

## Valvulopatías aórticas

El envejecimiento progresivo de la población plantea grandes desafíos sanitarios, sociales y económicos. Las causas residen en el extremo descenso de la natalidad y la disminución de la morbimortalidad en las últimas décadas.

En los pacientes mayores de 75 años, la decisión entre continuar el tratamiento médico o realizar una intervención quirúrgica sobre la válvula aórtica suele ser difícil tanto para el paciente como para el médico tratante. A pesar de que los resultados demuestran que el riesgo quirúrgico y la supervivencia alejada son altamente satisfactorios, persiste una cierta reticencia a recomendar el reemplazo valvular en este grupo etario.

Es muy importante en este grupo de pacientes considerar no sólo la expectativa natural de vida y la mejora del status funcional, sino también el aspecto socioeconómico que implica el uso de costosos recursos.

La prevalencia de la enfermedad valvular degenerativa calcificada entre los pacientes sometidos a cirugía cardíaca se ha incrementado dramáticamente en las últimas décadas, fundamentalmente como consecuencia de la mayor expectativa de vida de la población, de la prevención de la fiebre reumática y de la indicación del procedimiento en la población senil. El reconocimiento de la enfermedad aórtica en los gerontes es con frecuencia dificultoso. Los síntomas se confunden con los que son propios de la edad y en el examen físico los hallazgos son frecuentemente inespecíficos. Síntomas tales como dolor de pecho, fatigabilidad, intolerancia al esfuerzo, mareos o vértigos son muy comunes y pueden depender de otras causas. De la misma manera la auscultación de un soplo sistólico en el anciano es un hecho frecuente y muchas veces carente de significado patológico, por lo que un paciente con estenosis aórtica y un soplo suave puede pasar inadvertido.

La introducción de nuevas técnicas de protección del miocardio y la mayor efectividad de los cuidados postoperatorios han permitido disminuir en forma notable la mortalidad perioperatoria de pacientes de edad avanzada. En consecuencia, la edad no es considerada actualmente una contraindicación para este tipo de cirugía.

### ESTENOSIS AÓRTICA

La prevalencia de la esclerosis aórtica aumenta con la edad y se presenta en aproximadamente el 25% de la población mayor de 65 años y en más del 48% de los mayores de 75 años. (1,2) Entre el 2 y el 6% de los mayores de 75 años tienen estenosis aórtica severa y el riesgo es mayor en el sexo masculino.

La etiología principal de la estenosis aórtica en el anciano es la degenerativa- calcificada.

Existe evidencia creciente acerca de la asociación de varios factores clínicos con el desarrollo de una estenosis valvular aórtica calcificada, entre ellos edad, sexo masculino, tabaquismo, hipertensión arterial, nivel de colesterol LDL, Lp(a) y diabetes. (3,4) Estos hallazgos apoyan la noción que la aterosclerosis juega un rol importante en la progresión de la estenosis aórtica (2), aunque en estudios más recientes no se pudo probar una asociación independiente entre la esclerosis aórtica y la enfermedad vascular. (5)

Algunos estudios histopatológicos apoyan el concepto de que la estenosis valvular aórtica calcificada representa un proceso activo y no simplemente la consecuencia inevitable de la edad. Es probable que la injuria endotelial causada por el *estrés mecánico* del lado aórtico de las valvas inicie un proceso inflamatorio activo, similar, pero no idéntico, al de la aterosclerosis. Se ha comunicado en un estudio retrospectivo que el tratamiento con estatinas reduciría la progresión de la estenosis aórtica. (6) Por último, investigaciones muy recientes han encontrado que el *mycoplasma pneumoniae*, hallado con anterioridad en placas ateroscleróticas, es muy frecuente en la válvula aórtica, y se postula la posibilidad de que las alteraciones anatómicas de la esclerosis y calcificación valvular sean consecuencia de una respuesta inmune a la presencia de la bacteria. (7)

### Síntomas

Una vez que se desarrollan los síntomas la mortalidad de los pacientes con estenosis aórtica es alta sin reemplazo valvular, con una supervivencia menor al 50% a 2 años. Carabello sostiene que en un paciente dado, los síntomas deben ser atribuidos a estenosis aórtica si el gradiente valvular medio excede los 50 mmHg o si el área valvular aórtica es menor a 1 cm<sup>2</sup>. (8) No obstante, estos criterios de severidad no están aceptados universalmente. Es de destacar que a pesar de la marcada diferencia en el pronóstico entre los enfermos sintomáticos y los asintomáticos, existe una amplia superposición entre las velocidades del jet aórtico, los gradientes medios y las áreas valvulares en los dos grupos. Esto implica que la estenosis aórtica grave se define mejor como: el punto en que las demandas metabólicas del paciente no pueden ser satisfechas para determinado grado de estrechez valvular, y ello está relacionado con la superficie corporal y el nivel de actividad.

La edad promedio del inicio de los síntomas en los pacientes con calcificación degenerativa de una válvula aórtica tricúspide es de 70 a 80 años. En contraste, pacientes con calcificación secundaria de una válvula aórtica bicúspide congénita los presentan entre los 50 y los 60 años, y aquellos con estenosis aórtica

reumática en un rango más amplio que va desde los 20 a los 50 años de edad.

El reconocimiento de la enfermedad aórtica en los gerontes, se ve dificultado por la superposición de síntomas con aquellos que no padecen la enfermedad y por lo inespecífico del examen físico. Síntomas tales como dolor de pecho, fatigabilidad, intolerancia al esfuerzo, mareos, vértigos son muy comunes en esta población y pueden obedecer a otras causas. De manera tal que la enfermedad aórtica a menudo no es considerada en el diagnóstico diferencial.

Mientras que los síntomas más clásicos de estenosis aórtica son angina, disnea y síncope, el síntoma más común de inicio en el anciano es el empeoramiento de la tolerancia al ejercicio.

#### Examen físico

Mientras que un soplo intenso, grado 4/6, puede denotar estenosis grave, la mayoría de los ancianos con estenosis grave solo tienen un soplo grado 2 o 3/6, y en algunos el soplo es aún más débil. El diagnóstico clínico suele complicarse por la alta frecuencia con que se auscultan soplos sistólicos en los ancianos. Alrededor de un tercio de los ancianos ingresados en los hospitales presentan soplos sistólicos en la base, pero la mayoría de ellos no padecen estenosis aórtica. Por lo tanto la sensibilidad y la especificidad del soplo sistólico para la detección de estenosis aórtica en el anciano son bajas. En estos casos puede ser de gran utilidad la evaluación de la intensidad del componente aórtico del 2º ruido. Cuando éste es de baja intensidad o inaudible, debe sospecharse que la estenosis es significativa. El acmé tardío del soplo puede ser también un dato útil respecto a la gravedad de la estenosis, pero este signo puede estar ausente si coexiste una insuficiencia aórtica significativa.

Un lento incremento y una baja amplitud del pulso carotídeo tienen alta especificidad y baja sensibilidad para estenosis aórtica grave en el anciano.

#### Estudios complementarios

Los hallazgos del *ECG* y la *radiografía de tórax* no difieren de los obtenidos en adultos más jóvenes.

#### *Ergometría y Estudios Radioisotópicos*

En el paciente asintomático con estenosis aórtica grave y síntomas dudosos se utiliza la ergometría para definir la relación entre la severidad hemodinámica y los síntomas clínicos. Cuando se requiera debe realizarse con cuidado, con estrecha supervisión y rápida terminación de la prueba ante una caída de la tensión arterial, excesiva depresión del ST o inicio de arritmias. Valen las mismas recomendaciones que en el adulto joven, con la limitación de que muchos ancianos no pueden realizar la prueba ergométrica, por la concomitancia de afecciones osteoarticulares.

#### *Indicaciones de ergometría:*

##### *Clase I*

1. Estenosis aórtica leve a moderada y síntomas de dudosa etiología (B).
2. Estenosis aórtica severa asintomática en pacientes sedentarios (C).

##### *Clase II*

1. Estenosis aórtica severa asintomática en pacientes físicamente activos (C).
2. Estenosis aórtica moderada asintomática (B).

##### *Clase III*

1. Estenosis aórtica severa sintomática (C).
2. Diagnóstico de enfermedad coronaria asociada con la estenosis aórtica (B).

Está indicado el *estudio de perfusión miocárdica* con ejercicio o con apremio farmacológico en la estenosis aórtica leve o moderada, con dolor precordial dudoso y/o prueba ergométrica dudosa para diagnóstico de cardiopatía isquémica (B).

#### *Eco Doppler cardíaco*

El envejecimiento normal de la válvula aórtica produce modificaciones características que pueden ser observadas mediante la ecocardiografía, como una acentuación de la arquitectura valvular con aumento de la prominencia de las líneas de cierre y el engrosamiento fibroso con o sin calcificación del cuerpo de las valvas. Estos cambios se van intensificando con la edad y así la estenosis valvular aumenta en frecuencia desde un 2% a los 75 años al 6% para el grupo de 85 años. (1)

Es por ello que el eco Doppler es un elemento fundamental para definir lo que puede ser una afectación valvular razonable para la edad, de una genuina estenosis. Por otra parte, el intervalo de tiempo entre la observación de una esclerosis valvular y la evidencia clínica y del eco Doppler de estenosis significativa puede ser de solo 5 a 10 años.

La hipertrofia ventricular izquierda se desarrolla y progresa junto con la severidad de la estenosis. Pero en algunos casos puede detectarse una hipertrofia desproporcionada, sobre todo en pacientes añosos dada la mayor prevalencia de coexistencias tales como la hipertensión arterial, la hipertrofia septal senil o la infiltración miocárdica por tejido amiloide.

En pacientes añosos, la coexistencia con enfermedad coronaria es elevada, por lo cual una depresión de la función ventricular izquierda puede ser consecuencia de isquemia o necrosis miocárdica. En estos casos, si el gradiente está solo moderadamente aumentado, puede resultar difícil definir si se trata de una estenosis severa con deterioro de la función sistólica ventricular izquierda, o bien de enfermedad coronaria o miocardiopatía asociadas a una estenosis leve o moderada. La prueba de estimulación con dobutamina, evaluando los cambios en la función ventricular, los gra-

dientes y el área puede ayudar al diagnóstico diferencial de estas situaciones. (9,10)

La evaluación planimétrica del área valvular mediante eco transesofágico multiplanar es útil para definir la severidad en el grupo de pacientes en los cuales por dificultades técnicas, los datos obtenidos por vía transtorácica resultan dudosos. (11)

#### *Indicaciones del eco Doppler:*

##### *Clase I*

1. Sospecha clínica o ecocardiográfica de estenosis aórtica significativa (moderada o severa).
2. Eco Doppler transtorácico con ventana dificultosa que impide definir la severidad por imprecisiones en la medición del área valvular (indicación de eco transesofágico).
3. Estenosis aórtica significativa con bajo gradiente transvalvular (gradiente medio < 30 mmHg) y deterioro de la función ventricular izquierda (indicación de eco estrés con dobutamina).
4. Paciente con estenosis aórtica diagnosticada que va a ser sometido a cirugía cardíaca (CRM, otra valvulopatía, miomectomía) o cirugía mayor no cardíaca.
5. Paciente con estenosis aórtica significativa que carece de reevaluación por un período > 12 meses.

##### *Clase II*

1. Paciente con sospecha clínica o ecocardiográfica de estenosis aórtica no significativa.

##### *Clase III*

1. Paciente con estenosis aórtica no significativa evaluada en el último año sin evidencias clínicas de progresión.

#### *Cateterismo cardíaco*

Un paciente añoso con estenosis aórtica grave que va a ser sometido a cirugía valvular requiere una angiografía preoperatoria para evaluar la existencia de enfermedad coronaria y en consecuencia la necesidad de realizar by pass coronario en forma simultánea. Con frecuencia los pacientes ancianos con estenosis aórtica moderada requieren una cinecoronariografía más tempranamente en el curso de la enfermedad, ya que los síntomas de angor pueden responder a una enfermedad coronaria coexistente.

Si los datos clínicos y ecocardiográficos son concordantes y típicos de una estenosis aórtica severa, la coronariografía puede ser la única evaluación necesaria durante el cateterismo.

Una valoración hemodinámica completa con cateterismo de cámaras derechas para determinar la severidad de la estenosis puede requerirse cuando existen discrepancias entre los datos clínicos y ecocardiográficos, hay evidencias de enfermedad valvular asociada o hipertensión pulmonar.

Los enfermos con estenosis aórtica severa y bajo gasto cardíaco a menudo presentan un escaso gradiente transvalvular y en ocasiones resulta difícil diferenciar a este tipo de pacientes de aquellos con estenosis aórtica leve o moderada con bajo gasto cardíaco. En ambos casos la presencia de un volumen minuto deprimido contribuye a que la determinación de área alcance criterios de severidad, ya que la fórmula de Gorlin en estas condiciones tiende a subestimar el área valvular real. (12)

#### *Indicaciones de estudio hemodinámico en el anciano con estenosis aórtica:*

##### *Clase I*

1. Paciente sintomático con estudio Doppler transtorácico y transesofágico no diagnóstico en cuanto a grado de severidad (B).
2. Cinecoronariografía en todos los pacientes en plan quirúrgico (B).

##### *Clase II*

1. Cinecoronariografía en paciente con estenosis aórtica moderada o severa asintomática con deterioro moderado de la función sistólica del VI (FE 40-50%), en quien se desea descartar enfermedad coronaria (C).

##### *Clase III*

1. Paciente con estenosis aórtica severa asintomática con función ventricular normal (C).

#### **Tratamiento**

##### *Farmacológico*

No difiere con respecto a los pacientes más jóvenes. Los enfermos sintomáticos deben ser sometidos a reemplazo valvular. En los asintomáticos, los pilares del tratamiento médico son la información al paciente y su familia, la profilaxis de endocarditis, el seguimiento periódico y el manejo de las condiciones de pre y poscarga ante procedimientos quirúrgicos no cardíacos. Se debe ser especialmente cauto, en pacientes con insuficiencia cardíaca, respecto al uso de vasodilatadores o diuréticos, dada la menor tolerancia de la circulación cerebral a la reducción del volumen minuto. Para información más detallada se sugiere consultar el Consenso de Valvulopatías de la Sociedad Argentina de Cardiología. (13)

##### *Valvuloplastia Aórtica Percutánea*

Sus indicaciones son muy escasas. Remitimos al lector al Consenso de Valvulopatías de la Sociedad Argentina de Cardiología. (13)

#### *Indicaciones:*

##### *Clase I*

1. Estenosis aórtica severa muy sintomática en paciente no considerado candidato para cirugía (C).

2. Estenosis aórtica severa sintomática en paciente con indicación urgente de cirugía no cardíaca de riesgo al menos moderado (B).

#### Clase II

1. Estenosis aórtica severa con descompensación cardiovascular, como puente a la cirugía (C).

#### Clase III

1. Estenosis aórtica severa del adulto con función ventricular conservada, en enfermos que sean buenos candidatos quirúrgicos (C).
2. Presencia de trombos en el ventrículo izquierdo (C).
3. Lesión de tronco de la coronaria izquierda (C).

#### Cirugía

Representa el 60-70% de todas las cirugías valvulares en ancianos.

Un paciente con estenosis aórtica severa que comienza con síntomas tiene indicación de tratamiento quirúrgico, excepto que se encuentre invalidado por otras enfermedades o la mortalidad quirúrgica estimada sea muy alta, independientemente de su edad. En una revisión retrospectiva del seguimiento de 1100 pacientes mayores de 80 años luego de la cirugía sobre válvula aórtica, la supervivencia a 1, 5 y 8 años fue 89, 69 y 46% respectivamente. (14)

En los gerontes la técnica con resultados probados es el reemplazo valvular con prótesis.

Las indicaciones de cirugía son similares a las de adultos más jóvenes. (13)

#### Indicaciones de cirugía:

##### Clase I

1. Pacientes con estenosis aórtica moderada a severa, sintomáticos (A).
2. Pacientes con estenosis aórtica moderada a severa, asintomáticos, con síntomas a baja carga en la ergometría (C).
3. Pacientes con estenosis aórtica moderada o severa que deban ser sometidos a cirugía cardíaca por otras causas (B).

##### Clase II

1. Pacientes asintomáticos con estenosis aórtica severa en quienes se estima no factible un seguimiento clínico cercano (C).
2. Pacientes asintomáticos con estenosis aórtica severa y deterioro de la fracción de eyección (la decisión dependerá de la coexistencia de factores agravantes como evidencia de progresión del deterioro, exigencias laborales, etc., y deberá considerar la mortalidad quirúrgica estimada) (C).

##### Clase III

1. Pacientes asintomáticos con buena función ventricular, pasibles de ser controlados en forma cercana para detectar aparición de síntomas (A).

#### Mortalidad quirúrgica y morbilidad en el anciano:

Las tasas de mortalidad quirúrgica en los ancianos que deben ser sometidos a un reemplazo valvular aórtico oscilan entre un 4-24% en las distintas series. Las mejoras de las cifras de mortalidad de los últimos años reflejan avances en el manejo anestésico, en las técnicas quirúrgicas, en el manejo perioperatorio y en la selección de los pacientes. No obstante, en el momento de la toma de decisión es primordial considerar los resultados y las complicaciones quirúrgicos correspondientes al centro que realizará la intervención.

Aunque la relación riesgo / beneficio es muy aceptable en la población añosa, es deseable que tanto el médico tratante como el paciente y su familia estén informados acerca de la mayor tasa de complicaciones a esta edad, como arritmias cardíacas, requerimiento de asistencia ventilatoria prolongada, insuficiencia cardíaca, infarto perioperatorio en el 3 a 8%, y eventos cerebrovasculares en hasta 11% de los casos. (15)

Los factores de riesgo que incrementan la mortalidad operatoria son: la clase funcional, la ausencia de ritmo sinusal, la necesidad de cirugía de emergencia, la existencia de enfermedad coronaria asociada, el sexo femenino, la estrechez del tracto de salida y del anillo aórtico, las calcificaciones extensas de la raíz aórtica, la necesidad de cirugía valvular mitral concomitante, la hipertensión arterial y la existencia de disfunción sistólica del ventrículo izquierdo. Otro factor relacionado con mayores complicaciones es la extensa calcificación valvular, la que, con tejidos friables, hace particularmente difícil la cirugía valvular en el anciano.

Debe destacarse que el by pass coronario simultáneo con el reemplazo valvular aumenta la mortalidad, la que en el anciano puede llegar al 8-25% según las series. (15) El agregado de cirugía sobre la válvula mitral al reemplazo aórtico conlleva por su parte una mortalidad, en mayores de 80 años, cercana al 15-25%. (15)

Las variables perioperatorias que se asocian con una mayor mortalidad en la

cirugía valvular del geronte incluyen: el tiempo de clampeo aórtico y de

circulación extracorpórea, el uso de inotrópicos, la salida dificultosa de la circulación extracorpórea y la necesidad de reintervención inmediata. (16)

#### Elección de la técnica:

La elección de la prótesis para un reemplazo valvular aórtico depende de una serie de factores, ya que no se cuenta actualmente con una prótesis o un procedimiento ideal. Debido a esta circunstancia, la opción quirúrgica debe tener en cuenta no sólo la edad cronológica del paciente (13) sino también su estado biológico general, el tipo de lesión valvular, el estado socio-económico-cultural del enfermo y la posibilidad del uso de la anticoagulación. (17-19)

Los pacientes ancianos, más aún las mujeres, tienen con frecuencia anillos aórticos reducidos, lo que ha llevado al uso de prótesis aórticas pequeñas resul-

tando con frecuencia en un "mismatch" paciente-prótesis, con altos gradientes transprotésicos. (20,21) Por consiguiente, en esta edad la prótesis de elección es una válvula biológica sin soporte ("stent-less"). Esta, además de compartir con las bioprótesis biológicas con soporte la ventaja de no requerir anticoagulación después de los primeros meses, permite usar una válvula de tamaño uno o dos números mayor, lo que resulta en una mejor área efectiva y un menor gradiente (Indicación Clase I A). (22) Si el paciente presenta un estado biológico excelente, una expectativa de vida mayor de 10 años y ausencia de contraindicaciones para la anticoagulación, puede considerarse una prótesis mecánica bivalva, por tener éstas una mayor área efectiva que las monovalvas.

Es posible implantar bioprótesis con soporte en pacientes añosos, ya que tampoco requieren anticoagulación luego de los tres primeros meses. Sin embargo son poco recomendables, dado que, como se mencionó, se deben utilizar prótesis de menor diámetro, que resultan en gradientes más elevados.

En algunos ancianos con estenosis aórtica moderada a quienes se les debe efectuar concomitantemente otra cirugía cardíaca, la descalcificación aórtica puede tornarse un recurso válido. (13)

Respecto del homoinjerto, su única indicación en el anciano se encuentra en el contexto de endocarditis, por lo que remitimos al lector al capítulo de Endocarditis Infecciosa de este Consenso de Cardiopatías en el Geronte.

#### *Recomendaciones para la elección de la prótesis:*

##### *Clase I*

1. Válvulas biológicas sin soporte (A).
2. Bioprótesis (válvulas biológicas con soporte) si el anillo aórtico es mayor de 21 mm (B).
3. Válvulas mecánicas (bivalvas) en gerontes que presentan un estado biológico excelente con expectativa de vida mayor a los 10 años, y sin contraindicaciones para la anticoagulación (B).

##### *Clase II*

1. Homoinjerto en pacientes con endocarditis activa (B).
2. Descalcificación aórtica en pacientes añosos con estenosis moderada y con necesidad de otras cardiocirugías concomitantes (C).

#### INSUFICIENCIA AÓRTICA

La prevalencia de la insuficiencia valvular aórtica aumenta con los años, llegando al 30% de los pacientes ancianos. Habitualmente es de grado leve a moderado. (1,23) La disfunción valvular puede producirse como consecuencia de las alteraciones degenerativas que caracterizan al proceso de envejecimiento, de alteraciones en la raíz aórtica (primarias, o secundarias a hipertensión) y con menor frecuencia de una endo-

carditis infecciosa. De acuerdo a su forma de presentación puede ser aguda o crónica.

#### Síntomas

Los síntomas suelen ser los mismos que en el paciente joven, pero con cierta frecuencia el anciano los omite o los considera normales para su edad.

#### Examen físico

Los hallazgos en el examen físico son por lo general similares a los observados en el enfermo adulto más joven. Sin embargo la rigidez arterial y la frecuente concomitancia de hipertensión sistólica que se observan en el anciano suelen con frecuencia magnificar las características del pulso.

El incremento del diámetro anteroposterior del tórax puede además modificar las características palpatorias y auscultatorias.

#### Exámenes complementarios

##### *ECG y radiografía de tórax*

Los hallazgos son similares a los observados en el adulto más joven.

##### *Eco Doppler Cardíaco*

En líneas generales se aplican los conceptos del Consenso de Valvulopatías de la Sociedad Argentina de Cardiología. (24)

La mayoría de los enfermos añosos con insuficiencia aórtica severa parece presentar una remodelación ventricular particular, con engrosamiento parietal del ventrículo izquierdo consecutivo a la elevada prevalencia de hipertensión arterial, lo que conlleva una menor tolerancia a la sobrecarga impuesta por la valvulopatía. Deben evaluarse en esta población especialmente las características de la raíz aórtica, ya que los hipertensos añosos pueden presentar grados variables de dilatación anuloaórtica que puede dificultar el cierre valvular.

#### *Indicaciones:*

##### *Clase I*

1. Diagnóstico, evaluación del tamaño y función de las cavidades cardíacas y estimación de la severidad hemodinámica (B).
2. Seguimiento de pacientes con insuficiencia aórtica conocida en que han aparecido o se han modificado los síntomas y/o signos (B).
3. Seguimiento de pacientes con insuficiencia aórtica severa que permanecen asintomáticos (B).
4. Evaluar las características anatómicas y el mecanismo funcional de la insuficiencia para establecer la posibilidad de una reparación quirúrgica de la válvula (B).

##### *Clase II*

1. Seguimiento de pacientes con insuficiencia aórtica moderada asintomáticos que no presentan dilatación del ventrículo izquierdo (C).

*Clase III*

1. Seguimiento de rutina en pacientes con insuficiencia aórtica leve asintomáticos con ventrículo izquierdo de tamaño y función conservados.
2. Detección de insuficiencia aórtica en sujetos asintomáticos, con examen físico normal.

*Indicaciones del ecocardiograma transesofágico:**Clase I*

1. Ecocardiograma transtorácico inadecuado para precisar el diagnóstico y/o para evaluar la severidad de una insuficiencia aórtica (C).
2. Ecocardiograma transtorácico inadecuado para evaluar la posibilidad de efectuar una reparación valvular (B).
3. Pacientes con insuficiencia aórtica donde se sospecha disección aórtica como mecanismo productor (A).
4. Evaluación intraoperatoria durante una reparación plástica valvular, operación de Ross u homoinjerto (B).

*Clase III*

1. Seguimiento de rutina de una insuficiencia aórtica severa.

*Ergometría y Estudios Radioisotópicos*

Valen las mismas consideraciones que en el adulto más joven. Es frecuente la incapacidad de realizar la prueba ergométrica, por el estado general o la presencia de afecciones osteoarticulares. (24)

*Cateterismo Cardíaco*

El cateterismo cardíaco no es usualmente necesario para el diagnóstico de la regurgitación aórtica. Está en cambio indicado toda vez que se contemple una cirugía de reemplazo valvular y deba evaluarse el estado de la circulación coronaria. Excepcionalmente puede ser necesario cuando existen dudas respecto de la magnitud de la regurgitación valvular o el grado de deterioro de la función ventricular. (12)

Se remite al lector al Consenso de Valvulopatías de la Sociedad Argentina de Cardiología. (24)

*Indicaciones del cateterismo en el anciano con insuficiencia aórtica crónica:**Clase I*

2. Pacientes con insuficiencia aórtica significativa donde se plantea el tratamiento quirúrgico, con el fin de corroborar el diagnóstico y evaluar la circulación coronaria (B).
3. Pacientes con insuficiencia aórtica sintomática donde los estudios no invasivos no son concluyentes y por ende se sospecha patología asociada no precisada (C).
4. Pacientes en los que existe una falta de correlación entre los síntomas y la gravedad de la valvulopatía a juzgar por los estudios no invasivos (C).

*Clase III*

1. Pacientes con insuficiencia aórtica asintomáticos, sin evidencias de deterioro de la función ventricular izquierda.

*Tratamiento farmacológico*

El paciente sin indicación quirúrgica debe ser manejado mediante la profilaxis de endocarditis y el tratamiento con agentes vasodilatadores, el que, al disminuir la poscarga, mejora el volumen anterógrado y disminuye el volumen regurgitante. (25-27)

Su uso es similar al de pacientes más jóvenes. (28)

*Recomendaciones para el empleo de vasodilatadores:**Clase I:*

1. Pacientes sintomáticos o con disfunción ventricular mientras se espera el tratamiento quirúrgico.
2. Pacientes sintomáticos o con disfunción ventricular en quienes la cirugía no es recomendable.
3. Pacientes asintomáticos con hipertensión arterial (IECA).
4. Pacientes con disfunción ventricular luego del reemplazo valvular.

Respecto de los pacientes asintomáticos con insuficiencia aórtica severa, buena función sistólica y dilatación ventricular, han sido considerados como indicación clase I para el uso de vasodilatadores. No obstante, recientes hallazgos parecen indicar que en la insuficiencia aórtica crónica asintomática con buena función ventricular, el uso crónico de vasodilatadores puede acompañarse de una tasa de eventos, incluyendo mortalidad, cuatro veces superior a la de los enfermos que no los recibieron. (29)

*Cirugía*

La mayor parte de los estudios publicados de reemplazo valvular aórtico en ancianos, fueron efectuados en pacientes con estenosis aórtica, aunque algunos han incluido pacientes con insuficiencia aórtica. (30-32)

En el paciente ideal sin comorbilidades el riesgo perioperatorio se aproxima al del adulto más joven. (31)

Las recomendaciones para la indicación del tratamiento quirúrgico no difieren de las generales del adulto.

*Indicaciones de tratamiento quirúrgico de la insuficiencia aórtica aguda**Clase I*

1. Pacientes con insuficiencia aórtica aguda grave con insuficiencia cardíaca (A).

*Clase III*

1. Pacientes con insuficiencia aórtica aguda leve a moderada sin insuficiencia cardíaca y sin otra indicación de cirugía por su enfermedad de base.

*Situaciones especiales:**Clase I*

1. Pacientes con insuficiencia aórtica aguda por endocarditis infecciosa, sin insuficiencia cardíaca, con persistencia del cuadro séptico a pesar de adecuado tratamiento con antibióticos (B).
2. Pacientes con insuficiencia aórtica aguda por endocarditis infecciosa sin insuficiencia cardíaca, con diagnóstico de absceso del anillo valvular con expresión clínica (bloqueos aurículoventriculares, derrame pericárdico) (B)
3. Pacientes con insuficiencia aórtica secundaria a aneurisma disecante de la aorta proximal (A).

*Clase II*

1. Pacientes con insuficiencia aórtica aguda por endocarditis infecciosa de origen micótico, sin insuficiencia cardíaca (B).
2. Pacientes con insuficiencia aórtica aguda por endocarditis infecciosa sin insuficiencia cardíaca, con embolias mayores a repetición (B).
3. Pacientes con insuficiencia aórtica aguda por endocarditis infecciosa sin insuficiencia cardíaca y vegetación mayor de 10 mm visualizada por ecocardiografía (C).
4. Pacientes con insuficiencia aórtica aguda por endocarditis infecciosa sin insuficiencia cardíaca y hallazgo ecocardiográfico de absceso del anillo aórtico sin expresión clínica (B).

*Indicaciones de tratamiento quirúrgico en la insuficiencia aórtica crónica**Clase I*

1. Pacientes sintomáticos (disnea o angor) atribuibles a la disfunción valvular (A).
2. Pacientes asintomáticos con disfunción de VI evidenciada por la aproximación a alguno de los si-

guientes parámetros: diámetro sistólico  $\geq 55$  mm, volumen de fin de sístole  $\geq 60$  ml/m<sup>2</sup>, fracción de acortamiento  $< 25\%$  o fracción de eyección de reposo  $< 55\%$  (B).

*Clase II*

1. Pacientes en clase funcional I con dilatación extrema de VI (diámetro diastólico  $> 80$  mm) (B).

*Clase III*

1. Pacientes asintomáticos con función sistólica normal y adecuada tolerancia al esfuerzo.

*Situaciones especiales:**Clase I*

1. Ectasia anuloaórtica extrema o disección aórtica proximal con insuficiencia aórtica de cualquier magnitud (A).

*Clase II*

1. Enfermedad coronaria severa sintomática no tratable con angioplastia con insuficiencia aórtica moderada o severa (C).

*Mortalidad Quirúrgica y Morbilidad en el Anciano*  
Véase más arriba en Estenosis Aórtica.*Elección de la prótesis*

Al no existir un gradiente transaórtico anormal desaparecen las consideraciones con respecto a la elección de las prótesis en relación con el área efectiva. En consecuencia en el geronte con insuficiencia aórtica, la indicación es una válvula biológica con soporte o sin él. (Clase I A). (24)

Si el paciente presenta un buen estado biológico, no tiene contraindicación de anticoagulación y su expectativa de vida es superior a los 10 años se puede indicar una válvula mecánica bivalva (Clase I B).