Cir. Cardiov. 2012;19(4):377-84

Evaluación retrospectiva de la sustitución valvular tricúspide en el tratamiento de las valvulopatías adquiridas

Carlos A. Infantes

Servicio de Cirugía Cardiovascular
Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla

La valvulopatía tricúspide adquirida no ha perdido interés entre los cirujanos cardiovasculares porque dispongamos de la técnica indiscutible que haya solucionado definitivamente el «reto tricúspide». La desaparición de la enfermedad reumática en los países desarrollados ha soslayado nuestra incapacidad, que se volverá a poner de manifiesto en los países en vías de desarrollo cuando estos accedan a técnicas diagnósticas y quirúrgicas del mundo avanzado.

En las décadas de 1970 y 1980, en España nos enfrentábamos a este problema y le dimos la solución que mejor entendimos, aunque no sin cometer errores, basados principalmente en la falta de identificación de los distintos grupos de riesgo ante la cirugía: hipertensión pulmonar con resistencias fijas elevadas *versus* polivalvulitis reumática en paciente joven de corta evolución.

Nuestros resultados son coincidentes con otros grupos, con mortalidad tardía creciendo exponencialmente a partir de los 10 años de la cirugía, que pone de manifiesto el alto riesgo de la sustitución valvular tricúspide. Ello también sucede con la actitud conservadora mediante reparación, que frecuentemente conlleva a reintervención por fallo de la anuloplastia o a una calidad de vida inaceptable (estadios III y IV).

Reivindicamos y razonamos porque, a diferencia de otros grupos, nuestro criterio es que en la sustitución de la válvula tricúspide deben utilizarse válvulas mecánicas, ya que en pacientes obligadamente anticoagulados y con otras prótesis en posición izquierda, el deterioro de una bioprótesis

Retrospective evaluation of tricuspid valve replacement in the treatment of the acquired valvular diseases

Acquired tricuspid valvular heart disease maintains interest among cardiovascular surgeons because we now have an undisputed technique that has definitely solved the "tricuspid challenge". The disappearance of rheumatic disease in developed countries has ignored our failure, which will be evident in developing countries when they have access to the world's advanced diagnostic and surgical techniques.

In the 1970s and 1980s in Spain, we identified this problem and faced it with a solution that we understood better, though not without mistakes, mainly the lack of identification of groups of risk before surgery: pulmonary hypertension with fixed high resistances versus rheumatic poly-valvulitis in young patients in short evolution.

Our results matched those of other groups, with late mortality growing exponentially 10 years after surgery, which highlighted the risk of tricuspid valve replacement. It also occurs in the conservative attitude to annuloplasty repair that frequently leads to reoperation because of failure of the repair or an unacceptable quality of life in stages III and IV.

We argue for the indication of mechanical valves for surgery involving tricuspid valve replacement when other prostheses in the left position were or need to be implanted. Unlike other groups, we believe that the deterioration of a bioprosthesis, especially in younger patients, necessitates a second and often a third intervention.

Carlos A. Infantes
Servicio de Cirugía Cardiovascular
Hospital Universitario Virgen Macarena
Hospital Esperanza de Triana
Centro Médico Cardiovascular
Castillo de Cortegana, 1
41013 Sevilla
E-mail: Carlos.a.infantes@gmail.com

Recibido: 18 de octubre de 2012
Aceptado: 23 de octubre de 2012

(pacientes jóvenes) conlleva una segunda y en muchos casos una tercera intervención.

Así pues, el reto tricúspide volverá a aparecer en países en vías de desarrollo.

Palabras clave: **Válvula tricúspide. Cirugía. Reparación. Sustitución.**

The tricuspid challenge will reappear in developing countries.

Key words: **Tricuspid valve. Surgery. Repair. Replacement**

INTRODUCCIÓN

Escribir sobre la cirugía reparadora o sustitutiva de la válvula tricúspide de origen reumático en España, para cirujanos españoles en 2012, tiene la doble justificación de la conmemoración de años desde el comienzo de este reto quirúrgico o el recuerdo, probablemente nostálgico, de una época espléndida: la actividad reumática ya no está masivamente presente en nuestro entorno, la edad media de nuestros pacientes dista mucho de ser la de antaño (47 años en nuestra serie) y la hipertensión pulmonar con resistencias elevadas fijas es una excepción. Pero nuestros cirujanos jóvenes, que difícilmente entienden que a los niños de dos años con comunicación interventricular (CIV) se les hiciese *banding* de la pulmonar, que operásemos bajo circulación extracorpórea (CEC) estenosis pulmonares, que no pudiésemos imaginar que repararíamos las válvulas mitrales con neocuerdas, tampoco podrán entender fácilmente que en cuarenta años hemos pasado de que la base de nuestra actividad en la década de 1960 era la válvula mitral reumática tratada por vía transventricular (dilatador de Tubbs), a la cirugía endovascular disputada por cardiólogos, radiólogos o cirujanos vasculares.

Algunos hemos conocido el nacimiento, el esplendor y (gran verdad), coincidiendo con M. Josa en su editorial en el volumen 19, número 1 de enero-marzo de 2012 de nuestra revista, una posible pérdida de identidad de nuestra especialidad, que difícilmente podemos parar.

Con estas premisas sí creo justificado hablar con conocimiento histórico de una enfermedad que nos enfrentó no pocas veces, con vehemencia casi siempre, y que a los mayores hoy nos provocará alguna que otra melancolía.

El gran desarrollo de la cirugía cardíaca comienza a partir de la primera intervención bajo CEC, auspiciada por Walton Lillehei en marzo de 1954[1]. Dado este avance, en un periodo de 50 años hemos pasado desde los primeros abordajes al corazón izquierdo, al gran desarrollo de la cirugía valvular; al comienzo, esplendor y declive de la cirugía coronaria, así como al conocimiento y capacidad técnica para solucionar la mayor parte de las cardiopatías congénitas complejas. Hoy en día, la cirugía mínimamente agresiva, incluyendo el abordaje endovascular de la mayor parte de las enfermedades cardíacas y vasculares, nos facilita y nos amenaza a partes iguales en función de nuestra capacidad de reacción.

La comisurotomía mitral transventricular dio paso, gracias a la CEC, a las reparaciones bajo visión directa y a las sustituciones valvulares. En aquel momento, la enfermedad de etiología reumática, tanto a nivel mitral como aórtico, era, en los adultos, la base de nuestra actividad en la cirugía valvular.

En la evidente evolución social hacia el incremento de la edad media de supervivencia y cambio en las enfermedades, condicionada a su vez por la posición geográfica y desarrollo social y tecnológico de los pueblos, se encuadra la base del razonamiento y los motivos por los que la válvula tricúspide ha sido valorada y tratada de forma tan dispar en distintos países, por distintos cirujanos y hasta en distintas regiones de un mismo país. Pancarditis, miocarditis y valvulitis reumática facilitan el amplio espectro de presentación de las enfermedades cardíacas y su evolución en función de la medicina preventiva, de la calidad asistencial de cada país e incluso del desarrollo de la cirugía cardíaca de cada región. La práctica desaparición de estas enfermedades adquiridas en los países desarrollados ha provocado la desaparición del protagonismo de la válvula tricúspide y nos permite analizar su impacto desde una perspectiva histórica.

CONDICIONAMIENTOS HISTÓRICOS

En la década de 1960, España acumulaba un gran subdesarrollo sanitario, sobre todo en algunas regiones como Andalucía, donde, a causa del centralismo sanitario general y, muy especialmente, por razones político/familiares, en la cirugía cardíaca se acumulaban miles de casos de valvulopatías de origen reumático muy evolucionadas y sin resolver. Por otra parte, la floreciente economía del país invitaba a los profesionales y a los gestores sanitarios a incorporar las tecnologías de los países de nuestro entorno. La conjunción de estas dos premisas permitió el desarrollo de la cirugía cardíaca en «provincias». Se realizaron cientos de comisurotomías mitrales transventriculares hasta el año de implantación de la cirugía abierta y cientos al año bajo CEC tras la

Figura 1. *Imagen frecuente en valvulopatía mitral y tricúspide evolucionada.*

incorporación de estas técnicas en la Cátedra l de cirugía del Hospital de las Cinco Llagas de Sevilla por el grupo dirigido por R. Rivera. La escasez de medios para una correcta anticoagulación en nuestro medio rural (década de 1970) y la disponibilidad de válvulas biológicas sobre las que acumulábamos buena experiencia tras nuestra formación en Stanford nos inclinaba a la reparación y, en caso de que fuera necesario, a la sustitución con prótesis biológicas, de las que aún no se sabía su comportamiento en pacientes jóvenes.

En los casos de sustitución valvular mitral, por ser pacientes muy evolucionados, con hipertensión pulmonar, resistencias pulmonares altas y fijas, muchos previamente intervenidos de comisurotomía mitral transventricular y en grados funcionales (GF) III y IV (Fig. 1), algo debíamos hacer con la válvula tricúspide habitualmente insuficiente y en muchos casos afectada por estenosis importante, donde las calcificaciones de los velos no eran un hallazgo extraordinario en el tipo de paciente descrito. Teníamos dos alternativas: la sustitución de la válvula tricúspide con válvulas biológicas o mecánicas o su reparación con la técnica de De Vega, a nuestro alcance en aquellos momentos.

La reparación de la válvula tricúspide con la técnica de De Vega también puede, y debe, analizarse desde una perspectiva histórica. Empecemos por enfatizar que ha sido, a pesar de su simplicidad conceptual y técnica, una importantísima aportación a la cirugía cardíaca mundial y, sin dudar, la mayor aportación española en el campo de la cirugía valvular. En este momento solo quiero hacer un razonamiento lógico: los grandes inventos que dependen de un gran grupo de trabajo, apoyado en tecnología y material de investigación complejo, están reservados para instituciones bien estructuradas, disciplinadas y capacitadas para grandes inversiones y, por consiguiente, son aportaciones de instituciones; los inventos geniales, sin apoyo de estructuras tecnológicas avanzadas y que parte de su éxito y eficacia se basan en su simplicidad, corresponden bien sea (rara vez) a casualidades o, la mayor parte de la veces, a genialidades de personas observadoras y constantes. Y la anuloplastia circular de De Vega es un buen ejemplo de esto último. Muchos cirujanos españoles han añadido, como consecuencia de la abundancia de casos para ser tratados, las mayores modificaciones a la técnica primitiva, que sigue siendo básicamente la más utilizada en todo el mundo. Solo el protagonismo de algunos cirujanos y la visión comercial de la industria han favorecido la utilización de piezas de diseño (anillos) para mejorar tanto los resultados clínicos como los comerciales.

Parece demostrado que, ante una situación de hipertensión pulmonar capilar no reversible tras el tratamiento quirúrgico correcto de la válvula mitral, ningún método de cirugía reparadora de la válvula tricúspide ha demostrado ser eficaz al 100% de forma permanente[2-4]. Asimismo, las situaciones de alteración anatómica de la válvula tricúspide, con importante disminución del orificio valvular, retracción de los velos, engrosamiento y fibrosis de sus elementos valvulares y subvalvulares (Figs. 2 y 3), son, según nuestra experiencia, al igual que para otros autores[5], malas candidatas para una cirugía conservadora de la válvula tricúspide, en contra de otros criterios[6], que priorizan la reparación a pesar de los malos resultados correspondientes a la mala evolución por su origen reumático. Estos pacientes soportan una calidad de vida inaceptable.

Hipertensión pulmonar en tricúspide orgánicamente poco afectada *versus* enfermedad reumática avanzada en válvula tricúspide sin gran hipertensión pulmonar son dos grupos muy bien diferenciados desde el punto de vista clínico y constituyen dos puntos de referencia no solo para hacer la indicación de cirugía sustitutiva de la válvula tricúspide, sino también para valorar los resultados tanto de la cirugía conservadora con anuloplastia del tipo que corresponda como de la propia sustitución valvular. En nuestra autocrítica con la mirada retrospectiva, no identificar estos grupos a tiempo supuso un grave error en las indicaciones quirúrgicas[7,8].

Estas premisas no me parecen discutibles. La decisión, caso a caso, de sustituir o reparar la válvula tricúspide, razón por la que expondremos nuestra experiencia y la defenderemos en la discusión. En cualquier caso, partíamos del aserto bien extendido de que la sustitución valvular tricúspide es lo último y la mortalidad altísima.

A pesar de todo, los éxitos iniciales con una actitud agresiva en la cirugía de la tricúspide fueron alentados

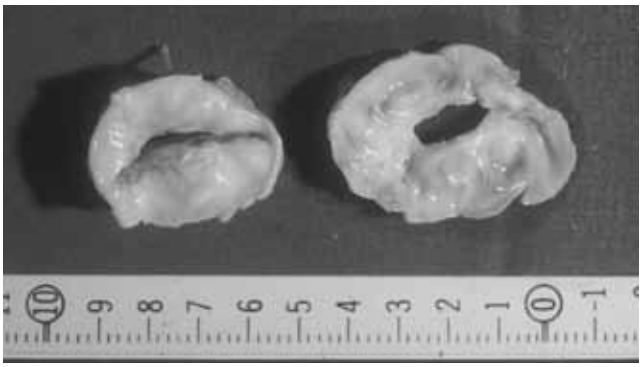

Figura 2. Resección de válvulas mitral y tricúspide: fusión, retracción, fibrosis y calcificación de los bordes tanto en mitral como en tricúspide.

Figura 3. Triple sustitución en valvulitis reumática múltiple en paciente de 52 años. Calcificación de las tres válvulas.

muy directamente por los cardiólogos de nuestra propia institución, que nos animaron al comienzo de la serie a sustituir la tricúspide en caso de reintervención en presencia de hipertensión pulmonar, estimulados por los resultados que ellos mismos veían y analizaban en los casos no protocolizados por nosotros mismos y otros autores[7].

MATERIAL Y MÉTODOS

Por lo anteriormente expuesto, para el tratamiento de la tricúspide establecimos el siguiente protocolo:

- En pacientes no evolucionados, primera operación por enfermedad mitral, con regurgitación tricúspide (RT) secundaria a valvulopatía mitral, anuloplastia.
- En regurgitación tricúspide funcional con resistencias vasculares pulmonares superiores a 1.000 dinas/s/cm^2, sustitución.
- En lesión tricúspide orgánica, sustitución.
- En reoperaciones en caso de reparación valvular tricúspide previa fallida, sustitución.

Desde enero de 1977 hasta enero de 1995 acumulamos un total de 159 pacientes, a los que se les sustituyó la válvula tricúspide, entre un total de 5.276 operaciones bajo CEC realizadas en este periodo, de las que 2.826 fueron casos valvulares (53%). Se actuó sobre la válvula tricúspide en 480 casos, en los que la reparación se llevó a cabo en 321 casos (66%), aunque 15 de ellos se encuadran en la sustitución valvular tricúspide (SVT) como consecuencia de fallo de la reparación previa, que, unidos a los 144 casos de SVT directa (aunque en algunos casos previamente intervenidos en otros hospitales), hacen un total de 159 casos de SVT.

El perfil preoperatorio de nuestros pacientes era el siguiente:

Noventa y cinco pacientes, es decir, el 60% de ellos, sufrieron al menos una operación previa cardíaca en cualquiera de sus válvulas. De estos 95 pacientes previamente intervenidos, 37 habían tenido una actuación reparadora conservadora sobre la propia válvula tricúspide, siendo la anuloplastia de De Vega, con el 72% de los casos de esos 37 la más frecuentemente utilizada en los pacientes, lo que no quiere decir que fuera la que con más frecuencia había fallado, sino que la profusión importante en nuestro medio de la utilización de dicho método la hacía más numerosa también en números absolutos de fallo. En 15 casos fuimos a quirófano para sustituir la válvula tricúspide exclusivamente; sin embargo, el 100% de estos pacientes habían sido intervenidos previamente, lo que significaba que el resto de las válvulas, tanto mitral como aórticas, sustituidas funcionaban de forma correcta en el momento de la reintervención.

En el perfil preoperatorio de estos pacientes es importante señalar la baja edad media de los mismos, (47 años) con un rango entre 24 y 73; y gran preponderancia del sexo femenino (65 *vs* 35%). La prácticamente absoluta inclusión de nuestros pacientes en el grado III y IV de la Asociación de Cardiología de Nueva York (NYHA) (un único paciente en GF II), y la alta presión capilar pulmonar media, que pasaba de 20 mmHg y alcanzaba 35 mmHg en algunos de los casos, resumen la situación. El tamaño de las prótesis que los enfermos recibieron a nivel tricúspide, que en un caso llegó a ser de 33 mm, es índice de la gran dilatación de la cavidad ventricular derecha y anulo tricúspide presente en la mayoría de los casos.

En 32 casos (20%), las válvulas fueron sustituidas por prótesis biológicas, siempre y de forma más frecuente en los primeros casos de la serie, mientras que en la mayoría (127 casos [80%]) se utilizaron válvulas mecánicas.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Al ser este trabajo una visión retrospectiva sobre una enfermedad de baja incidencia en la actualidad, y dado que la técnica de sustitución valvular es de sobra conocida, no es el momento de hacer consideraciones sobre la técnica de implantación, que, aunque tiene detalles que condicionan las complicaciones posteriores, es bien conocida, y solo especificaré que en todos los casos se utilizó sutura continua de polipropileno 00, teniendo mucho cuidado de suturar desde el tejido del huésped hacia el tejido protésico para conseguir que la prótesis quedara en posición supravalvular.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Consideramos que el seguimiento de una serie como esta obliga principalmente a mirar dos aspectos específicos:

La mortalidad o supervivencia al cabo de este tiempo acumulado y, por otra parte, el GF de los enfermos que sobreviven en el momento del análisis. En este sentido, comenzaremos por señalar que en el año 1995 la mortalidad total acumulada en estos 18 años de seguimiento fue de 71 casos (45% del total), mientras que permanecían vivos 88 pacientes, es decir, el 55% del total.

En total, 33 pacientes fallecieron en el postoperatorio inmediato, que supone el 21%, concentrados de forma significativa en los primeros casos de la serie, donde se acumulaban los pacientes con resistencias pulmonares más altas, más evolucionados clínicamente y en los que preferentemente se utilizaron válvulas biológicas. La mortalidad tardía lo fue de forma súbita en seis casos (18%), y consideramos que la trombosis valvular en prótesis mecánicas fue, por extrapolación a los casos conocidos de trombosis tratada por fibrinolisis o reoperación, la causa más probable de estos fallecimientos. Del total, 16 pacientes fallecieron tras larga evolución de insuficiencia cardíaca e hipertensión pulmonar. La reintervención por fallo de válvula biológica en posición izquierda con buen funcionamiento de la prótesis en posición tricúspide fue la causa de mortalidad en cuatro casos. Se perdieron 11 pacientes en el seguimiento, aunque posteriormente conocimos su fallecimiento, pero sin poder precisar las causas.

Los pacientes en seguimiento fueron valorados desde el punto de vista clínico y de su calidad de vida, lo que supone que en una región con alta tasa de desempleo y gran protección social, esta evaluación es muy sesgada, siendo escaso el número de pacientes reincorporados a la actividad laboral y, de estos, la mayor parte eran profesionales liberales y autónomos. No obstante, la evaluación permitió concluir que al final de 18 años de seguimiento, solo 14 pacientes estaban en GF I, 49 pacientes estaban en GF II, 18 en GF III y 7 en GF IV. Y de los pacientes en GF II, 38 eran portadores de válvulas mecánicas.

Nuestra experiencia en Madrid nos había demostrado que la fibrinolisis en el proceso agudo de trombosis de la válvula tricúspide era efectiva cuando se empleaba a tiempo, habiendo sido capaces de recuperar por dos ocasiones a una paciente con trombosis aguda de prótesis tricúspide, que, posteriormente, fue capaz de dar a luz un niño en condiciones normales, experiencia compartida por otros autores[9]. Debemos mencionar en este punto que el sobrecrecimiento tisular con atrapamiento paulatino del disco empieza a ser un problema tras más de 15 años de seguimiento. Nos vimos obligados a fibrinolizar a nueve pacientes, siendo el resultado excelente en seis de ellos, sin que hayan tenido ninguna recidiva; sin embargo, en el resto se han reiterado una y otra vez los procesos trombóticos sobre la válvula, habiéndonos obligado a sucesivas fibrinólisis y posteriormente reintervención, encontrando una válvula con práctica inmovilidad del disco, sobre el que crecía de forma esporádica trombo fresco, que era el que fuimos capaz de controlar con la fibrinólisis, pero sin poder solucionar el problema básico. Cuatro enfermos más, sin haber necesitado una fibrinólisis por no presentar un cuadro agudo, han sido detectados como portadores de *pannus*, sobre los que electivamente hemos actuado quirúrgicamente reemplazando de nuevo la válvula mecánica previamente implantada, encontrado en todos ellos una inmovilidad completa del disco, compatible de forma inexplicable con una buena calidad de vida.

En la mortalidad tardía nos interesa también señalar que cinco pacientes han fallecido de forma brusca tras un deterioro en un corto espacio de tiempo de su situación general y sin haber acudido al médico. Esta mortalidad tardía, en cuatro pacientes ocurrió como consecuencia de una reintervención por disfunción de prótesis biológica a nivel mitral, lo que soportará una de nuestras conclusiones en relación con el tipo de prótesis a utilizar. No hemos encontrado diferencia apreciable entre los casos operados en GF III y IV, cuando lo lógico era esperar que hubiese habido una gran diferencia con los casos en GF I y II, que, obviamente, no son valorables por escasos (un caso en GF II en preoperatorio) en nuestra serie.

Existen numerosos autores que también presentan malos resultados estadísticos tanto en mortalidad inicial como sobre todo en supervivencia a largo plazo en enfermos con recambio tricúspide[8,10,11]. Se ha sugerido como hipótesis la obstrucción al flujo protésico y el deterioro del ventrículo derecho (VD)[7]. Para investigar estas posibilidades, seleccionamos a 21 enfermos de nuestra serie. La única condición impuesta para la selección

era tener un seguimiento superior a 60 meses. El sexo femenino fue superior al masculino (66 *vs* 34%) y la edad media fue de 57 ± 5 años. Doce pacientes fueron sometidos a una doble sustitución y nueve de ellos a triple sustitución valvular. La mayoría eran portadores de prótesis mecánicas (69 *vs* 31%, que presentaban heteroinjertos porcinos).

A todos los pacientes se les practicaron tres tipos de controles: valoración clínica, ecocardiografía Doppler con valoración general de la situación cardiológica, y con especial referencia al gradiente medio diastólico transprotésico, y gammagrafía.

Como resultados encontramos que en el grupo seleccionado no se detectó la existencia de trombosis valvular, endocarditis ni embolias pulmonares. Igualmente, no hubo accidentes tromboembólicos a otros niveles de importancia. El 25% de los enfermos se encontró en el estadio I o II de la NYHA y, por tanto, con una buena calidad de vida. En relación al resultado ecocardiográfico, el análisis indicó que la mayoría presentaba escaso gradiente medio diastólico transprotésico, lo cual invalida el posible papel obstructivo de la prótesis en posición tricúspide. Tres pacientes con gradientes más altos eran portadores de heteroinjertos porcinos con implantación superior a ocho años. Tampoco se detectaron fugas periprotésicas.

El estudio gammagráfico tuvo su contestación en el hecho de que al ser este un estudio retrospectivo y no contar con datos gammagráficos previos, hemos tenido que tomar como valor de referencia los datos en corazones sanos. Esto, obviamente, debe de matizarse, dado que en nuestro grupo muchos de los enfermos son reintervenidos y todos polivalvulares. Así, se han considerado valores de referencia para el VD una fracción de eyección en reposo de 52 ± 6,2%, con el límite inferior del 40%. Los resultados obtenidos en la valoración de nuestros 21 enfermos, al menos tras 60 meses de seguimiento, ha sido de una fracción de eyección del VD de 41,1 ± 6,7% de media. Este estudio de función ventricular nos llevó a la conclusión de que los pacientes estudiados tienen una buena calidad de vida a largo plazo al no existir de modo significativo obstrucción al flujo tricúspide ni deterioro funcional del VD.

DISCUSIÓN

Debo señalar que acepto que el rigor analítico de este trabajo puede ser criticable y requiere una explicación. Los primeros datos sobre los que se basaron, una actitud quirúrgica agresiva sobre el tratamiento de la enfermedad tricúspide, provienen de nuestra experiencia en el Hospital Gregorio Marañón (por entonces Francisco Franco) de Madrid, al tratar a pacientes en gran medida provenientes de Andalucía entre los años 1972 y 1975, hace uno 40 años. A su vez, los datos que se analizan están basados en la experiencia en Sevilla, comenzando en el año 1977, hace 35 años. Lamentablemente, la inmensa mayoría de los pacientes tratados entonces han fallecido, pero muchos de ellos sobrevivieron con una prótesis en posición tricúspide más de 20 años. Pero entiendo que no es una puesta al día lo que debemos hacer con una enfermedad y con un perfil de paciente que no se corresponde con el que hoy tratamos, y menos con el que nuestros cirujanos tendrán que enfrentarse en el futuro. Con el paso de los años, las nuevas generaciones son muy críticas en la valoración de este tipo de series, como podrían serlo al valorar las indicaciones de *banding* en pacientes con CIV a la edad de 3-4 años o la cirugía a ciegas de la estenosis mitral con dilatador de Tubbs en valvulopatías mitrales calcificadas sin conocimiento previo mediante un inexistente ecocardiograma de la presencia de trombos en orejuela (100% de enfermos en fibrilación auricular [FA] sin anticoagulación), o regurgitación mitral concomitante valorada exclusivamente por fonendoscopio. La capacidad de análisis, con la mirada retrospectiva, es muy importante y, aún partiendo de la base de que hoy nuestras actuaciones sobre la válvula tricúspide son totalmente diferentes, defenderé las decisiones que provocaron esta serie, que, al igual que la comisurotomía mitral transventricular, en pacientes en FA, con trombos en la orejuela, resolvió de forma satisfactoria muchos casos.

En esta perspectiva histórica, hoy habrá quien pueda pensar que los resultados de las reparaciones o sustituciones tricúspides, que indudablemente no eran óptimos, no justificaban la cirugía en función de esfuerzos y costes. Pienso que en pacientes de media de edad de 47 años en nuestra serie, con expectativas de vida de al menos 20 años en los análisis de entonces, fue más lógica la actitud de actuar en la forma en que muchos lo hicimos que dejar a los pacientes en fallo cardíaco, estadios funcionales inaceptables y dependientes de terceros.

Al comparar con esa perspectiva histórica, hoy algunos pensamos que cuesta trabajo aceptar que con expectativas de vida media de no más de dos años en pacientes de 90, con una demanda social provocada por la industria y nosotros como especialistas, haya uniformidad a la hora de promocionar los implantes valvulares por vía endovascular en una población que acepta estar situada en la recta final de su vida. Y esto en época de limitaciones económicas para tratamientos estándar, reglados, consagrados y rentables en términos de salud.

Pero las discusiones sobre las decisiones de antaño no pueden establecerse sin considerar las condiciones

sociales del entorno, que marcan desde la imposibilidad de controlar médicamente a pacientes previamente intervenidos de reparación mitral, con hipertensión pulmonar de más 70 mmHg y resistencias pulmonares altas y fijas e hígados cirróticos, hasta pacientes jóvenes, con valvulitis reumática múltiple y lesión orgánica tricúspide con velos calcificados, sobre las que todavía hoy se discute la posibilidad de reparar, a pesar de aceptar malos resultados a corto plazo[6]. Ventrículos derechos distendidos de forma irreversible con cuerdas tendíneas proporcionalmente cortas y experiencias de fallo sistemático de las reparaciones tricúspides en caso de hipertensión pulmonar nos condicionaron a no dudar en la decisión de sustituir las válvulas en estas condiciones.

Las dificultades para el establecimiento y control de un adecuado tratamiento anticoagulante oral en la década de 1970 fue en su momento la base de discusión sobre el uso de prótesis biológicas o mecánicas en estos pacientes. Muchos autores[12-19] defienden los beneficios de las válvulas biológicas para la posición tricúspide. Y estoy de acuerdo para esos raros casos de sustitución única por endocarditis. Que 95 pacientes, es decir, el 60% de nuestros casos, fuesen reintervenciones, que el 100% requiriese o tuviese ya otra prótesis en posición mitral y que el 19% sufriese una triple sustitución valvular obliga a pensar que un deterioro temprano de cualquiera de las válvulas biológicas implantadas, si esa fuese nuestra política, obligaría a la resustitución de todas las prótesis, en muchos casos como tercera intervención. En el momento en que el control de la anticoagulación fue suficientemente seguro en nuestro medio, la prótesis mecánica fue, salvo contraindicación específica, nuestra opción indiscutible. Hoy, dada la excepcionalidad de las SVT, las prótesis biológicas serían aconsejables en los casos de sustitución primaria sin otra válvula cardíaca comprometida. En los casos de más de un implante en el paciente, la válvula mecánica debe ser la elección. Considero que la utilización de las válvulas biológicas ha de estar restringida exclusivamente a aquellos pacientes en los que haya una contraindicación formal de utilización de válvulas mecánicas por problemas de anticoagulación. En el análisis retrospectivo de nuestra experiencia, la contraindicación de estas prótesis biológicas está basada en las siguientes razones:

- La mayor parte de nuestros pacientes lo fue tras una intervención previa, por lo que al utilizar las válvulas biológicas en paciente jóvenes les arriesgamos, como mínimo, a una tercera intervención quirúrgica.
- El 100% de nuestros pacientes lleva, además de la válvula tricúspide, una válvula en posición mitral, y con frecuencia también en posición aórtica, por lo que la utilización de válvulas biológicas en caso de una reintervención quirúrgica pasado un tiempo prudencial de 6-7 años desde el primer momento quirúrgico nos obligaría al recambio de las otras válvulas también biológicas implantadas.
- El postoperatorio inmediato de los enfermos con sustitución valvular tricúspide por una prótesis biológica suele ser bastante tormentoso en la primera semana, conllevando una insuficiencia cardíaca derecha probablemente condicionada al mayor gradiente que deja una válvula biológica en relación con una mecánica, sobre todo al principio como consecuencia de la cierta rigidez de los velos valvulares recién implantados por la fijación con glutaraldehido.

CONCLUSIONES

En relación a lo anteriormente expuesto, la primera conclusión es que salvo escepciones, la prótesis mecánica es la prótesis de elección en la SVT.

Hay muchas publicaciones en relación con el análisis de la evolución de las anuloplastias tricúspides[20-22]. En muchas ocasiones este análisis está condicionado en relación a las modificaciones de la técnica empleada ideada por el autor que, a su vez, analiza su propia serie. No he encontrado en la literatura análisis correspondientes a las sustituciones valvulares tricúspides con un tiempo de seguimiento largo en las condiciones sociosanitarias como las descritas en nuestra serie. Somos concientes de que la válvula tricúspide nativa debe ser mantenida mientras sea posible, pero nuestra conclusión más importante debería ser que, en caso de que la válvula nativa no ofrezca un buen resultado clínico, no deberíamos temer utilizar una prótesis mecánica o biológica como sustitutiva de la válvula tricúspide enferma.

Otra conclusión importante podría ser que la frase de Grondin en la que ponía de manifiesto que la válvula tricúspide representaba un reto era real[2]. Grondin presentó el final del reto tricúspide[3] en relación con la utilización de la anuloplastia de Carpentier y de De Vega. Posteriormente, Rivera[4] ha demostrado que en su propio análisis estas anuloplastias eran, en algunos casos, una buena solución, pero no la definitiva. Creemos que el reto tricúspide ha estado presente hasta hace muy pocos años en España. Ha sido real hasta que la evolución de la sanidad con la desaparición en el mundo desarrollado del gran volumen de esta enfermedad terminó con el reto. Si volviésemos a tener el problema delante, seguiría siendo un reto sin resolver y la sustitución de la válvula tricúspide volvería a ser una buena oferta alternativa a la anuloplastia para determinados pacientes que padezcan este tipo de enfermedad. Estas experiencias no

deben olvidarse al contemplar que países emergentes y del tercer mundo pasarán por nuestra misma experiencia y reescribirán esta situación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Moller JH, Shumway SJ, Gott VL. The first open-heart repairs using extracorporeal circulation by cross-circulation: a 53-year follow-up. Ann Thorac Surg. 2009;88(3):1044-6.
2. Grondin P, Lepage G, Castongay Y, Meere C. The tricuspid valve: a surgical challenge. J Thorac Cardiovasc Surg. 1967:33:7-20.
3. Grondin P, Meere C, Limet R, López Bescos L, Decán JL, Rivera R. Carpentier´s annulus and De Vega´sannuloplasty. The end of the tricuspid challenge. J Thorac Cardiovasc Surg. 1975;70:854-61.
4. Rivera R, Duran E, Ajuria M. Carpentier´flexible ring versus De Vega´s annuloplasty. A prospective randomized study. J Thorac Cardiovasc Surg. 1985;89:196-203.
5. Bianchi G, Solinas M, Bevilacqua S, Glauber M. Which patient undergoing mitral valve surgery should also have the tricuspid repair? Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2009;9(6):1009-20.
6. Bernal JM, Pontón A, Díaz B, et al. Surgery for rheumatic tricuspid valve disease: a 30-year experience. J Thorac Cardiovasc Surg. 2008;136(2):476-81.
7. Poveda JJ, Bernal JM, Matorras P, et al. Tricuspid valve replacement in rheumatic disease: preoperative predictors of hospital mortality. J Heart Valve Dis. 1996;5(1):26-30.
8. Do QB, Pellerin M, Carrier M, et al. Clinical outcome after isolated tricuspid valve replacement: 20-year experience. Can J Cardiol. 2000;16(4):489-93.
9. Paolillo V, Villani M, Krajcer Z, Cerrone G, Morea M, Casaccia M. Early thrombosis of a tricuspid valve prosthesis: two-dimensional echocardiographic demonstration. Tex Heart Inst J. 1988;15(1):65-7.
10. Carrier M, Hebert Y, Pellerin M, et al. Tricuspid valve replacement: an analysis of 25 years of experience at a single center. Ann Thorac Surg. 2003;75(1):47-50.
11. Kawachi Y, Asou T, Tokunaga K. Early and late survival following replacement of prosthetic heart valves. Jpn Circ J. 1991;55(2):89-98.
12. Solomon NA, Lim RC, Nand P, Graham KJ. Tricuspid valve replacement: bioprosthetic or mechanical valve? Asian Cardiovasc Thorac Ann. 2004;12(2):143-8.
13. Del Campo C, Akalin H, McKenzie FN. Evaluation of the Carpentier-Edwards porcine bioprosthesis in the tricuspid position. Tex Heart Inst J. 1982;9(3):299-302.
14. Ratnatunga CP, Edwards MB, Dore CJ, Taylor KM. Tricuspid valve replacement: UK Heart Valve Registry mid-term results comparing mechanical and biological prostheses. Ann Thorac Surg. 1998;66(6):1940-7.
15. Munro AI, Jamieson WR, Tyers GF, Germann E. Tricuspid valve replacement: porcine bioprostheses and mechanical prostheses. Ann Thorac Surg. 1995;60(2 Suppl):S470-3; discussion S473-4.
16. Caus T, Albertini JN, Chi Y, Collart F, Monties JR, Mesana T. Multiple valve replacement increases the risk of reoperation for structural degeneration of bioprostheses. J Heart Valve Dis. 1999;8(4):376-83.
17. Kuwaki K, Komatsu K, Morishita K, Tsukamoto M, Abe T. Long-term results of porcine bioprostheses in the tricuspid position. Surg Today. 1998;28(6):599-603.
18. Dalrymple-Hay MJ, Leung Y, Ohri SK, et al. Tricuspid valve replacement: bioprostheses are preferable. J Heart Valve Dis. 1999;8(6):644-8.
19. Kaplan M, Kut MS, Demirtas MM, Cimen S, Ozler A. Prosthetic replacement of tricuspid valve: bioprosthetic or mechanical. Ann Thorac Surg. 2002;73(2):467-73.
20. Bernal JM, Pontón A, Díaz B, et al. Combined mitral and tricuspid valve repair in rheumatic valve disease: fewer reoperations with prosthetic ring annuloplasty. Circulation. 2010;121(17):1934-40.
21. Sales VL, McCarthy PM. Durability of functional tricuspid valve repair. Semin Thorac Cardiovasc Surg. 2010; 22(1):97-103.
22. Guenther T, Mazzitelli D, Noebauer C, et al. Tricuspid valve repair: is ring annuloplasty superior? Eur J Cardiothorac Surg. 2012 May 24. [Epub ahead of print]

BIOMED
unidix
Especialistas
en cirugía
cardiovascular
desde 1977 al cuidado de tu salud
91 803 28 02
info@biomed.es