

Valvulopatías en el anciano: ¿cuándo operar?

José Azpitarte

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

anciano/ cardiopatía isquémica/ cirugía cardiovascular/ endocarditis infecciosa/ estenosis aórtica/ estenosis mitral/ insuficiencia mitral/ preoperatorio/ valvulopatías

Las lesiones valvulares, especialmente la estenosis aórtica, no son infrecuentes en los pacientes ancianos, una población en aumento relativo (disminución extrema de la natalidad) y absoluto (disminución de la morbimortalidad a consecuencia del progreso sanitario y social) y cuyo tratamiento plantea grandes desafíos al sistema sanitario. La edad avanzada constituye un riesgo quirúrgico, pero probablemente esto se deba más a una mayor prevalencia de estados comórbidos que a un efecto intrínseco de la senectud. Además, los efectos mórbidos de esta última son muy variables, lo que exige la valoración individualizada del problema. Al considerar la intervención quirúrgica de un anciano, se han de tener en cuenta tres aspectos: *a)* que la lesión valvular sea hemodinámicamente importante; *b)* que los síntomas sean producto de la lesión y no de otra patología concomitante, y *c)* que no exista ningún estado comórbido cuya sintomatología o pronóstico sean aún peores que los de la propia valvulopatía. La actitud psicológica del paciente y su familia son también factores a considerar.

La estenosis aórtica severa, a expensas de un riesgo quirúrgico moderadamente aumentado, suele tener una paliación muy eficaz con la sustitución valvular. En la estenosis mitral, siempre que se pueda, se debe dar preferencia a la valvuloplastia con catéter-balón. En cuanto a la regurgitación mitral degenerativa, las técnicas reconstructivas y la sustitución protésica con preservación cordal han logrado una mejoría considerable de los resultados operatorios lo que, a su vez, ha hecho que la indicación quirúrgica se establezca más precozmente para evitar el desarrollo de disfunción ventricular irrecuperable. En la regurgitación mitral de origen isquémico se debe distinguir entre lesión estructural (rotura de músculo papilar) y funcional (disfunción de músculo papilar); en el primer caso, la intervención suele ser mandatoria y los resultados favorables; en el segundo, el tema es más complejo, y deben investigarse a fondo las posibilidades de mejoría de la regurgitación con angioplastia del vaso responsable. Las secuelas valvulares de la endocarditis infecciosa, una patología que va aumen-

tando en la ancianidad, tienen el mismo tratamiento que a edades más precoces. Por último, la regurgitación tricúspide autóctona que puede aparecer años después de una cirugía afortunada del lado izquierdo del corazón es de decisión operatoria difícil; posiblemente sea expresión de disfunción ventricular derecha en la mayoría de los casos y, por tanto, la abstención operatoria constituya la actitud más razonable.

VALVULAR LESIONS IN THE ELDERLY: WHEN TO OPERATE?

Valvular lesions, especially aortic stenosis, are not uncommon among the elderly, a sector of the population that is increasing in relative (extreme decrease in birthrates) and absolute terms (reduction of morbidity/mortality due to health and social advances), and their treatment presents a major challenge to the health system. Advanced age constitutes a surgical risk, but this is more likely due to a greater prevalence of comorbid conditions than to an intrinsic effect of old age. Moreover, the morbid effects of age are extremely variable, and an individualized evaluation of the problem is required. The decision to surgically intervene in an elderly patient must take into account of three aspects: *a)* that the valvular lesion has important hemodynamic consequences; *b)* that the symptoms are a product of the lesion and not of a concomitant disease, and *c)* that there is no comorbid condition whose symptoms and prognosis are even worse than the valvular disease itself. The psychological attitude of patients and their family members is also a factor to be considered.

In severe aortic stenosis, valve substitution normally has a highly effective palliative effect, although at the cost of a moderately increased surgical risk. In mitral stenosis, preference should be given when possible to valvuloplasty with a balloon-catheter. In degenerative mitral regurgitation, reconstructive techniques and prosthetic substitution with chordal preservation have considerably improved surgical outcomes, so that surgery is now indicated earlier to avoid the development of irrecoverable ventricular dysfunction. In mitral regurgitation of ischemic origin, structural damage (rupture of papillary muscle) must be differentiated

Correspondencia: Dr. J. Azpitarte.
Servicio de Cardiología.
Hospital Universitario Virgen de las Nieves.
Avda. de las Fuerzas Armadas, 2. 18012 Granada.

from functional damage (dysfunction of papillary muscle); in the former, surgery is normally mandatory with a favorable outcome; in the latter the issue is more complex, and the possibility of improving the regurgitation by angioplasty of the culprit vessel must be thoroughly explored. The valvular sequelae of infectious endocarditis, a disease with higher incidence in old age, receives the same treatment at younger ages. Finally, in autochthonous tricuspid regurgitation, which can appear years after successful left side heart surgery, the decision to intervene is more difficult; in most cases it may be an expression of right ventricular dysfunction and a conservative approach would be indicated.

(*Rev Esp Cardiol* 1998; 51: 3-9)

INTRODUCCIÓN

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, esta última consecuencia del progreso sanitario y social de las últimas décadas. En nuestro país, la tasa actual de personas mayores de 65 años es del 13% y se estima que llegará al 18% en el año 2020¹. Existe, además, una proporción creciente de personas muy ancianas con respecto al conjunto de mayores; en España, más de un millón de personas supera los 80 años, y se calcula que este sector de la población crecerá un 208% entre los años 1980 y 2025¹. Actualmente, la esperanza de vida a partir de los 65 años se cifra en casi 16 años para el varón y 20 para la mujer¹.

Todas estas circunstancias han motivado un interés creciente por la utilización de recursos terapéuticos en los ancianos. En el tema que nos ocupa, la cirugía valvular, muchas de las preguntas que afloran son más de orden socioeconómico que sanitario, un aspecto al que los médicos de nuestra generación no estamos habituados, pero que constituye una realidad insoslayable en esta época, caracterizada por una preocupación universal sobre los costes de los sistemas de atención sanitaria. Sin tratar de agotar el cuestionario, he aquí algunas de estas cuestiones: ¿constituye la ancianidad un obstáculo insuperable para afrontar con posibilidades razonables de éxito el trauma de una operación de envergadura? Si ello no fuese así, ¿resultaría justificado, incluso ético, realizar cuantiosos dispendios en este sector de la población? En caso de supervivencia, ¿mejora lo suficiente la calidad de vida —ya mermada por el hecho biológico— como para emprender un acto tan costoso? ¿La prolongación de vida del paciente debe seguir constituyendo —como en otras edades— un objetivo esencial de la indicación quirúrgica?

A lo largo de este artículo trataremos de razonar que buena parte de nuestros ancianos, afectados de enfermedades valvulares graves, encuentran un alivio considerable con las modernas técnicas de cirugía cardíaca. Como introducción al tema, recomendaríamos vivamente la lectura del capítulo «Aspectos éticos de la asistencia en geriatría» de Ribera Casado².

LA ANCIANIDAD NO ES UN ESTADO CONCRETO Y DEFINIDO

Es incuestionable que a medida que pasan los años la morbilidad va en aumento, de tal forma que la prevalencia de incapacidades y enfermedades crónicas es superior en la senectud. No es menos cierto, sin embargo, que estamos tratando de un estado poco concreto y definido, puesto que son múltiples los factores —psicopatológicos, sociales, económicos, culturales, afectivos, etc.— que influyen en su desarrollo. Esto condiciona una gran variabilidad individual y hace que los datos poblacionales sean particularmente difíciles de extrapolar al caso concreto.

Se considera que la vulnerabilidad de los ancianos al trauma quirúrgico, derivada de la pérdida funcional en distintos órganos y sistemas, constituye un factor de riesgo operatorio mayor. Sin embargo, la intensidad y cadencia de estos fenómenos es muy variable, lo que hace particularmente difícil el análisis de la ancianidad como factor de riesgo quirúrgico. Ejemplo de estas dificultades lo ofrecen dos consensos recientes publicados en la misma revista. En uno de ellos³, referido a la cirugía coronaria, la edad avanzada es considerada como una variable inequívocamente relacionada con la mortalidad hospitalaria. En el otro⁴, referido a la cirugía no cardíaca, la ancianidad se considera como un predictor de riesgo menor, equivalente a un electrocardiograma anormal o a una hipertensión no controlada, frente a predictores intermedios, como la angina moderada, el infarto previo o la diabetes mellitus, y mayores, como la angina inestable, el infarto reciente, la insuficiencia cardíaca descompensada, las arritmias severas o las enfermedades valvulares importantes. Puede suceder, y de ahí las discordancias, que la senectud, intrínsecamente, sea un factor de riesgo menor, pero que los ancianos tengan mayor comorbilidad o que las enfermedades repercutan con mayor intensidad. Dicho de otra forma: a igualdad de patología, el riesgo quirúrgico de un anciano no debilitado y sin comorbilidad no tiene por qué ser muy distinto del de otro enfermo más joven.

LA PATOLOGÍA VALVULAR DEL ANCIANO

En una serie consecutiva de ancianos ingresados por insuficiencia cardíaca, se encontró que el 22% tenían enfermedad valvular aórtica y el 14% mitral como causa del fallo⁵. En otro estudio de una muestra aleato-

rizada de sujetos entre 75 y 86 años de edad, se halló una prevalencia de estenosis aórtica crítica del 2,9%⁶. En una encuesta realizada recientemente en España, el 16% de los pacientes con enfermedades valvulares operados tenían más de 70 años⁷. Estas cifras nos ofrecen una idea de la magnitud del problema.

Con mucho, la estenosis valvular aórtica calcificada es la patología valvular predominante en la ancianidad. No está claro el proceso degenerativo que conduce a la calcificación de las cúspides; lo cierto es que, a diferencia de lo que ocurre en otro tipo de estenosis aórticas, no existe fusión comisural y la obstrucción es achacable exclusivamente a la rigidez e hipomovilidad de las valvas. Esto explica, por una parte, el fracaso de la valvuloplastia con catéter-balón, procedimiento que tiende a desaparecer de la práctica clínica⁸; por otra que, cuando comienza la disfunción sistólica ventricular izquierda, la obstrucción se agrava, ya que la disminución de la fuerza contráctil hace que las valvas se abran aún con mayor dificultad⁹. El desencadenamiento de este mecanismo establece un círculo vicioso —el aumento de la obstrucción genera, a su vez, mayor disfunción sistólica— de consecuencias funestas. La estenosis aórtica senil se puede acompañar de calcificación del anillo mitral, pero esta patología raramente tiene consecuencias fisiopatológicas¹⁰.

Lo más frecuente, en la válvula mitral, es observar obstrucción de origen reumático, con mayor o menor grado de calcificación, y regurgitaciones de etiología diversa. La estenosis mitral suele corresponder a patología ligera durante gran parte de la vida, que sufre un proceso de agravamiento en la ancianidad por calcificación acelerada. La degeneración mixoide es una causa frecuente de regurgitación mitral; muchas veces aparece en la escena clínica cuando se sobreañade rotura de cuerdas tendinosas que agrava el cuadro hemodinámico. Tampoco son excepcionales las regurgitaciones secundarias a trastornos estructurales provocados por la infección bacteriana. Con todo, la causa más frecuente de regurgitación mitral en la ancianidad es la enfermedad isquémica, que produce alteración orgánica o funcional de los músculos papilares.

ALGUNAS CONSIDERACIONES PREOPERATORIAS

La posibilidad de intervención quirúrgica se plantea siempre que la enfermedad valvular sea grave y produzca síntomas manifiestos que perturben de forma importante la calidad de vida del enfermo y/o amenacen su vida a corto plazo. Esta última premisa pierde gran parte de valor conforme el enfermo va siendo más anciano; de todas formas, recordemos que la esperanza de vida actual, cuando se tienen menos de 70 años, es lo suficientemente prolongada como para que deban ser considerados los aspectos pronósticos.

El trabajo de evaluación del paciente con enfermedad valvular consiste en: *a)* verificar que la lesión es hemodinámicamente importante; *b)* que los síntomas son producto de la afección valvular y no de otra enfermedad patente u oculta, y *c)* que no existe ningún estado comórbido cuya sintomatología o pronóstico adverso sea aún mayor que el de la propia lesión valvular o que acarree un riesgo quirúrgico desmesurado.

En cuanto al primer problema, no merece la pena subrayar la importancia del eco-Doppler, que suele resolver la gran mayoría de los problemas diagnósticos sin necesidad de recurrir al cateterismo. La validación de los síntomas es importante. Si el paciente tiene insuficiencia cardíaca congestiva y la función ventricular izquierda es apropiada, no hay mayor discusión sobre la severidad de la valvulopatía y la necesidad de intervención quirúrgica. No sucede lo mismo con la disnea, más difícilmente verificable y que puede deberse a otros estados como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica o la anemia. El síncope puede ser aún más dificultoso de adscribir a una estenosis aórtica sin antes descartar la multiplicidad de causas que a estas edades pueden provocarlo. En cuanto a la angina —y no nos estamos refiriendo a los dolores torácicos atípicos sin mayor significación clínica— su validación requiere la realización de una coronariografía por si la cirugía valvular debiera acompañarse de revascularización miocárdica. Esta exploración debe llevarse a cabo, además, en los pacientes con antecedentes de infarto de miocardio y en los que tienen disfunción ventricular izquierda; en estos últimos por si la isquemia miocárdica tuviese participación en la disfunción. No parece, por el contrario, que existan argumentos sólidos para realizar una coronariografía sistemática en el resto de los enfermos¹¹. Probablemente el coste/beneficio de la coronariografía rutinaria, simplemente por razón de edad, exceda al del presunto riesgo aumentado por ignorar lesiones coronarias asintomáticas.

La valoración de estados comórbidos es particularmente importante y a menudo requiere el concurso de otros especialistas. En este sentido, un geriatra, especialmente si tiene vocación cardiológica, puede ser de gran utilidad para acabar de perfilar todos estos aspectos. La actitud psicológica del paciente y su familia frente al acto quirúrgico es importante. Si el enfermo, planteada de forma clara la eventualidad de la operación, se muestra animado a su realización, no cabe más actitud médica que el apoyo decidido y entusiasta. Si, por el contrario, está enfermizamente temeroso y decide con su libre albedrío que no ha lugar a la intervención, lo apropiado es respetar con todas sus consecuencias esta decisión. Con todas sus consecuencias quiere decir que sigamos cuidando de formal integral —orgánica y psicológica— a nuestro paciente y no desentendiéndonos por activa o pasiva de sus problemas, alegando que desatendió nuestra indicación. No es raro, por demás, que los pacientes cambien súbitamente

te su postura, cosa por otra parte comprensible; basta con que una noche la disnea sea más intensa que de costumbre para que la negativa frontal de la mañana anterior se transforme en un imperioso deseo de que la intervención se realice cuanto antes. En cuanto a la familia, debemos evitar que «secuestre» los deseos del enfermo; no es infrecuente que unos hijos hiperprotectores traten de tomar la decisión, aludiendo a que su padre/madre es muy mayor para decidir por sí mismo. O que deseen posponer la operación hasta que el enfermo se reponga, ignorando que la afectación del estado general –por ejemplo, la desnutrición– es consecuencia de los profundos trastornos hemodinámicos que engendra la lesión valvular.

ESTENOSIS AÓRTICA

Las estenosis severas (área $\leq 0,8$ cm²) y sintomáticas deben ser operadas. Se considera que la sustitución de una válvula aórtica muy estenótica es la intervención quirúrgica de mejor coste/eficacia que existe en cardiología, similar a la de la implantación de un marcapasos para un paciente que tiene crisis de Stokes-Adams por bloqueo auriculoventricular completo. En los pacientes mayores de 70 años, incluso en los octogenarios, se consiguen excelentes resultados en cuanto a supervivencia y calidad de vida¹²⁻¹⁶. Los pacientes con disfunción ventricular izquierda pueden encontrar una gran mejoría, no sólo clínica sino también de la función sistólica cuando ésta se encuentra deprimida más por una poscarga excesiva que por un déficit contráctil intrínseco^{17,18}.

Los pacientes con gradiente aórtico bajo, disminución del gasto cardíaco y depresión de la fracción de eyección plantean un problema complejo. En estas circunstancias es difícil calcular con precisión el área valvular aórtica y, por tanto, decidir si se trata de una estenosis crítica con disfunción ventricular secundaria o, por el contrario, de una miocardiopatía dilatada con estenosis trivial. La respuesta a la infusión de dobutamina, tanto de la función ventricular como del área valvular, puede aclarar el problema para decidir con mayor racionalidad la indicación quirúrgica¹⁹.

Un dilema relativamente frecuente es el del enfermo que debe ser operado por enfermedad coronaria y tiene, además, una estenosis aórtica valvular que por sí misma no constituiría una indicación quirúrgica. ¿Se debe sustituir la válvula en la intervención coronaria, o esperar a que la estenosis sea lo suficientemente severa como para que exista la debida justificación? Esta pregunta no tiene fácil respuesta, pero nuestra opinión aboga en favor de la primera actitud. La razón es que la estenosis aórtica es una enfermedad progresiva²⁰, calculándose que cada año el gradiente pico aumenta 8,3 mmHg y el área valvular disminuye 0,14 cm². Realizando la sustitución valvular inicial se evita una reintervención, que cuadruplica la mortalidad del procedi-

miento inicial combinado, en un 25% de los enfermos²¹.

Durante años hemos creído que la duración de una prótesis biológica era suficiente para el tiempo que restaba al paciente anciano y que así nos ahorrábamos las complicaciones del tratamiento anticoagulante. Este razonamiento puede ser válido para los enfermos muy ancianos, pero no para los más jóvenes, habida cuenta del aumento en la esperanza de vida actual. Si a un paciente de 65 años se le sustituye la válvula afectada por una prótesis biológica, existen probabilidades ciertas de que nos enfrentemos a una reintervención –y ahora sí, a edad avanzada– debido a degeneración de la prótesis. Además, las nuevas prótesis mecánicas son mucho menos proclives a las complicaciones tromboembólicas y probablemente baste con un tratamiento anticoagulante de baja intensidad (índice normalizado internacional [INR] entre 2 y 2,5), que minimiza considerablemente los riesgos hemorrágicos, para realizar una prevención efectiva²².

ESTENOSIS MITRAL

Los pacientes sintomáticos con estenosis severa (área mitral ≤ 1 cm²) necesitan la apertura del orificio mitral. La valvuloplastia con catéter-balón tiene mayor morbimortalidad y peores resultados funcionales que en los pacientes más jóvenes²³⁻²⁶. A pesar de ello, debe ser considerada como el procedimiento de elección, especialmente si existen estados comórbidos que aumenten el riesgo quirúrgico.

Por desgracia, muchos de los enfermos ancianos tienen una calcificación masiva o bicomisural que hace impracticable la valvuloplastia. Sin embargo, en los que la calcificación es moderada, o afecta a una sola comisura, se debe intentar siempre la valvuloplastia porque, aunque la apertura del orificio sea sólo parcial, puede ser suficiente para aliviar la sintomatología.

Si no se puede realizar valvuloplastia o el resultado de ésta ha sido deficiente, no debemos dudar, a menos que exista una contraindicación mayor, en indicar el reemplazo valvular. La vida de los pacientes con estenosis mitral severa es tan pobre que está justificado correr un riesgo quirúrgico aumentado para rehabilitar al enfermo.

REGURGITACIÓN MITRAL DEGENERATIVA

La insuficiencia mitral crónica severa por degeneración mixoide plantea una dualidad que ha sido caballo de batalla durante muchos años. Por una parte, la buena tolerancia clínica no impele a la cirugía; por otra, sin embargo, la sobrecarga de volumen crónica va generando de forma solapada una disfunción sistólica ventricular izquierda que puede ser irreversible cuando comiencen los síntomas evidentes. Esto, junto con

los buenos resultados obtenidos por la reparación valvular, ha hecho que se indique la intervención a enfermos paucisintomáticos pero con signos clínicos y ecocardiográficos de sobrecarga volumétrica severa. Esta filosofía, aplicable inicialmente a enfermos jóvenes, también puede ser válida para los mayores; de hecho, la edad media de muchos de los pacientes operados con técnicas reconstructivas supera los 65 años y casi un 40% los 75²⁷, consiguiéndose resultados muy estimables en cuanto a la mortalidad operatoria, la preservación de la función ventricular y el porcentaje de pacientes en los que se puede realizar una reparación valvular efectiva y duradera²⁷⁻²⁹. Es obvio que los resultados de esta cirugía están muy ligados a la experiencia del operador y que debe superarse una curva de aprendizaje para conseguir resultados óptimos.

Si no es posible reparar la válvula, la sustitución de ésta debe realizarse con preservación del aparato subvalvular, puesto que esta estructura es fundamental para mantener la contractilidad ventricular³⁰. Cuando existe una clara disfunción ventricular izquierda, la mortalidad quirúrgica y los riesgos de aparición de insuficiencia cardíaca en la evolución posterior son mucho más elevados³¹. Aun así, si la fracción de eyección es superior al 40% y existen grandes posibilidades de efectuar una reparación satisfactoria, el paciente debe ser intervenido, porque la corrección quirúrgica, en comparación con el tratamiento médico, mejora el pronóstico. Si la fracción de eyección es inferior al 40%, probablemente la cirugía tenga un riesgo prohibitivo y sea mejor tratar médicamente al paciente, esperando que los fármacos reductores de la carga alivien la sintomatología.

Con relativa frecuencia la regurgitación mitral degenerativa se ve agravada por la aparición de una rotura de cuerdas tendinosas. Esta complicación debe ser sospechada por el contexto clínico y debe confirmarse por la ecografía –transesofágica si fuese necesario– porque también puede llevarse a cabo con éxito la reparación³¹.

REGURGITACIÓN MITRAL DE ORIGEN ISQUÉMICO

La insuficiencia mitral que acompaña a la cardiopatía isquémica es variopinta. Puede ser transitoria –la que acompaña a un episodio fugaz de isquemia miocárdica– o permanente; de cuantía muy variable; cambiante en el tiempo –según las condiciones de carga, el estado de la función ventricular y la intensidad de la isquemia miocárdica– y, por último, reversible o irreversible, aunque se haya logrado la reperfusión de la arteria responsable de la regurgitación. Todos estos factores, teóricamente, deberían ser tenidos en cuenta a la hora de evaluar las indicaciones quirúrgicas.

El mecanismo más frecuente de regurgitación es la disfunción del músculo papilar, por isquemia o fibro-

sis, combinada generalmente con anomalía contráctil de la zona parietal adyacente y/o dilatación del anillo mitral, especialmente si coexisten aneurisma ventricular o disfunción ventricular generalizada. La regurgitación no suele ser muy severa, pero en ocasiones contribuye de manera fundamental al cuadro de insuficiencia cardíaca. En ese caso conviene distinguir dos eventualidades: *a)* el infarto causante es antiguo y presumiblemente existe fibrosis cicatrizal, y *b)* el infarto es reciente y puede haber viabilidad miocárdica. En el primer caso, la intervención quirúrgica, si la regurgitación es grave, constituye la única opción. Tradicionalmente la mortalidad quirúrgica de esta condición ha sido muy elevada³², pero últimamente, con la introducción de métodos reparadores³³ o la sustitución con preservación cordal³⁴, se han comunicado resultados más esperanzadores.

La regurgitación severa por disfunción papilar que aparece en el infarto agudo tiene un pronóstico grave. Para algunos autores³⁵, la cirugía no mejora el pronóstico y la reperfusión tampoco parece que restaure la competencia valvular. Para otros, puede existir la oportunidad de que la angioplastia del vaso responsable mejore la función del músculo papilar, restaure la competencia valvular y el paciente pueda salir del grave trance^{36,37}. Cuando la regurgitación es secundaria a dilatación del anillo, como sucede en la miocardiopatía isquémica, no está indicada, obviamente, la cirugía mitral, aunque sí pudiera estarlo la revascularización cuando hubiese evidencia de viabilidad miocárdica.

Si existe lesión estructural por rotura del músculo papilar, la indicación quirúrgica es clara puesto que, aunque la mortalidad operatoria siga siendo elevada, es la única forma de rescatar al paciente de una situación dramática; además, los resultados a medio plazo suelen ser excelentes, ya que con frecuencia el infarto causante es limitado³⁸.

La ecocardiografía es una herramienta fundamental para diagnosticar el tipo de regurgitación mitral en los pacientes isquémicos³⁹. Los que tienen disfunción del músculo papilar suelen presentar un movimiento restringido de la valva afectada, con desplazamiento apical de la línea de coaptación y chorro de regurgitación central o ligeramente posterior; estos pacientes tienen una elevada mortalidad quirúrgica y un mal pronóstico a largo plazo y, si la regurgitación mitral ocurre en el seno de un episodio isquémico agudo, debería intentarse una angioplastia del vaso responsable. Los pacientes que tienen rotura de la cabeza de un músculo papilar presentan un movimiento exagerado con prolapso, valva suelta e incluso material valvular y subvalvular dentro de la aurícula izquierda durante la sístole; el chorro de regurgitación suele ir en dirección opuesta al de la valva afectada; estos enfermos necesitan una intervención quirúrgica y el pronóstico tardío suele ser bueno. Si la distinción entre lesión funcional y estructural no es posible mediante eco transtorácico,

se debe recurrir sin dilación a un eco transesofágico para dilucidar con exactitud el mecanismo de la regurgitación que guíe la estrategia terapéutica.

LESIONES PRODUCIDAS POR ENDOCARDITIS INFECCIOSA

La edad media de los pacientes con endocarditis infecciosa ha experimentado un notable incremento en las últimas décadas, y se considera que en la actualidad la cuarta parte de los enfermos tienen más de 60 años⁴⁰. El descenso de las lesiones valvulares reumáticas y el aumento de las infecciones nosocomiales como causa de endocarditis⁴¹ tienen probablemente mucho que ver con este aumento de la edad. Dentro de los agentes etiológicos, comunes a los de otras edades, tal vez merezca especial consideración el *Streptococcus bovis* por su elevada prevalencia y la alta frecuencia de lesiones colónicas asociadas (pólipos benignos y carcinomas) que requieren tratamiento específico y seguimiento continuado⁴².

Las indicaciones de cirugía en las endocarditis infecciosas de los ancianos siguen las pautas habituales recomendadas: insuficiencia cardíaca por lesiones valvulares mutilantes y/o infección imposible de erradicar con el tratamiento antibiótico⁴³. El riesgo quirúrgico en los ancianos es mayor, pero la intervención constituye la única posibilidad de supervivencia en esta enfermedad, de tan mal pronóstico cuando se ha desarrollado una insuficiencia cardíaca incontrolable.

REGURGITACIÓN TRICUSPÍDEA

La insuficiencia valvular tricuspídea suele acompañar, de forma secundaria o accesorio, a la patología mitral y la hipertensión arterial pulmonar que ésta genera. Habitualmente, en el acto quirúrgico, además de resolver la afectación mitral, se suele practicar anuloplastia tricúspide con alguna de las técnicas al uso si la regurgitación es relevante.

La evolución de estos enfermos, si no se producen acontecimientos derivados de la prótesis mitral o aparece disfunción ventricular izquierda tardía, suele ser excelente. En todo caso, la regurgitación tricuspídea pierde relevancia, si es que la tuvo en algún momento, ya que sigue fielmente los acontecimientos del lado izquierdo del corazón.

Sin embargo, algunos enfermos, al cabo de muchos años de una cirugía afortunada de la válvula mitral, ya próximos o en la ancianidad, presentan insuficiencia severa de la válvula tricúspide. Estos pacientes suelen tener las siguientes características: *a)* intervalo prolongado de tiempo entre la cirugía mitral y la aparición de signos de fallo derecho; *b)* regurgitación tricuspídea severa en la exploración física y ecocardiográfica; *c)* presión pulmonar normal o ligeramente elevada; *d)* normofuncionamiento de la prótesis mitral o conser-

vación de un buen resultado si se trató de una comisurotomía, y *e)* función ventricular izquierda adecuada. En estos casos sería importante diferenciar si se trata de un fallo de bomba ventricular derecha con insuficiencia tricuspídea secundaria o, por el contrario, de una regurgitación autóctona como causa principal de la insuficiencia cardíaca. Las dificultades en el estudio de la función ventricular derecha⁴⁴ impiden establecer con claridad esta distinción⁴⁵ que sería capital a la hora de establecer una indicación razonada de reintervención quirúrgica sobre la válvula tricúspide. De todas formas, estos enfermos, sean o no operados, parecen tener mal pronóstico⁴⁶ y por ello nuestra actitud suele ser la abstención operatoria, aunque existe la posibilidad de que alguno pudiera beneficiarse de la cirugía.

BIBLIOGRAFÍA

- Guillén Llera F. Demografía del envejecimiento. En: Guillén F, Pérez del Molino J, editores. Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. Barcelona: Masson, 1984; 3-9.
- Ribera Casado JM. Aspectos éticos de la asistencia en geriatría. En: Rozman C, editor. Medicina Interna (13.ª ed.). Madrid: Mosby/Doyma Libros, 1995; 1.300-1.307.
- Jones RH, Hannan EL, Hammermeister KE, DeLong ER, O'Connor GT, Luepker RV et al, for the Working Group Panel on the Cooperative CABG Database Project. Identification of preoperative variables needed for risk adjustment of short-term mortality after coronary bypass graft surgery. *J Am Coll Cardiol* 1996; 28: 1.478-1.487.
- Eagle KA, Brundage BH, Chaitman BR, Ewy GA, Fleisher LA, Hertzner NR et al. Guidelines for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery. Report of the American College of Cardiology/American Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery). *J Am Coll Cardiol* 1996; 27: 910-948.
- Ruiz M, Anguita M, De Zayas R, Bergillos F, Torres F, Giménez D et al. Características y evolución de los pacientes mayores de 65 años con insuficiencia cardíaca severa. *Rev Esp Cardiol* 1996; 49: 253-258.
- Lindroos M, Kupari M, Heikkilä J, Tilvis R. Prevalence of aortic valve abnormalities in the elderly: an echocardiographic study of a random population sample. *J Am Coll Cardiol* 1993; 21: 1.220-1.225.
- Pera M, Mestres CA, Pomar JL. Cirugía cardíaca en pacientes mayores de 70 años. Incidencia y tendencia en nuestro medio. *Rev Esp Cardiol* 1994; 47: 678-681.
- Lieberman EB, Bashore TM, Hermiller JB, Wilson JS, Pieper K, Keeler GP et al. Balloon aortic valvuloplasty in adults: failure of procedure to improve long-term survival. *J Am Coll Cardiol* 1995; 26: 1.522-1.528.
- Wagner S, Selzer A. Patterns of progression of aortic stenosis: a longitudinal hemodynamic study. *Circulation* 1982; 65: 709-712.
- Lauradagoitia E, Lekuona I, Salcedo A, Palomar S, Zumalde J, Madariaga JA et al. Calcificación del anillo valvular mitral en el paciente anciano: significado clínico. *Rev Esp Cardiol* 1995; 48 (Supl 3): 22-29.
- Torrents A, Esplugas E, Jara F, Mauri J. ¿Ha variado desde 1980 la indicación de coronariografía preoperatoria en pacientes valvulares? Estudio prospectivo de 300 nuevos casos consecutivos. *Rev Esp Cardiol* 1988; 41: 586-589.

12. Tsai TP, Matloff M, Gray RJ, Chaux A, Kass RM, Lee ME et al. Cardiac surgery in the octogenarian. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 91: 924-928.
13. Bessone LN, Pupello DF, Hiro SP, Lopez-Cuenca E, Glatteer MS Jr, Ebra G. Surgical management of aortic valve disease in the elderly: a longitudinal analysis. *Ann Thorac Surg* 1988; 46: 264-269.
14. Edmunds HL Jr, Stephenson LW, Edie RN, Ratcliffe MB. Open-heart surgery in octogenarians. *N Engl J Med* 1988; 319: 131-136.
15. Logeais Y, Langanay T, Roussin R, Leguerrier A, Rioux C, Chaperon J et al. Surgery for aortic stenosis in elderly patients. A study of surgical risk and predictive factors. *Circulation* 1994; 90: 2.891-2.898.
16. Olsson M, Janfjäll H, Orth-Gómer K, Undén A, Rosenqvist M. Quality of life in octogenarians after valve replacement due to aortic stenosis. A prospective comparison with younger patients. *Eur Heart J* 1996; 17: 583-589.
17. Rodríguez Bailón I, Azpitarte J, Prieto J, Melgares R, Calleja M, Lara J et al. Estenosis aórtica con disfunción sistólica ventricular izquierda: una enfermedad grave pero con buen pronóstico quirúrgico. *Rev Esp Cardiol* 1989; 42: 631-637.
18. Robiolio PA, Rigolin VH, Hearne SE, Baker WA, Kisslo KB, Pierce CH et al. Left ventricular performance improves late after aortic valve replacement in patients with aortic stenosis and reduced ejection fraction. *Am J Cardiol* 1995; 76: 612-615.
19. De Filippi CR, Willet DL, Brickner ME, Appleton CP, Yancy CW, Eichhorn EJ et al. Usefulness of dobutamine echocardiography in distinguishing severe from nonsevere valvular aortic stenosis in patients with depressed left ventricular function and low transvalvular gradients. *Am J Cardiol* 1995; 75: 191-194.
20. Brenner SJ, Duffy CI, Thomas JD, Stewart WJ. Progression of aortic stenosis in 394 patients: relation to changes in myocardial and mitral valve dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 1995; 25: 305-310.
21. Peterson GE, Hochrein J, Harrison K, Bashore TM. Managing clinically insignificant aortic valve disease in patients undergoing CABG. *ACC Current J Rev* 1997; 6: 61-64.
22. Horstkotte D, Schulte HD, Bircks W, Strauer BE. Lower intensity anticoagulation therapy results in lower complication rates with the St. Jude Medical prosthesis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107: 1.136-1.145.
23. Tuzcu EM, Block PC, Griffin BP, Newell JB, Palacios IF. Immediate and long-term outcome of percutaneous mitral valvotomy in patients 65 years and older. *Circulation* 1992; 85: 963-971.
24. Le Feuvre C, Bonan R, Lachurie ML, Leclerc Y, Petitclerc R, Dynda I et al. Balloon mitral commissurotomy in patients aged ≥ 70 years. *Am J Cardiol* 1993; 71: 233-236.
25. Bañuelos C, Hernández-Antolín R, Alfonso F, Goicolea J, Segovia J, Fernández-Ortiz A et al. Valvuloplastia mitral en el anciano. *Rev Esp Cardiol* 1995; 48 (Supl 3): 30-35.
26. Lung B, Cormier B, Farah B, Nallet O, Porte J-M, Michel P-L et al. Percutaneous mitral commissurotomy in the elderly. *Eur Heart J* 1995; 16: 1.092-1.099.
27. Lee EM, Shapiro LM, Wells FC. Superiority of mitral valve repair in surgery for degenerative mitral regurgitation. *Eur Heart J* 1997; 18: 665-663.
28. Jebara VA, Dervanian P, Acar C, Grare P, Mihaileanu S, Chauvaud S et al. Mitral valve repair using Carpentier techniques in patients more than 70 years old: early and late results. *Circulation* 1992; 86 (Supl 2): 53-59.
29. Enríquez-Sarano M, Schaff HV, Orszulak TA, Tajik AJ, Bayley KR, Frye RL. Valve repair improves the outcome of surgery for mitral regurgitation. A multivariate analysis. *Circulation* 1995; 91: 1.022-1.028.
30. Horstkotte D, Schulte HD, Bircks W, Strauer BE. The effect of chordal preservation on late outcome after mitral valve replacement: a randomized study. *J Heart Valve Dis* 1993; 2: 150-158.
31. Enríquez-Sarano M, Schaff HV, Orszulak T, Bailey KR, Tajik AJ, Frye RL. Congestive heart failure after surgical correction of mitral regurgitation. A longitudinal study. *Circulation* 1995; 92: 2.496-2.503.
32. Rankin JS, Hickey MS, Smith LR, Mulbahier L, Reves JG, Pryor DB. Ischemic mitral regurgitation. *Circulation* 1989; 79 (Supl 1): 116-121.
33. Rankin J. Improving surgical strategies for ischemic mitral regurgitation. *J Heart Valve Dis* 1993; 2: 533-535.
34. Loisanche DY, Deleuze PH, Hillion ML, Cachera JP. Are there indications for reconstructive surgery in severe mitral regurgitation after acute myocardial infarction? *Eur J Cardiovasc Thorac Surg* 1990; 4: 394-397.
35. Tchong JE, Jackman JD, Nelson CL, Gardner LH, Smith LR, Rankin JS et al. Outcome of patients sustaining acute ischemic mitral regurgitation during myocardial infarction. *Ann Intern Med* 1992; 117: 18-24.
36. Shawl F, Forman M, Punja S, Goldbaum T. Emergent coronary angioplasty in the treatment of acute ischemic mitral regurgitation: long term results in five cases. *J Am Coll Cardiol* 1989; 14: 986-991.
37. Le Feuvre C, Metzger JP, Lachurie ML, Georges JL, Baubion N, Vacheron A. Treatment of severe mitral regurgitation caused by ischemic papillary muscle dysfunction: indications for angioplasty. *Am Heart J* 1992; 123: 860-865.
38. Kishon Y, Oh J, Schaff H, Mullany C, Tajik A, Gersh B. Mitral valve operation in postinfarction rupture of a papillary muscle: immediate results and long-term follow-up of 22 patients. *Mayo Clin Proc* 1992; 67: 1.023-1.030.
39. Muehrcke DD, Vandervoort PM. Echocardiography to assist mitral valve repair in patients with coronary artery disease. *Cor Art Dis* 1996; 7: 211-216.
40. Tornos MP, Olona M, Permanyer-Miralda G, Almirante B, Evangelista A, Soler-Soler J. Is the clinical spectrum and prognosis of native valve infective endocarditis in non-addicts changing? *Eur Heart J* 1995; 16: 1.686-1.691.
41. Fernández-Guerrero ML, Verdejo C, Azofra J, De Górgolas M. Hospital acquired infectious endocarditis not associated with cardiac surgery; an emerging problem. *Clin Infect Dis* 1995; 20: 16-23.
42. Ballet M, Gevigney G, Garé JP, Delahaye F, Etienne J, Delahaye P. Infective endocarditis due to *Streptococcus bovis*. A report of 53 cases. *Eur Heart J* 1995; 16: 1.975-1.980.
43. Bouza Santiago E, Montero Argudo A, Tornos Mas P, Anguita Sánchez M. Profilaxis y manejo del paciente con endocarditis infecciosa. En: Asín Cardiel E, Cosín Aguilar E, Del Río del Busto A, editores. Normas de actuación clínica en cardiología. Madrid: Sociedad Española de Cardiología, 1996; 89-98.
44. Nagel E, Stuber M, Hess OM. Importance of the right ventricle in valvular heart disease. *Eur Heart J* 1996; 17: 829-836.
45. Groves PH, Lewis NP, Ikram S, Maire R, Hall RJC. Reduced exercise capacity in patients with tricuspid regurgitation after successful mitral valve replacement for rheumatic mitral valve disease. *Br Heart J* 1991; 66: 295-301.
46. King RM, Schaf HV, Danielson GK, Gersh BJ, Phil D, Orszulak TA et al. Surgery for tricuspid regurgitation late after mitral valve replacement. *Circulation* 1984; 70 (parte 2): 193-197.