiencia aórtica, aguda o crónica impone una sobrecarga volumétrica al ventrículo izquierdo, que es el resultado de un anormal llenado diastólico y de la incompetencia valvular, que induce un reflujo debido al gradiente de presión diastólica que existe entre la aorta y el ventrículo izquierdo. El ventrículo izquierdo no se llena de forma homogénea sino a través de las válvulas mitral y aórtica; por otra parte, la eyección ventricular izquierda se realiza en la circulación sistémica únicamente a elevada presión: ambas características justifican que la deformación ventricular izquierda difiera de la observada en caso de escape mitral.

El aumento del llenado ventricular izquierdo implica un aumento del volumen telediastólico. Sin embargo, la dilatación de VI es resultado no sólo de la sobrecarga volumétrica debida a la insuficiencia aórtica, sino también de la alteración miocárdica. Tras corrección quirúrgica del escape, la reducción del volumen ventricular izquierdo es muy precoz, apareciendo casi al segundo día postoperatorio, y constituye un beneficio, ya que disminuye la sobredistensión del VI y mejora la perfusión subendocárdica. La mejoría de los índices de función ventricular izquierda aparece después del cuarto mes, siendo paralela a la regresión de la masa miocárdica.

TABLA V

Indicaciones de cirugía de la I.A.

- a) Sintomática (CF III/IV)
 - Moderada-significativa con FE > 30%.
 - Si la FE es de 25-30% existe indicación quirúrgica si se demuestra buena capacidad funcional mediante ergometría.
- b) Asintomática (CF I-II)
 - Significativa-severa y
 - FE disminuida (30-50%) o isotópica < 45% o
 - FE normal (> 50%) con:
 - Indice cardiotorácico > 60%
 - Diámetro telesistólico VI > 55 mm; fracción de acortamiento < 25% y tensión anormal de la pared (radio telediastólico/grosor pared > 40%)
 - Prueba de esfuerzo anormal con capacidad funcional disminuida o FE que no aumenta o disminuye con el esfuerzo.

Si la FE se encuentra entre 25-30%, existe indicación quirúrgica si se demuestra buena clase funcional mediante ergometría.

NOTA: Pacientes de alto riesgo: PA sistólica > 140 mmHg y diastólica < 40mmHg. ECG con SVI y cardiomegalia moderada o marcada.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Almendral J.M. et al: Treadmill stress testing in the evaluation of

patients with valvular heart disease cardiology. 69:42, 1982.

Drobinski G; Eugéne M: ABC de exploración hemodinámica cardiovascular; Masson; Barcelona, mayo 1985.

Grossman W: Cardiac catheterization and angiography; 3ed. LEA & FEBIGER, Philadelphia, 1986.

Pérez Pandelo R; Almanzán A: Reactualización protocolos de cardiología, Hospital Gral. Gregorio Marañón, Madrid; marzo 1986.