

*Criterios homologados, acordados por el Consejo Interterritorial, que deben cumplir los CSUR para ser designados como de referencia del Sistema Nacional de Salud*

## **88. CIRUGÍA PRESERVADORA DE LA VÁLVULA AÓRTICA EN ADULTOS**

La **insuficiencia aórtica (IAo)** es un trastorno de la válvula aórtica que permite un flujo diastólico de sangre patológico, desde la aorta al ventrículo izquierdo. Puede deberse a alteraciones congénitas (válvula aórtica bicúspide, síndrome de Marfan, etc.) o adquiridas (enfermedad reumática, degenerativa, endocarditis infecciosa, disección aórtica, traumática, etc.) y es debida a cambios estructurales intrínsecos de la propia válvula aórtica y/o de cualquier otro componente de la unidad funcional aórtica (anillo, comisuras, senos de Valsalva, unión sinotubular y/o aorta ascendente)<sup>1</sup>.

Dado el **mal pronóstico de la insuficiencia aórtica avanzada**, las Guías de Práctica Clínica **recomiendan la cirugía en 2 situaciones**: a) en pacientes sintomáticos, y b) antes del desarrollo de síntomas, basándose en los parámetros ecocardiográficos de dilatación y función ventricular izquierda y, recientemente, en la posibilidad de preservación valvular.<sup>2,3</sup>

El **tratamiento quirúrgico clásico** de la IAo grave en adultos ha sido la sustitución valvular aórtica por **prótesis mecánicas o biológicas**. El éxito a largo plazo de estos procedimientos está **limitado por** las **complicaciones** que presentan las prótesis: infección, trombosis, degeneración (habitual en prótesis biológicas a los 5-15 años) y la anticoagulación crónica (necesaria en prótesis mecánicas).

En las últimas 3 décadas han surgido **técnicas de reparación y preservación valvular aórtica (CPVAo)** para reducir estos riesgos. Son procedimientos restringidos a pacientes con una patología valvular y anatomía de la raíz aórtica determinadas (no todas las válvulas aórticas disfuncionantes son reparables). Existen diversas técnicas: plicatura de velos aórticos, reforzamiento del borde libre de los velos, plastia subcomisural, anuloplastia, sustitución de la raíz aórtica con preservación valvular -técnica de David- o remodelado valvular -técnica de Yacoub, que consiguen recobrar la funcionalidad aórtica normal de forma estable.

La **mortalidad hospitalaria** de estas técnicas es **similar a la de la sustitución valvular aórtica (1-2%)**. El **beneficio** fundamental de la preservación valvular **se evidencia en el seguimiento a medio y largo plazo**. Price J et al<sup>4</sup> (475 pacientes), Saczkowski R et al<sup>5</sup> (metaanálisis con 2891 pacientes), David T et al<sup>6</sup>, Forteza et al (266 pacientes)<sup>7,8</sup> y Martín C et al (408 pacientes)<sup>9</sup> han mostrado en pacientes de diversos tipos sometidos a cirugías de preservación de la válvula aórtica **supervivencias a 10 años libres de reoperación en un 80-99% de los pacientes**.

Pese a los buenos resultados obtenidos en la **CPVAo**, estas técnicas no son habituales, y suponen un porcentaje minoritario en la cirugía valvular aórtica. Ello es debido principalmente a la complejidad técnica y a la escasa casuística de cada centro particular. Por ello, los adultos con IAo severa que precisen cirugía, especialmente si son jóvenes, deben intervenir en centros con probada experiencia en estos procedimientos. La **necesidad de CSUR en estas técnicas** conservadoras de tratamiento de la IAo **se refleja explícitamente en las Guías de Práctica Clínica** vigentes, emitidas por las **Sociedades de Cardiología y Cirugía Cardiorádica de Europa y Norteamérica**<sup>2,3</sup>.

Importancia de las **técnicas de imagen cardiaca**: El análisis del mecanismo de la insuficiencia es importante para valorar el tratamiento quirúrgico adecuado, muy especialmente cuando se considere la CPVAo. La **ecocardiografía** es la técnica clave para el diagnóstico, cuantificación de la gravedad y el mecanismo de la IAo. Antes de la cirugía de reparación o preservación valvular debe realizarse un **ecocardiograma transesofágico (ETE)**. El ETE intraoperatorio es imprescindible para evaluar los resultados funcionales e identificar los factores de riesgo de recurrencia temprana de IAo postoperatoria.<sup>1</sup> La **resonancia magnética cardiaca, la Angio-RM y el Angio-TAC** son a menudo necesarias para evaluar la válvula aórtica, la aorta y/o las arterias coronarias en la planificación de estas técnicas quirúrgicas.

## A. Justificación de la propuesta

|   |   |
|---|---|
| <p>► <b>Datos epidemiológicos (incidencia y prevalencia):</b></p> | <p>Se estima que la prevalencia de IAo de cualquier grado es del 15-30%, pero sólo el 1-2% de la población general padecerá IAo severa en algún momento de su vida<sup>1-3</sup>. Cabe destacar por sus peculiaridades dos etiologías, que además comparten una indicación quirúrgica en edades más precoces<sup>10,11</sup>: la válvula aórtica bicúspide y el Síndrome de Marfan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La válvula aórtica bicúspide es la anomalía cardiaca congénita más frecuente, con una incidencia de un 0,5-1,4% de la población<sup>12-13</sup>. Más del 50% de los pacientes desarrollarán a lo largo de su vida valvulopatía y/o aortopatía con indicación quirúrgica. La prevalencia actual de IAo severa en pacientes con válvula aórtica bicúspide es del 13-21%, con edad media de presentación 50-60 años.</li> <li>- El Síndrome de Marfan es una enfermedad genética del tejido conectivo, con una incidencia de 1/5.000-10.000 personas nacidas vivas. Las complicaciones cardiovasculares (dilatación aneurismática de la raíz u otros segmentos de la aorta que puede llevar a eventos potencialmente letales, como disección aórtica aguda, rotura aórtica y/o IAo) son la principal causa de morbimortalidad en estos pacientes. Se estima que el 80% de pacientes con Síndrome de Marfan tendrán dilatación severa de la raíz aórtica en la edad adulta.</li> </ul> <p>En España se estima que hay unos 7.500-11.500 pacientes por año con indicación de cirugía sobre la válvula aórtica. El número real de pacientes que se podrían beneficiar de las técnicas de preservación aórtica es mucho menor, a causa de la necesidad de una</p> |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>óptima selección de los casos (muchos de ellos no son susceptibles de preservación debido a comorbilidad o anatomía valvular aórtica desfavorable).</p> <p>La cirugía de preservación valvular aórtica (CPVAo) en centros expertos muestra un bajo riesgo quirúrgico, una reducida incidencia de complicaciones tromboembólicas y una excelente durabilidad, en términos de libertad de reoperación e IAO significativa. Se trata de una cirugía técnicamente demandante, cuyas complicaciones pueden minimizarse si la cirugía se realiza en “Centros de Excelencia” por cirujanos entrenados en estas técnicas.</p> <p>El informe de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular (SECTCV) sobre la actividad en cirugía cardiovascular durante el año 2019<sup>14</sup>, basado en 19.221 procedimientos con circulación extracorpórea, muestra que la reparación aórtica (n:320) únicamente se realiza en el 3.9% de la cirugía valvular aórtica. El promedio sería de aproximadamente 6 casos/centro, número insuficiente para una cirugía técnicamente difícil, que requiere cierto volumen de pacientes para conseguir buenos resultados. Por ello, es aconsejable remitir estos pacientes a centros de referencia para concentrar la casuística y obtener los mejores resultados.</p> |
|--|---|

**B. Criterios que deben cumplir los Centros, Servicios o Unidades para ser designados como de referencia para la realización de cirugía preservadora de la válvula aórtica:**

|  |   |
|--|---|
| <p>► <b>Experiencia del CSUR:</b></p> <p><b>- Actividad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de procedimientos que deben realizarse al año para garantizar la adecuada atención de la cirugía preservadora de la válvula aórtica:</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 intervenciones de preservación de la válvula aórtica* con o sin reemplazo asociado de la raíz de aorta, realizadas en pacientes &gt;14 años, en el año en la Unidad, de media en los 3 últimos años.</li> <li>- 50 intervenciones de preservación de la válvula aórtica* con o sin reemplazo asociado de la raíz de aorta, realizadas en pacientes &gt;14 años, en los últimos 3 años.</li> </ul> <p><i>* Cirugía de preservación de la válvula aórtica: técnica de cirugía cardiaca cuyo</i></p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
| <p>- <b>Otros datos:</b> investigación en esta materia, actividad docente postgrado, formación continuada, publicaciones, sesiones multidisciplinares, etc.:</p> | <p><i>objetivo es restablecer el correcto funcionamiento de la válvula aórtica preservando los velos nativos, como alternativa a la sustitución de la válvula aórtica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 procedimientos terapéuticos de intervenciones de cirugía cardiaca mayor e intervencionismo percutáneo (<i>se incluyen implantes de dispositivos de asistencia circulatoria</i>) en pacientes &gt;14 años con cardiopatías estructurales, en el año de la Unidad, de media en los últimos 3 años: <ul style="list-style-type: none"> <li>- De estas, al menos 350 intervenciones de cirugía cardiaca mayor* en pacientes &gt;14 años con cardiopatías estructurales, realizadas en el año en la Unidad de Cirugía Cardíaca, de media en los 3 últimos años. (Definición de Cirugía Cardíaca Mayor según criterio de la SECCE).</li> </ul> </li> </ul> <p><i>*Se define como cirugía cardiaca mayor a los siguientes procedimientos: todo procedimiento realizado con CEC, cirugía coronaria sin CEC, procedimientos en cardiopatías congénitas sin CEC, pericardiectomías, rotura de la pared libre ventricular post-infarto intervenida sin CEC, cirugía de las arritmias con y sin CEC en las que se abra el pericardio, implante de prótesis vasculares de aorta torácica por vía transcatéter o híbrida, cirugía de tumores cardiacos que requiera la apertura de pericardio (con y sin CEC), cirugía valvular sin CEC.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Docencia postgrado acreditada: el centro cuenta con unidades docentes acreditadas para cirugía cardiovascular, cardiología y anestesiología y reanimación.</li> <li>- La Unidad participa en proyectos de investigación y publicaciones en este campo. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El centro dispone de un Instituto de Investigación acreditado por el Instituto Carlos III con el que colabora la Unidad.</li> </ul> </li> <li>- La Unidad participa en publicaciones en este campo.</li> <li>- La Unidad realiza sesiones clínicas multidisciplinares, al menos quincenales, que incluyen todas las Unidades implicadas en la atención de los pacientes con para la toma conjunta de decisiones y coordinación y planificación de tratamientos. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El CSUR debe garantizar la presentación de todos los pacientes de la unidad en</li> </ul> </li> </ul> |
|--|--|

|   |   |
|---|---|
|   | <p>sesión clínica multidisciplinar, quedando reflejado en las correspondientes actas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La Unidad recoge en las Historias Clínicas de los pacientes la fecha, conclusiones y actuaciones derivadas del estudio de cada caso clínico en la sesión clínica multidisciplinar.</li> </ul> <p>- La Unidad tiene un Programa de formación continuada en cirugía preservadora de la válvula aórtica para los profesionales de la Unidad estandarizado y autorizado por la dirección del centro.</p> <p>- La Unidad tiene un Programa de formación en cirugía de la válvula aórtica, autorizado por la dirección del centro, dirigido a profesionales sanitarios del propio hospital, de otros hospitales y de atención primaria.</p> <p>- La Unidad tiene un Programa de formación en cuidados postoperatorios de cirugía cardiaca dirigido a pacientes y familias, autorizado por la dirección del centro, impartido por personal médico y de enfermería (charlas, talleres, jornadas de diálogo...).</p>  |
| <p>► <b>Recursos específicos del CSUR:</b></p> <p><b>- Recursos humanos</b> necesarios para garantizar la adecuada atención de la cirugía preservadora de la válvula aórtica:</p> | <p>- El CSUR tendrá carácter multidisciplinar y estará formado por una Unidad básica y diversas Unidades que colaborarán en la atención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes y actuarán de forma coordinada.</p> <p>La Unidad básica estará formada, como mínimo, por el siguiente personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un coordinador asistencial, que garantizará la coordinación de la atención de los pacientes y familias por parte del equipo clínico de la Unidad básica y el resto de Unidades que colaboran en la atención de estos pacientes. El coordinador será uno de los miembros de la Unidad.</li> <li>- Atención continuada de cirugía cardiovascular y cardiología las 24 horas los 365 días del año: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El centro debe contar con un protocolo, consensuado por la Unidad y el Servicio de Urgencias y autorizado por la Dirección del centro, de la actuación coordinada de ambos cuando acude a Urgencias un paciente con complicaciones relacionadas con valvulopatía aórtica, sea previa o posterior a intervención quirúrgica sobre la misma.</li> </ul> </li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Formación básica de los miembros del equipo<sup>a</sup>:</b></p> <p>- <b>Equipamiento específico</b> necesario para garantizar la adecuada atención de la cirugía preservadora de la válvula aórtica:</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resto personal de la Unidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 cirujanos cardiovasculares</li> <li>▪ 2 cardiólogos</li> <li>▪ 2 anestesistas</li> <li>▪ 2 perfusionistas</li> <li>▪ Personal de enfermería y quirófano</li> </ul> </li> <li>- Coordinador de la Unidad, especialista en cirugía cardiovascular. Tendrá, al menos, 5 años de experiencia en cirugía de preservación valvular aórtica. Deberá organizar y coordinar la actividad docente de la Unidad dirigida a los profesionales sanitarios, coordinar los protocolos de actuación en cirugía de reparación aórtica, participar como investigador de proyectos propios de la Unidad.</li> <li>- 2 cirujanos cardiovasculares con experiencia de más de 5 años en cirugía de preservación valvular y en el tratamiento de aneurismas de la raíz de aorta.</li> <li>- 2 cardiólogos con experiencia en imagen valvular multimodal, incluyendo ecocardiografía transtorácica y transesofágica intraoperatoria, TAC cardiaco y RM Cardíaca.</li> <li>- 2 anestesistas con experiencia en cirugía cardíaca con circulación extracorpórea.</li> <li>- 2 perfusionistas, con experiencia en pacientes de cirugía valvular.</li> <li>- Personal de enfermería y quirófano, con experiencia en el manejo de pacientes a los que se les realiza cirugía cardiovascular.</li> <li>- Equipo completo de circulación extracorpórea (mínimo de 2 bombas de rodillo, una bomba centrífuga, intercambiador de calor, intercambiador de gases, circuitos de extracorpórea con oxigenador y filtros).</li> <li>- Área de Cuidados Intensivos post-cirugía cardíaca con dotación completa de medios de soporte vital, cardiocirculatorio, respiratorio, técnicas de sustitución renal, etc.</li> <li>- Área de Hospitalización de adultos con dedicación y experiencia en pacientes post-cirugía cardíaca</li> <li>- Consulta externa específica de diagnóstico y seguimiento de valvulopatías, con acceso a</li> </ul> |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
| <p>► <b>Recursos de otras unidades o servicios</b> además de los del propio CSUR necesarios para garantizar la adecuada atención de la cirugía preservadora de la válvula aórtica <sup>a</sup>:</p>  | <p>técnicas de imagen necesarias para CPVAo: ecocardiograma convencional, eco transesofágico, RM cardiaca, TAC cardiaco.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesibilidad directa de los pacientes y de los centros que habitualmente atienden a los pacientes a los recursos de la Unidad mediante vía telefónica y correo electrónico.</li> </ul> <p>El hospital donde está ubicada la Unidad debe disponer de los siguientes Servicios/Unidades con experiencia en patología valvular aórtica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio/Unidad de cirugía cardiaca, con cartera de servicios amplia que incluye implante de dispositivos de soporte circulatorio.</li> <li>- Servicio/Unidad de cardiología con experiencia en manejo del paciente cardiológico crítico y técnicas de imagen multimodales.</li> <li>- Servicio/Unidad de hemodinámica y cardiología intervencionista.</li> <li>- Servicio/Unidad de anestesia y reanimación.</li> <li>- Servicio/Unidad de cuidados intensivos</li> <li>- Servicio/Unidad de diagnóstico por imagen en el área cardiovascular, incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TAC y RM con las prestaciones apropiadas para estudios cardiacos valvulares y coronarios.</li> <li>▪ Eco transesofágico intraoperatorio (ETE), recomendable tridimensional (ETE 3D).</li> </ul> </li> <li>- Servicio/Unidad de rehabilitación.</li> <li>- Servicio/Unidad de nutrición y dietética.</li> <li>- Servicio/Unidad de trabajo social</li> </ul> |
| <p>► <b>Seguridad del paciente</b></p> <p><i>La seguridad del paciente es uno de los componentes fundamentales de la gestión de la calidad. Más allá de la obligación de todo profesional de no hacer daño con sus actuaciones, la Unidad debe poner en marcha iniciativas y estrategias para identificar y minimizar los riesgos para los pacientes que son</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Unidad tiene establecido un procedimiento de identificación inequívoca de las personas atendidas en la misma, que se realiza por los profesionales de la unidad de forma previa al uso de medicamentos de alto riesgo, realización de procedimientos invasivos y pruebas diagnósticas.</li> <li>- La Unidad cuenta con dispositivos con preparados de base alcohólica en el punto de atención y personal formado y entrenado en su correcta utilización, con objeto de prevenir y controlar las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. El Centro realiza</li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
| <p><i>inherentes a la atención que realiza:</i></p>               | <p>observación de la higiene de manos con preparados de base alcohólica, siguiendo la metodología de la OMS, con objeto de prevenir y controlar las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Unidad conoce, tiene acceso y participa en el sistema de notificación de incidentes relacionados con la seguridad del paciente de su hospital. El hospital realiza análisis de los incidentes, especialmente aquellos con alto riesgo de producir daño.</li> <li>- La Unidad tiene implantado un programa de prevención de bacteriemia por catéter venoso central (BCV) (aplicable en caso de disponer de unidad de cuidados intensivos o críticos).</li> <li>- La Unidad tiene implantado un programa de prevención de neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) (aplicable en caso de disponer de unidad de cuidados intensivos o críticos).</li> <li>- La Unidad tiene implantado el programa de prevención de infección urinaria por catéter (ITU-SU).</li> <li>- La Unidad tiene implantada una lista de verificación de prácticas quirúrgicas seguras (aplicable en caso de unidades con actividad quirúrgica).</li> <li>- La Unidad tiene implantado un procedimiento para garantizar el uso seguro de medicamentos de alto riesgo.</li> <li>- La Unidad tiene implantado un protocolo de prevención de úlceras de decúbito (ya que en este caso la unidad atiende pacientes de riesgo).</li> </ul> |
| <p>► <b>Existencia de un sistema de información adecuado:</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El hospital, incluida la Unidad de referencia, deberá codificar con la CIE.10.ES e iniciar la recogida de datos del registro de altas de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 69/2015, de 6 de febrero, por el que se regula el registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada (RAE-CMBD).</li> <li>- Cumplimentación del RAE-CMBD de alta hospitalaria en su totalidad.</li> <li>- La Unidad dispone de un <i>registro de pacientes con patología valvular aórtica</i>, que al menos debe contar con: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Código de Identificación Personal.</li> </ul> </li> </ul>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº historia clínica.</li> <li>- Fecha nacimiento.</li> <li>- Sexo.</li> <li>- País de nacimiento.</li> <li>- Código postal y municipio del domicilio habitual del paciente.</li> <li>- Régimen de financiación.</li> <li>- Fecha y hora de inicio de la atención.</li> <li>- Fecha y hora de la orden de ingreso.</li> <li>- Tipo de contacto (Hospitalización, Hospitalización a domicilio, Hospital de día médico, Cirugía ambulatoria, Proc. ambulatorio de especial complejidad, Urgencias).</li> <li>- Tipo de visita (Contacto inicial, Contacto sucesivo).</li> <li>- Procedencia (atención primaria; servicios del propio hospital; otros servicios; servicios de otro hospital/centro sanitario; iniciativa del paciente; emergencias médicas ajenas a los servicios; centro sociosanitario; orden judicial).</li> <li>- Circunstancias de la atención (No programado, Programado).</li> <li>- Servicio responsable de la atención.</li> <li>- Fecha y hora de finalización de la atención.</li> <li>- Tipo de alta (Domicilio, Traslado a otro hospital, Alta voluntaria, Exitus, Traslado a centro sociosanitario).</li> <li>- Dispositivo de continuidad asistencial (No precisa, Ingreso en hospitalización en el propio centro, Hospitalización a domicilio, Hospital de día médico, Urgencias, Consultas).</li> <li>- Diagnóstico principal (CIE 10 ES). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cardiopatía de base.</li> <li>- Tipo de lesión anatómica aórtica.</li> </ul> </li> <li>- Marcador POA1 del diagnóstico principal.</li> <li>- Diagnósticos secundarios (CIE 10 ES).</li> <li>- Marcador POA2 de los diagnósticos secundarios.</li> <li>- Procedimientos realizados en el centro (CIE 10 ES).</li> </ul> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos diagnósticos realizados al paciente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de procedimiento y fecha de realización</li> </ul> </li> <li>- Procedimientos realizados en otros centros (CIE 10 ES).</li> <li>- Procedimientos terapéuticos realizados al paciente (CIE-9-MC): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de procedimiento y fecha de realización.</li> <li>- Datos operatorios correspondientes a la extracorpórea, al tipo de técnica reparadora aórtica empleada y resultados del ETE intraoperatorio.</li> <li>- Datos postoperatorios.</li> </ul> </li> <li>- Ingreso en UCI.</li> <li>- Días de estancia en UCI.</li> <li>- Complicaciones (CIE 10 ES).</li> <li>- Intervenciones que han derivado a conversión en sustitución valvular.</li> <li>- Otras.</li> <li>- Seguimiento del paciente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecocardiografía al alta.</li> <li>- Situación de insuficiencia aórtica al alta (grado por eco).</li> <li>- Estatus al alta.</li> <li>- Nuevas cirugías, cateterismos intervencionistas, visitas, etc.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>La unidad debe disponer de los datos precisos que deberá remitir a la Secretaría del Comité de Designación de CSUR del Sistema Nacional de Salud para el seguimiento anual de la unidad de referencia.</i></p> |
| <p>► <b>Indicadores de procedimiento y resultados clínicos del CSUR<sup>b</sup>:</b></p> | <p><i>Los indicadores se concretarán con las Unidades que se designen</i></p> <p><b>Resultados del procedimiento a corto plazo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mortalidad hospitalaria* inferior al 2% en la experiencia acumulada de 3 años (Nº pacientes fallecidos precozmente tras CPVAo/Nº pacientes intervenidos de CPVAo)</li> </ul> <p><i>*Mortalidad hospitalaria: Mortalidad dentro de los 30 días postoperatorios o hasta el alta hospitalaria cuando la estancia postoperatoria es superior a 30 días</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mortalidad hospitalaria ajustada por Euroscore II: definida como la fracción entre la mortalidad real y la estimada por Euroscore II. Debe ser <math>\leq 1</math>.</li> <li>- Tasa de éxito de la preservación* (Nº pacientes con éxito tras CPVAo/Nº pac.</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>intervenidos de CPVAo). Debe ser &gt;90% de casos.</p> <p><i>*Éxito de la preservación: IAo menor de grado 2 en Ecocardiograma al alta</i></p> <p><b>Resultados a medio plazo:</b></p> <p>- % Libertad de IAo &gt;I y estenosis significativa al año, respecto del total de las CPVAo realizadas.</p> <p><b>Resultados a largo plazo:</b></p> <p>- Tasa de libertad de reoperación por causa valvular aórtica y de IAo mayor de grado 2 en el seguimiento a 3 años: Debe ser superior al 80% (casos sin eventos de la definición previa/casos totales de CPVAo).</p> <p>- % de CPVAo con IAo residual que han requerido reintervención sobre la VAo en los últimos 5 años respecto del total de las CPVAo realizadas.</p> <p><b>- Parámetros descriptivos de la adecuación de la actividad:</b></p> <p>- % de CPVAo en pacientes con parámetros favorables de reparabilidad cuantificado mediante técnicas de imagen multimodal.</p> <p>- % de CPVAo que han derivado a conversión en sustitución valvular (respecto del total de CPVAo)</p> |
|--|---|

<sup>a</sup> *Experiencia avalada mediante certificado del gerente del hospital.*

<sup>b</sup> *Los estándares de resultados clínicos, consensuados por el grupo de expertos, se valorarán, en principio por el Comité de Designación, en tanto son validados según se vaya obteniendo más información de los CSUR. Una vez validados por el Comité de Designación se acreditará su cumplimiento, como el resto de criterios, por la S.G. de Calidad e Innovación.*

## **Bibliografía**

1. Aicher D, Schafers HJ. Aortic Valve Repair—Current, Status, Indications, and Outcomes. *Semin Thoracic Surg* 2012 24:195-201.
2. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease: Developed by the Task Force for the management of valvular heart disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2022; 43:561–632.
3. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *JACC*. 2021 Feb;77(4): e25-e197.
4. Price J, De Kerchove L, Glineur D, et al. Risk of Valve-Related Events After Aortic Valve Repair. *Ann Thorac Surg* 2013;95: 606–13.

5. Saczkowski R, Malas T, de Kerchove L, et al. Systematic review of aortic valve preservation and repair. *Ann Cardiothorac Surg* 2013;2(1):3-9.
6. David T, Feindel C, David C, et al. A quarter of a century of experience with aortic valve-sparing operations. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014;148: 872-80.
7. Forteza A, Centeno J, Bellot R, et al. Cirugía de preservación valvular en 120 pacientes con aneurismas de la raíz aórtica. *Rev Esp Cardiol*. 2011;64(6):470–475
8. Martín C, Centeno J, Forteza et al. Results of the David V procedure in 218 cases. Implications for Marfan and bicuspid aortic valve. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. In press
9. Martín C, Villar S, Serrano-Fiz S, et al. Long-term outcomes of aortic valve reimplantation in Marfan syndrome. *Rev Esp Cardiol*. 2019;73(1):89–99.
10. Keane MG, Pyeritz RE. Medical management of Marfan syndrome. *Circulation*. 2008 May 27. 117(21):2802-13.
11. Ortiz JT, Shin DD, Rajamannan NM. Approach to the patient with bicuspid aortic valve and ascending aorta aneurysm. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2006 Dec. 8(6):461-7.
12. Siu SC, Silversides CK. Bicuspid aortic valve disease. *J Am Coll Cardiol*. 2010 Jun 22;55(25):2789-800.
13. Maurer G. Aortic regurgitation. *Heart*. 2006 Jul. 92(7):994-1000.
14. Cuerpo G, López J, Polo LB, et al. Cirugía cardiovascular en España en el año 2019. Registro de intervenciones de la Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. *Cir Cardiov*. In press