

Proceso Asistencial Integrado de Estenose Aórtica

Área Sanitaria de Santiago de Compostela e Barbanza

Edición Bilingüe Galego/Castelán



XUNTA DE GALICIA

Consellería de Sanidade
Servizo Galego de Saúde

Edita: Área Sanitaria de Santiago de Compostela e Barbanza

Depósito Legal: C 282-2023

Imprime: SERVIDEAS SLL

Equipo de traballo:

Autores:

Violeta González Salvado
Carlos Peña Gil
Carmen Neiro Rey
Diego López Otero

Colaboración e revisión:

José Ramón González Juanatey
Fátima Blanco Vega
José Manuel Rey Vieites
Bibiana Villamayor Blanco
Ángel Antonio Mojón Barcia
Iria Alejandra López Dequidt
Laura Bao Pérez
Diego Iglesias Álvarez
José María García Acuña
Pedro Rigueiro Veloso
Rosa María Agra Bermejo

Santiago de Compostela, 2023

Proceso Asistencial
Integrado de
**ESTENOSE
AÓRTICA**



PRESENTACIÓN

Proceso asistencial integrado de estenose aórtica

As patoloxías que afectan o corazón e os procedementos vinculados á súa atención mostran unhas características moi apropiadas para a organización asistencial por procesos, xa que abordan problemas sanitarios de elevada prevalencia e complexidade. Polo impacto social e económico que representan as enfermidades cardiovasculares, necesítase unha coordinación entre niveis asistenciais e dispoñer de indicadores de calidade ben definidos e relevantes.

Neste sentido, é necesario que todo servizo de Cardioloxía e, en consecuencia, toda área sanitaria dispoña dun “mapa de procesos”. Este mapa debe adaptarse ás características locais, en rede con outros servizos para promover unha atención integral, que permita optimizar os recursos e mellorar os resultados en saúde. O obxectivo é evolucionar desde unha cardioloxía dos “procedementos” a unha cardioloxía dos “procesos asistenciais”. Debe organizarse a atención non só das patoloxías de alta prevalencia, senón tamén das de alta complexidade, todas integradas cos procesos de soporte do conxunto da actividade.

Planificar unha organización asistencial, polo menos dos procesos de elevada prevalencia, excesivamente “cardiolóxico-céntrica” é garantía de fracaso. Na maioría das ocasións dá lugar a unha asistencia fragmentada, ás veces máis centrada nos nosos intereses que nos dos pacientes e das organizacións sanitarias. Temos a responsabilidade de reunir a todos, pacientes, profesionais sanitarios e xestores, na organización dos procesos asistenciais sen esquecer a necesidade, como noutras áreas de xestión sanitaria, dun liderado clínico.

É importante dispoñer de procesos asistenciais integrados, adaptados ás características de cada área sanitaria, o que supón a definición das rutas do paciente dentro da organización sanitaria. Patoloxías como a cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular ou estenose valvular aórtica, procedementos en áreas de críticos cardiolóxicos e modelos de organización de cardio-oncoloxía ou indicación de técnicas de imaxe adecuadas, son bos exemplos das oportunidades que temos para mellorar a atención aos pacientes dentro dunha necesaria optimización dos recursos sanitarios.

Durante ao ano 2021 un grupo multidisciplinar de profesionais da nosa área sanitaria traballaron de forma conxunta e coordinada para definir as características que debe guiar a nosa organización. Grazas a todos, o seu traballo axudará a mellorar a saúde da nosa poboación.

José R. González Juanatey

Xefe de Servizo de Cardioloxía e UCC
Catedrático de Cardioloxía

Eloína Núñez Masid

Xerente. Área Sanitaria Santiago
de Compostela e Barbanza

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. ANTECEDENTES E XUSTIFICACIÓN | 9 |
| 2. DEFINICIÓN DO PROCESO | 13 |
| 2.1. Poboación diana | 13 |
| 2.2. Ámbito de aplicación e profesionais aos que se dirixe | 13 |
| 2.3. Etapas do proceso e fluxo de pacientes | 13 |
| Etapa 0. Valoración do paciente e indicación de intervención | 15 |
| Etapa 1. Desde decisión de intervención en sesión médico-cirúrxica ata o procedemento de substitución valvular | 15 |
| Etapa 2. Intervención de substitución valvular cirúrxica ou percutánea | 16 |
| Etapa 3. Rehabilitación e seguimento tras a intervención valvular | 18 |
| 3. MONITORIZACIÓN DO PROCESO E DEFINICIÓN DE INDICADORES | 23 |
| 4. ANEXOS | 29 |
| Anexo I. Indicacións de intervención en estenose aórtica grave. Orientación de factores que establecen as diferentes opcións terapéuticas | 29 |
| Anexo II. Probos necesarias para presentación en sesión médico-cirúrxica | 31 |
| Anexo III. Folla de inclusión en proceso de estenose aórtica | 34 |
| Anexo IV. Manexo protocolizado de anemia en pacientes con estenose aórtica grave | 35 |
| Anexo V. Protocolo de prevención de delirium en pacientes sometidos a substitución valvular aórtica percutánea (TAVI) | 36 |
| Anexo VI. Checklist previa a implante de prótese aórtica percutánea (TAVI) e outros procedementos estruturais percutáneos | 37 |
| 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS PROTOCOLO E ANEXOS | 41 |

A large, light gray, stylized number '4' is centered in the background of the page. The number is composed of thick, rounded strokes. The top bar of the '4' is horizontal and extends across the width of the page. The vertical stem is on the right side, and the bottom leg is on the left side, forming a triangular shape. The text 'ANTECEDENTES E XUSTIFICACIÓN' is overlaid on the horizontal bar of the '4'.

ANTECEDENTES E XUSTIFICACIÓN

1. ANTECEDENTES E XUSTIFICACIÓN

A estenose aórtica (EA) é unha enfermidade crónica de evolución progresiva. A EA grave é a valvulopatía máis prevalente, especialmente en pacientes de idade avanzada, estímase en 3 % en pacientes de 75 anos ou maiores (1,2), e prevese que se incremente de forma exponencial nas próximas décadas en relación ao envellecemento da poboación.

A mortalidade da EA relaciónase estreitamente coa aparición de síntomas, presentando un prognóstico ominoso a curto prazo sen intervención, cunha supervivencia media de 2-3 anos e un alto risco de morte súbita (3). En ausencia de tratamentos que preveñan ou impidan a progresión da enfermidade, a substitución valvular con implante de prótese cirúrxica (SVA) ou percutánea (TAVI) constitúen a día de hoxe as únicas intervencións coa potencialidade de mellorar o prognóstico destes pacientes (4,5). Con todo, cando se indica intervención, xeralmente non se realiza de forma inmediata. Nun rexistro multicéntrico nacional, ata un 14 % de pacientes con indicación de intervención continuaban en lista de espera ao cabo dun ano e ata o 19 % faleceron nesta situación (6). Ao ser ademais a EA unha patoloxía que afecta principalmente a persoas maiores, asóciase frecuentemente a comorbilidades e fragilidade, que comportan un peor prognóstico (7,8). Iso require a avaliación global do paciente e o manexo específico destes condicionantes para lograr os mellores resultados (9,10). Como en todo proceso de toma de decisións, é importante informar o paciente e familiares dos riscos e beneficios de cada unha das intervencións para unha decisión informada.

O paradigma de atención ao paciente con EA centrouse no procedemento de substitución valvular, cirúrxico ou percutáneo. Con todo, neste proceso participan distintos profesionais que en diferentes momentos e lugares prestan atencións en ocasións fragmentadas, con escasa continuidade asistencial e alto risco de descoordinación, que poden lastrar a súa eficiencia. Fronte a estes modelos, os procesos asistenciais integrados (PAI) buscan asegurar a efectividade das actuacións clínicas a través dunha maior coordinación e garantía de continuidade asistencial (11).

En xaneiro de 2018 implántase no Servizo de Cardiología o PAI de EA grave sintomática coordinado por enfermería xestora de casos, e a súa implantación consolídase entre os anos 2019-2020, co fin de xestionar a asistencia dos pacientes subsidiarios de intervención, garantir o funcionamento correcto e coordinado de todas e cada unha das súas fases, buscando un resultado óptimo en saúde. O presente documento pretende actualizar a versión previa deste

protocolo, introduciendo as modificacións derivadas da análise de resultados e identificación de puntos susceptibles de mellora nos primeiros anos da súa posta en marcha.

Referencias:

1. Eweborn GW, Schimmer H, Heggelund G, et al. The evolving epidemiology of valvular aortic stenosis: the Tronso study. *Heart*. 2013;99:396–400.
2. Ramos J, Monteagudo JM, González-Alujas T, et al. Large-scale assessment of aortic stenosis: facing the next cardiac epidemic? *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2018;19:1142-1148.
3. Livanainen AM, Lindroos M, Tilvis R, Heikkila J, Kupari M. Natural history of aortic valve stenosis of varying severity in the elderly. *Am J Cardiol*. 1996;78:97-101.
4. Ben-Dor I, Pichard AD, Gonzalez MA, et al. Correlates and causes of death in patients with severe symptomatic aortic stenosis who are not eligible to participate in a clinical trial of transcatheter aortic valve implantation. *Circulation*. 2010;122:S37-S42.
5. Leon MB, Smith CR, Mack M, et al (PARTNER Trial Investigators). Transcatheter aortic-valve implantation for aortic stenosis in patients who cannot undergo surgery. *N Engl J Med*. 2010;363:1597.
6. González Saldivar H, Vicent Alaminos L, Rodríguez-Pascual C, et al. Prognosis of Patients With Severe Aortic Stenosis After the Decision to Perform an Intervention. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2019;72:392-397.
7. Piñón M, Paredes E, Acuña B, et al. Frailty, disability and comorbidity: different domains lead to different effects after surgical aortic valve replacement in elderly patients. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2019;29::371-377.
8. Anand A, Harley C, Visvanathan A, et al. The relationship between preoperative frailty and outcomes following transcatheter aortic valve implantation: a systematic review and meta-analysis. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*. 2017;3:123-132.
9. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, et al. Frailty in Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement: The FRAILTY-AVR Study. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70:689-700.
10. Tamuleviciute-Prasciene E, Drulyte K, Jurenaite G, Kubilius R, Bjarnason-Wehrens B. Frailty and Exercise Training: How to Provide Best Care after Cardiac Surgery or Intervention for Elder Patients with Valvular Heart Disease. *Biomed Res Int*. 2018;2018:9849475.
11. Gomis R, Mata Cases M, Mauricio Puente D, et al. Aspectos metodológicos de los procesos asistenciales integrados (PAI) [Methodological aspects of integrated care pathways]. *Rev Calid Asist*. 2017;32:234-239.



DEFINICIÓN DO PROCESO

2. DEFINICIÓN DO PROCESO

2.1 Poboación diana

Pacientes con EA grave sintomática ou subsidiaria de intervención, presentados en sesión médico-cirúrxica e aceptados para substitución valvular cirúrxica ou percutánea. As indicacións de intervención e orientación de estratexia terapéutica en función das características do paciente preséntanse no **ANEXO I** do presente protocolo.

2.2 Ámbito de aplicación e profesionais aos que se dirixe

Persoal médico de cardioloxía e doutras especialidades (cirurxía cardíaca, cirurxía vascular, anestesia, rehabilitación, atención primaria), persoal de enfermería e persoal auxiliar que participan na atención do paciente con EA grave.

2.3 Etapas do proceso e fluxo de pacientes

O PAI abarca todas as intervencións diagnósticas e terapéuticas desde a indicación de intervención en sesión médico-cirúrxica (inclusión formal no proceso) ata o retorno do paciente á súa actividade normal, unha vez completada a rehabilitación postintervención (saída do paciente do proceso). Distínguense as seguintes etapas:

Etapa 0. Valoración do paciente con EA grave e indicación de intervención (**ANEXO I**). Etapa previa á inclusión formal do paciente no PAI de EA, na que se solicitarán e avaliarán as probas necesarias para a súa presentación en sesión médico-cirúrxica (**ANEXO II**).

Etapa 1. Desde decisión de intervención en sesión médico-cirúrxica (**entrada formal no proceso**) ata o procedemento de substitución valvular. Inclúe a **prehabilitación** do paciente.

Etapa 2. **Intervención** de substitución valvular cirúrxica ou percutánea.

Etapa 3. **Rehabilitación** e seguimento tras a intervención valvular.

Establécese a **saída do proceso***:

- Pacientes cirúrxicos: consulta de enfermería do PAI (CARE3) aproximadamente 1 mes tras a intervención, coincidente coa cita de cirurxía cardíaca.
- Pacientes pos-TAVI: consulta de enfermería (CARE3) aos 3 meses da intervención.

- * Naqueles pacientes que acepten participar no programa de rehabilitación postintervención, a saída do PAI establecerase en ambos os casos unha vez finalizado o programa.

Posteriormente os pacientes realizarán seguimento nas axendas correspondentes:

- Pacientes cirúrxicos: consulta de Cirurxía Cardíaca/consulta de Cardioloxía Xeral no seu centro de referencia.
- Pacientes pos-TAVI: consulta de Cardioloxía no seu centro de referencia.

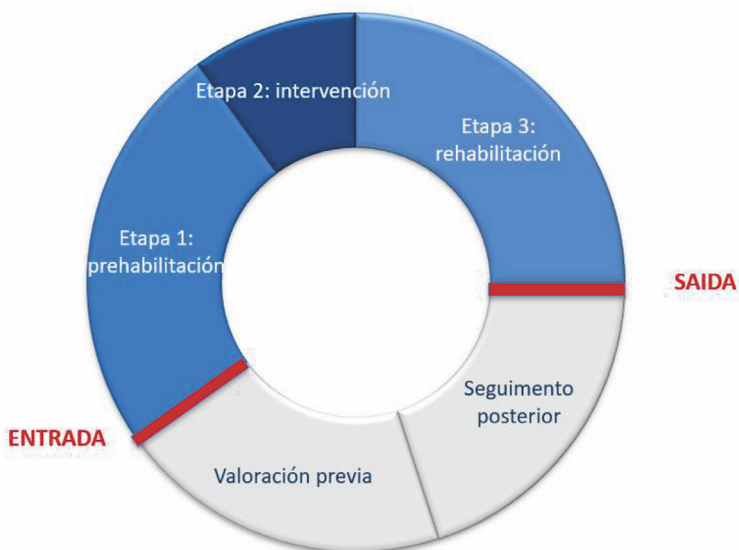


Figura 1. Definición e fases do proceso asistencial integrado do paciente con estenose aórtica grave.

Etapa 0. Valoración do paciente e indicación de intervención

Obxectivos: Identificar os pacientes con EA grave subsidiarios de intervención e axilizar probas complementarias apropiadas para presentación do caso en sesión médico-cirúrxica e evitar atrasos e perdas no seguimento.

| Que | Cando | Onde | Quen | Tarefas específicas asignadas |
|--|------------------------|---|------------------------|---|
| Valoración do paciente e indicación de intervención, solicitude de probas | Horario segundo axenda | Consultas Cardioloxia Xeral, Valvulopatías (CARX01, CARX02, CARX03, CARX05) Planta Cardioloxia, U. Coronaria/Intermedios | Cardiólogo/a clínico/a | <ul style="list-style-type: none"> - Avaluación do paciente, información sobre a patoloxía e establecemento de plan diagnóstico e terapéutico. Solicitude e avaliación de probas complementarias requiridas para presentación do caso en sesión (ANEXO II). - Comunicación ao equipo de enfermería do PAI de EA da decisión de presentar o caso: datos do paciente, orientación terapéutica, estudos realizados, estudos pendentes. - Inclusión en axenda de sesión médico-cirúrxica (ECQ01-aórtico) de forma previa ao día da intervención. |
| Identificación e seguimento dos casos de EA subsidiarios de intervención | | Consulta de Enfermería | Enfermeiro/a de PAI EA | <ul style="list-style-type: none"> - Localización e rexistro de pacientes con EA candidatos a intervención antes da súa presentación en sesión mediante: I) comunicación directa do cardiólogo responsable da devandita decisión e II) rastrexo semanal de probas realizadas (test de fraxilidade e coronariografía diagnóstica). - Seguimento mensual mediante revisión de historia clínica de estudos realizados e estudos pendentes, incidencias. Información ao cardiólogo/a responsable. |

Etapa 1. Desde decisión de intervención en sesión médico-cirúrxica ata o procedemento de substitución valvular

Obxectivos: Optimizar a situación do paciente para a intervención (prehabilitación), axilizar probas pendentes e resolución de condicionantes, identificar precozmente alertas e descompensacións clínicas, co fin de evitar eventos adversos en lista de espera e perdas de seguimento.

| Que | Cando | Onde | Quen | Tarefas específicas asignadas |
|--|-------------------------|--|--|---|
| Presentación do caso en sesión médico-cirúrxica | Martes e venres, 8:30 h | <i>Estadillo de Cardioloxia</i> (Axenda ECQ01) | Cardiólogo/a clínico/a ou cirurxián/a cardíaco/a | <ul style="list-style-type: none"> - Presentación do caso en sesión médico-cirúrxica para discusión e decisión polo equipo cardio-cirúrxico: manexo conservador, intervención cirúrxica (SVA) ou percutánea (TAVI) en función das características do paciente (ANEXO I). - Rexistro de decisión en nota en historia clínica (cartafol compartido e específico) e comunicación de decisión ao paciente. Citación en consulta de valoración preintervención. - Solicitude de probas pendentes. |
| | | | Enfermeiro/a de o PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Rexistro de casos presentados en sesión e decisión en folia de inclusión no PAI (ANEXO III). - Inclusión en PAI dos casos de EA nos que se decide intervención, ben definitiva ou condicionada a probas ou resolución de problemas. Nota en historia clínica. - Comprobación de citas tras a inclusión no proceso: <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Cardioloxia do PAI: axenda CARR2 (presencial). Todos os pacientes: <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Enfermería do PAI: axenda CARE3 en 1-2 semanas. Adicionalmente, en pacientes cirúrxicos: <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Cirurxía Cardíaca (ao incluír en lista de espera o cirurxián tramitará citas de preoperatorio e valoración preanestésica, segundo procedemento habitual). o Consulta de Rehabilitación para prehabilitación: RHCC2-precirúrxicos (venres). o Fisioterapia respiratoria en ximnasio de RHC (martes e venres, 12.00-13.00). o *Ortopantomografía e cita en maxilofacial se require, unha vez aceptado para cirurxía. Pacientes con IMC ≥35: manexo de obesidade. Axenda ENDR1 (segundo mércores de mes). |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| Coordinación do proceso e xestión do fluxo do paciente | Segundo axenda | Consulta de enfermería (CARE3) | Enfermeiro/a do PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Xestión do fluxo do paciente e coordinación entre profesionais, probas pendentes e citas. - Primeira cita de seguridade tras sesión médico-cirúrxica, educación sanitaria e instrucións de contacto se hai alertas. Xestión de lista de espera: revisión e contacto telefónico xornal co paciente (aproximadamente cada 2-3 semanas), detección de alertas e descompensacións clínicas. Consulta de porta aberta (en caso de requirilo o paciente acudirá sen cita previa ou poderá contactar no teléfono facilitado). - Revisión de cumprimento de protocolos e checklists, consentimentos informados. |
| Información e educación sanitaria | Segundo axenda | Consulta de Enfermería e Cardiología (CARE3, CARR2) | Enfermeiro/a e Cardiólogo/a do PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Información e educación sanitaria, ofrecemento de prehabilitación (fisioterapia). Esta actividade pódese incorporar na consulta de Enfermería ao mes de presentación en SMQ. |
| Optimización da situación do paciente antes da intervención (prehabilitación) | Mércores | Consulta de Cardiología do PAI EA (CARR2) | Cardiólogo/a do PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de pacientes presentados en sesión médico-cirúrxica para intervención nos que existen condicionantes específicos que resolver ou se necesitan probas adicionais antes de decidir intervención. Entrega de consentimento informado de inclusión en rexistro PROCEAS. - Valoración de pacientes con EA grave dirixidos a intervención remitidos desde consulta de acto único do Hospital Provincial de Conxo. - Resolución de alertas de enfermería, revisión de prioridade de intervención. - Tratamento de anemia (ANEXO IV) e identificación de risco de delirium (ANEXO V). |
| | Venres | Consulta de Rehabilitación (RHCC2) | Médico/a rehabilitador/a | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de avaliación dos pacientes cirúrxicos, e casos seleccionados de TAVI. - Valoración de capacidade respiratoria mediante Peak Flow® e avaliación da musculatura periférica mediante dinamometría de presión manual e avaliación muscular manual do Medical Research Council (MRC). - Realización de folia de prescrición de exercicio previa a cirurxía para entregar a fisioterapia. |
| | Ambulatorios Mar e V, 12 h Ingresados *A demanda | Ximnasio RHC Planta de Cardiología/ Intermedios | Fisioterapeuta | <ul style="list-style-type: none"> - Sesións dirixidas de fisioterapia grupal/individual para pacientes cirúrxicos previa á intervención. Fisioterapia respiratoria, mobilidade, relaxación. - Rexistro en IANUS de sesións. |
| | 2,º mércores de mes | Consulta de endocrinoloxía (ENDRC1) | Endocrinólogo/a | <ul style="list-style-type: none"> - Manexo de obesidade (IMC ≥35) en consulta específica, educación individual e grupal. |
| | Segundo axenda (mediante interconsulta) | Consulta de deshabitación tabáquica | Pneumólogo/a | <ul style="list-style-type: none"> - Apoio e pautas, prescrición de fármacos para deshabitación tabáquica en pacientes fumadores que soliciten a dita axuda. |

Etapa 2. Intervención de substitución valvular cirúrxica ou percutánea

Obxectivos: Dirixida a garantir un manexo protocolizado e homoxéneo dos pacientes durante a hospitalización para intervención de substitución valvular aórtica. *Detállase neste apartado o protocolo de manexo periintervención de pacientes sometidos a implante de TAVI.

| Que | Cando | Onde | Quen | Tarefas específicas asignadas |
|---|--|--|--------------------------------------|--|
| Intervención valvular cirúrxica | Desde ingreso para cirurxía cardíaca (CCA) ata a alta hospitalaria | Planta CCA Quirófanos CCA U. Reanimación | Equipo de CCA Equipo Anestesia | <ul style="list-style-type: none"> - Ambulatorios: ingreso en planta de hospitalización de CCA a tarde previa: analítica, ECG. - Intervención cirúrxica de substitución valvular aórtica. - Seguimento e cuidados postintervención. |
| | | Planta CCA | Fisioterapeuta | <ul style="list-style-type: none"> - Sesións dirixidas de fisioterapia grupal/individual para rehabilitación precoz de pacientes cirúrxicos tras intervención. Fisioterapia respiratoria, mobilidade, relaxación. |
| | | Consulta de Enfermería | Enfermeiro/a de PAI EA | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de evolución e incidencias en historia clínica. - Comprobación de citas de proceso á alta. Todos os pacientes: <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Cirurxía Cardíaca postintervención. o Consulta de Enfermería do PAI (CARE3) coincidente con cita de cirurxía, aproximadamente 1 mes tras intervención. Avaliación funcional e cognitiva en pacientes con valoración previa. Nesta consulta ofrecerase programa de rehabilitación cardíaca postintervención a todos os pacientes que cumpran criterios. <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Rehabilitación: RHCC2 (venres). |
| Intervención valvular percutánea | Desde ingreso para implante de TAVI ata o alta hospitalaria | Planta Cardiología | Equipo de Cardiología | <ul style="list-style-type: none"> - Ambulatorios: ingreso en planta de hospitalización de Cardiología a tarde previa. Protocolo de preparación preintervención TAVI: <ul style="list-style-type: none"> - Supresión de acenocumárol 48 h antes da intervención (comunicarase na chamada de aviso de ingreso por administrativo), ou da última dose de anticoagulantes directos (ACOD) antes de procedemento. En pacientes con acenocumárol implementar as medidas necesarias para lograr un INR<2. - Ao ingreso: analítica urxente (hemograma, bioquímica, coagulación) e ECG, canalización de vía en MSD (ZOG), pesar e tallar. - Soroterapia con salino 0.9 % (1 mL/kg/h) 12 horas pre e 12 horas postintervención. - Checklist preintervención cuberto por enfermería de planta (ANEXO VI). |

PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO DE ESTENOSE AÓRTICA

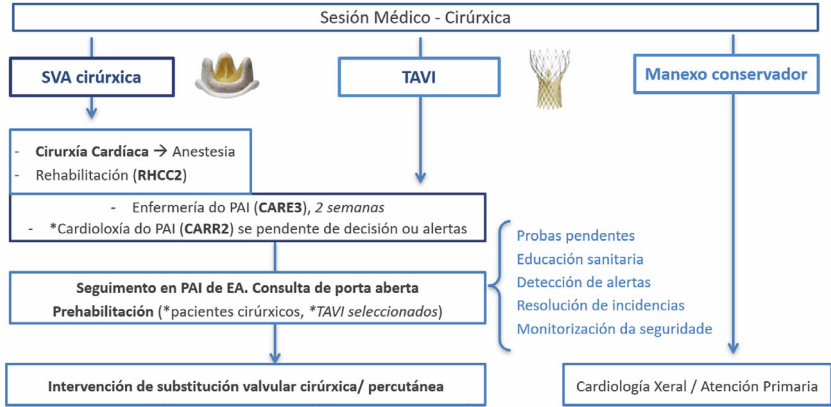
| | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|---|
| Intervención valvular percutánea | Desde ingreso para implante de TAVI hasta el alta hospitalaria | Planta Cardiología | Equipo de Cardiología | <ul style="list-style-type: none"> - Ambulatorios: Ingreso en planta de hospitalización de Cardiología la tarde previo. Protocolo de preparación pre-intervención TAVI: - Supresión de acenocumarol 48h antes de la intervención (se comunicará en la llamada de aviso de Ingreso por administrativo), o de la última dosis de anticoagulantes directos (ACODs) antes de procedimiento. En pacientes con acenocumarol implementar las medidas necesarias para lograr un INR<2. - Al ingreso: analítica urgente (hemograma, bioquímica, coagulación) y ECG, canalización de vía en MSD (20G), pesar y tallar. - Sueroterapia con salino 0.9% (1 mL/kg/h) 12 horas pre y 12 horas post intervención. - Checklist pre-intervención cubierto por enfermería de planta (ANEXO VI). |
| | | Sala de Hemodinámica | Equipo de Cardiología * Equipo de Anestesia *Equipo de C. Vascolar | <ul style="list-style-type: none"> - El hemodinamista responsable completará, revisará y firmará el checklist (ANEXO VII). - A criterio del operador, tendiendo en todo caso al abordaje más minimalista posible en cada procedimiento. Sedación superficial en TAVI transfemoral y anestesia general en TAVI axilar. - Se valorará Renal Guard en pacientes con FG <30 mL/min/1,73m2 o antecedente de nefropatía por contraste. - El hemodinamista responsable generará un informe con la descripción del procedimiento, con especial atención a posibles incidencias en los accesos vasculares y trastornos del ritmo. |
| | | Unidad Coronaria/ Cuidados Intermedios | Equipo de Cardiología | <ul style="list-style-type: none"> - Se intentará favorecer el ingreso en Unidad de Intermedios, reservando ingreso en Unidad Coronaria para los casos con alguna complicación peri-procedimiento que requiera vigilancia estrecha, en los que se implante marcapasos transitorio o en ausencia de disponibilidad de cama en Unidad Intermedios. - Preferiblemente en cama con ventana y luz natural. - Siempre que sea posible el paciente estará acompañado por un familiar. Protocolo de cuidados post-intervención TAVI: - <u>Monitorización con telemetría:</u> <ul style="list-style-type: none"> o En todos las primeras 24h. o Hasta 72h en pacientes con BRDHH o BAV de primer o mayor grado previo. - <u>Implante de marcapasos definitivo:</u> <ul style="list-style-type: none"> o BAV de alto grado de nueva aparición. o Fibrilación auricular con pausas en telemetría mayores a 3 segundos. o Otras causas a juicio del médico responsable. * En pacientes en los que se desea sólo estimulación ventricular aislada, se implantará marcapasos Micra® si es posible. - Pruebas complementarias post-intervención: <ul style="list-style-type: none"> o Analítica completa (con Tn) a las 18.00 h y 6.00 h. o Ecocardiograma transtorácico por Unidad de Imagen. - Otras consideraciones: <ul style="list-style-type: none"> o En pacientes en los que se use Renal Guard, mantener durante 4h post-intervención. o En ausencia de complicaciones se reiniciará anticoagulación con ACODs o HBPM en pacientes previamente tratados con acenocumarol la misma noche del procedimiento. o Prevenir y manejar el delirium (ANEXO V). Se recomienda usar escalas para identificar el delirium durante el ingreso: i.e. Nursing delirium symptom Checklist -NuDESC). o Iniciar la movilización lo antes posible, idealmente la mañana siguiente a la intervención. Alta hospitalaria post-intervención TAVI: - Se intentará que sea lo más precoz posible (objetivo: estancia media no superior a 5 días). - Comprobar ausencia/resolución de posibles complicaciones de la intervención o el Ingreso (disfunción renal, anemia, infección, complicación vascular, disfunción bioprotésica, oclusión coronaria, ictus/AIT, delirium) |
| | | Planta de Cardiología | | |
| Consulta de Enfermería | Enfermero/a del PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de evolución e incidencias en historia clínica. - Ofrecimiento de programa de rehabilitación cardíaca post-intervención a todos los pacientes que cumplan criterios. - Comprobación de citas de proceso al alta. Todos los pacientes: o Consulta post-alta de Cardiología (CARX21) al mes del alta con analítica (telefónica o presencial a juicio del clínico responsable del alta). o Consulta de Enfermería del PAI: agenda CARE3 de seguridad a los 3 meses, presencial, con evaluación funcional y cognitiva. o Consulta de Hemodinámica: CARTAV a los 6 meses del alta, con ecocardiograma (buzón). <u>Sólo si aceptación</u> de rehabilitación post-intervención: <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Rehabilitación: RHCC2 (viernes). | | |

Etapa 3. Rehabilitación e seguimento tras a intervención valvular

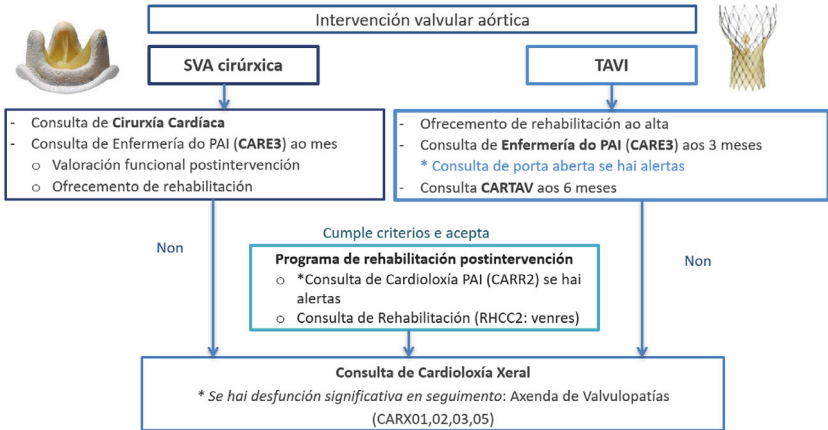
Obxectivos: Facilitar a recuperación do paciente tras a intervención (rehabilitación) e o retorno á súa vida normal.

| Que | Cando | Onde | Quen | Tarefas específicas asignadas |
|--|--|------------------------------------|-------------------------------|---|
| Seguimento de pacientes tras cirurxía de substitución valvular aórtico | Segundo axenda | Consulta de Cirurxía Cardíaca | Cirurxían/a cardíaco/a | <ul style="list-style-type: none"> - Primeira consulta tras a cirurxía, valoración clínica e de probas complementarias. - Remitir a consulta de seguimento de Cardioloxía Xeral unha vez que se considere altable de consultas de Cirurxía Cardíaca. En pacientes que acepten programa de rehabilitación, remitir segundo citas de PAI de EA. |
| | Segundo axenda (1 mes tras a intervención) | Consulta de Enfermería (CARE3) | Enfermeiro/a de o PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de seguridade ao mes da alta tras a cirurxía, telefónica (*presencial con TM6M e avaliación cognitiva aos pacientes con estudo de fragilidade preintervención). Ofrecemento de programa de rehabilitación cardíaca poscirurxía. - En caso de detección de alarmas: contacto con cardiólogo/a de o PAI de EA. |
| Seguimento de pacientes tras TAVI | Mércores | Consulta de Cardioloxía (CARR2) | Cardiólogo/a de o PAI | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta presencial en caso de alertas tras intervención detectadas por enfermería do PAI. |
| | Segundo axenda (3 meses post) | Consulta de Enfermería (CARE3) | Enfermeiro/a de o PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta presencial tras TAVI con analítica, TM6M e avaliación cognitiva. - En caso de detección de alarmas: contacto con cardiólogo/a de o PAI de EA. |
| | Segundo axenda (6 meses post) | Consulta post-TAVI (CARTAV) | Cardiólogo/a intervencionista | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta aos 6 meses da intervención. Valoración clínica e resolución de incidencias. |
| Rehabilitación de pacientes postintervención | Mércores | Consulta de Cardioloxía (CARR2) | Cardiólogo/a de o PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Valoración previa ao comezo de programa de rehabilitación de pacientes cirúrxicos. - Resolución de condicionantes que contraindiquen a rehabilitación (anemia etc). |
| | Venres | Consulta de rehabilitación (RHCC2) | Médico/a rehabilitador/a | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de avaliación posintervención de pacientes que inicien RHC. Valoración e de capacidade respiratoria mediante Peak Flow® e da musculatura periférica mediante dinamometría de presión manual e avaliación muscular manual do Medical Research Council (MRC). Valoración de posibilidade de incorporación a programa estándar de RHC. - Realización de folla de prescripción de exercicio previa a cirurxía para entregar a fisioterapia. |
| | Ambulatorios M e Venres, 12 h | Ximnasio RHC | Fisioterapeuta | <ul style="list-style-type: none"> - Sesións dirixidas de fisioterapia grupal/individual para pacientes operados e post-TAVI. Programa estándar de RHC/programa específico segundo perfil. |

Etapa 1. Preparación para a intervención: prehabilitación



Etapa 3. Rehabilitación e seguimento tras a intervención valvular





MONITORIZACIÓN DO
PROCESO E DEFINICIÓN
DE INDICADORES

3. MONITORIZACIÓN DO PROCESO E DEFINIÇÃO DE INDICADORES

Co fin de monitorizar os resultados do PAI de EA establécese o rexistro prospectivo de datos clínicos dos pacientes incluídos de forma consecutiva no proceso para o manexo habitual da súa patoloxía (PROCEAS, código de rexistro 2020/405). Defínense de indicadores de calidade de proceso e de resultado que serán revisados periodicamente para analizar a súa seguridade, identificar embudes e accións fútiles e implementar melloras. Con iso preténdese:

- Reducir os eventos cardiovasculares e ingresos non programados.
- Reducir os atrasos globais na atención ao paciente.
- Mellorar a adherencia ás recomendacións científicas e ao protocolo asistencial.
- Implantar iniciativas de mellora continua da calidade.

Defínense os seguintes indicadores de medida para avaliar os resultados do proceso:

- **Variables de volume:** número de pacientes con EA grave valorados polo equipo cardio-cirúrxico. Número de pacientes incluídos no PAI de EA. Número e tipo de intervencións valvulares realizadas. Número de probas complementarias realizadas (anxioTC, TC sen contraste, ecocardiograma transesofáxico, test de fragilidade, coronariografía, proba de esforzo).
- **Variables resultado:** éxito do procedemento^a. Complicacións periprocedemento (necesidade de reintervención precoz^b, complicación vascular maior^c, trastorno de condución que require implante de marcapasos, ictus, hemorraxia maior^d, infarto). Mortalidade a 30 días (cardiovascular e por calquera causa). Nova hospitalización por calquera causa a 30 días. Mortalidade a 1 ano. Nova hospitalización por calquera causa a 1 ano.
- **Variables proceso:** cumprimento de estándares do protocolo asistencial. Cambio de intervención e tipo de cambio. Atrasos e colos de botella.
- **Variables seguridade:** perdas durante o proceso. Eventos durante o proceso (mortalidade, ingreso non programado por causa cardiovascular, asistencia a Urgencias por causa cardiovascular). Eventos cardiovasculares no seguimento (tras a saída do proceso).
- **Variables satisfacción do paciente:** valoración da atención durante o proceso. Visitas repetidas e duplicidades. Cumprimento de expectativas.

NOTA: Definición de acordo co documento de consenso do Valve Academic Research Consortium-2, VARC-2 (Kappetein AP, et al. *Eur Heart J* 2012; 33: 2403-2418).

a Éxito do procedemento: recambio valvular aórtico exitoso (cirúrxico ou percutáneo), definido como a suma das seguintes condicións:

- Ausencia de mortalidade durante o procedemento E
- Posicionamento correcto dunha única válvula cardíaca protésica na localización anatómica correcta E
- Funcionamento adecuado da válvula protésica (sen mismatch, gradiente medio <20 mmHg ou velocidade pico <3 m/s, e ausencia de insuficiencia moderada ou severa).

b Necesidade de reintervención cirúrxica ou percutánea durante a hospitalización ou nos primeiros 30 días, debido a complicacións agudas ou subagudas (hemorragia, taponamento, parada cardíaca...) ou resultado subóptimo que require corrección.

c Complicación vascular maior: calquera das seguintes relacionadas co acceso vascular:

- Disección ou rotura aórtica, perforación do ventrículo esquerdo ou novo aneurisma ou pseudoaneurisma apical.
- Lesión vascular no punto de acceso ou relacionada que conduce á morte, a hemorragia grave ou que ameaza a vida, a isquemia visceral ou a deterioración neurolóxica.
- Embolización vascular distal (non cerebral) que require cirurxía resulta en amputación ou dano irreversible do órgano final.
- Necesidade de intervención endovascular ou cirúrxica non planificada asociada con morte, hemorragia grave, isquemia visceral ou deterioro neurolóxico.
- Nova isquemia da extremidade inferior ipsilateral.
- Lesión nerviosa permanente relacionada co punto de acceso ou cirurxía para tratar a devandita lesión.

d Hemorragia grave:

1) Hemorragia potencialmente mortal ou incapacitante

- Hemorragia mortal (BARC tipo 5) Ou

- Hemorragia nun órgano crítico, como intracranial, intraespiñal intraocular ou pericárdica que requira pericardiocentese, ou intramuscular con síndrome compartimental (BARC tipo 3b e 3c) Ou
- Hemorragia que provoca un choque hipovolémico ou unha hipotensión grave que require vasopresores ou cirurxía (BARC tipo 3b) Ou
- Hemorragia con caída de hemoglobina ≥ 5 g/dL ou necesidade de transfusión de ≥ 4 hemoconcentrados (BARC tipo 3b).

2) Hemorragia maior (BARC tipo 3a)

- Hemorragia manifesta asociada a un descenso de hemoglobina de $\geq 3,0$ g/dL ou que require unha transfusión de 2 ou 3 hemoconcentrados, ou que provoque hospitalización ou unha lesión permanente, ou que requira intervención cirúrxica E
- Non cumpre os criterios de hemorragia potencialmente mortal ou incapacitante.

* *BARC: Bleeding Academic Research Consortium*



ANEXOS

4. ANEXOS

Anexo I. Indicacións de intervención en estenose aórtica grave. Orientación de factores que establecen as diferentes opcións terapéuticas.

| Táboa 1.1 Indicacións xerais de intervención en estenose aórtica (EA) grave |
|---|
| - Pacientes con síntomas atribuíbles á estenose aórtica. |
| - Pacientes asintomáticos con disfunción sistólica ventricular esquerda (FEVI <50 %) non debida a outra causa. |
| - Considerar en pacientes con EA grave asintomáticos e proba de esforzo anormal e baixo risco cirúrxico*: <ul style="list-style-type: none"> ○ Desenvolvemento de síntomas. ○ Caída significativa da presión arterial co esforzo. |
| - Considerar en pacientes asintomáticos con FEVI normal e proba de esforzo normal, sempre que o risco cirúrxico sexa baixo e estea presente algún dos seguintes*: <ul style="list-style-type: none"> ○ EA moi grave ($V_{max} >5.5$ ms, $G_{med} >60$ mmHg). ○ Calcificación valvular grave e taxa de progresión de $V_{max} \geq 0.3$ m/s/ano. ○ Cifras de BNP elevadas (>3 veces o valor normal para idade e sexo, en medicións repetidas e non explicadas por outra causa). ○ Hipertensión pulmonar grave (PSP en repouso >60 mmHg confirmada de forma invasiva) non explicada por outra causa. |
| - Considerar en pacientes con EA grave ou moderada asintomáticos que van someterse a cirurxía de revascularización coronaria, de aorta ascendente ou outra válvula. |
| <i>* Debe considerarse que nestes supostos as actuais guías de práctica clínica non soportan a indicación de TAVR en pacientes asintomáticos.</i> |

Táboa 1.2 Orientación de factores que establecen as diferentes opcións terapéuticas*

| | A favor de cirurxía | A favor de TAVI | A favor de manexo conservador |
|---|---|---|--|
| Idade, esperanza vida | - Idade <75 anos, maior esperanza de vida | - Idade ≥75 anos, menor esperanza de vida | Limitada esperanza de vida (< 1 ano) |
| Anatomía de válvula nativa | - Válvula bicúspide - Enfermidade reumática - Tamaño de anel desfavorable para TAVI | - Válvula tricúspide calcificada | |
| Preferencia de prótese | - Preferencia por prótese mecánica | - Preferencia por biopróteses - TAVI permite alcanzar maior área efectiva que o mesmo tamaño de prótese cirúrxica | |
| Factores cardíacos concomitantes | - Aneurisma de raíz aórtica ou aorta ascendente - Insuf. mitral primaria grave - Insuf. tricúspide grave - Hipertrofia septal que require miomectomía - Enfermidade coronaria que require CABG - Trombo VI ou en aorta | - Cirurxía cardíaca previa, especialmente CABG con bypass de localización anterior - Disfunción bioprotésica (VIV) | - Síntomas atribuíbles a outra condición cardíaca non susceptible de mellora coa intervención |
| Impedimentos para a intervención | - Anatomía desfavorable para TAVI - Ausencia de acceso vascular transfemoral para TAVI | - Acceso transfemoral posible - Deformación torácica grave ou escoliose - Secuelas de radiación torácica anterior - Calcificación grave de aorta ascendente (aorta en porcelana) | - Anatomía desfavorable para TAVI - Ausencia de accesos vasculares (calquera) |
| Comorbilidade-fragilidade | - Sen comorbilidade significativa - Sen fragilidade significativa | - Enfermidade pulmonar, hepática ou renal grave - Limitación para a mobilidade (alto risco con esternotomía) - Paciente fráxil susceptible de mellorar tras TAVI - Hipertensión pulmonar poscapilar illada PSP<60 - IMC >35 | - Síntomas atribuíbles a condicións extracardíacas - Demencia grave - Fragilidade importante (Futilidade) non susceptible de mellora - Disfunción moderada a grave de ≥2 outros órganos - Hipertensión pulmonar grave pre e poscapilar |
| Risco da intervención | Baixo risco cirúrxico (<4 %) | Alto risco cirúrxico (>4 %) | - Risco prohibitivo de calquera intervención |

*A decisión final deberá tomarse de forma consensuada polo equipo cardio-cirúrxico tras valoración individual de cada caso.

Anexo II. Probas necesarias para presentación en sesión médico-cirúrxica.

Proponse como CONXUNTO MÍNIMO DE PROBAS para os pacientes con EA grave previo a sesión médico-cirúrxica:

| Táboa 2.1 Probas necesarias para presentación do caso en sesión médico-cirúrxica | |
|---|---|
| Proba complementaria | Data de actualización |
| - ELECTROCARDIOGRAMA | <6 meses |
| - ECOCARDIOGRAMA TRANSTORÁCICO (realizado no centro e dixitalizado) | <6 meses |
| - ANALÍTICA DE SANGUE completa con proBNP | <6 meses (<2 meses se hai anemia ou Enf. renal) |
| - RADIOGRAFÍA DE TÓRAX | < 12 meses |
| - CORONARIOGRAFÍA ou ANXIOTC coronario se hai baixo risco: <ul style="list-style-type: none"> o Homes > 40 anos ou mulleres posmenopáusicas. o Pacientes con factores de risco cardiovascular ou antecedentes de enfermidade coronaria. o Sospeita de isquemia miocárdica. o Disfunción sistólica ventricular esquerda. | < 12 meses |
| - ESTUDO COMPLETO DE FRAXILIDADE en pacientes ≥75 anos ou menor idade se existen suxestivos de fraxilidade ou comorbilidade importante. <ul style="list-style-type: none"> - Situación socio-familiar (escala de Xixón). - Comorbilidade (índice de Charlson). - Dependencia (escala Barthel). - Estado cognitivo (Minimental test de Lobo). *Nos casos de discordancia entre resultado do test e a valoración do paciente, o/a enfermeiro/a poderá consultar o caso coa neuróloga vinculada ao PAI de EA para realizar unha avaliación precisa do estado cognitivo. - Fraxilidade (Escala Frail, Essential Frailty Tooltest, Short Physical Performance Battery, velocidade da marcha). - Capacidade funcional (Test da marcha de 6 minutos). | < 3 meses (se non hai cambios relevantes) |
| CRIBADO DE CALCIFICACIÓN AÓRTICA, salvo contraindicación para cirurxía: <ul style="list-style-type: none"> - ESCOPIA DE AORTA durante coronariografía en ≥65 anos. - TC TÓRAX SEN CONTRASTE se algunha das seguintes (en caso de solicitarse ANXIOTC CORONARIO, poderase realizar co mesmo estudo sen contraste o cribado de calcificación coronaria): <ul style="list-style-type: none"> o Idade ≥75 anos. o Dous ou máis factores de risco de ateromatose. o Arteriopatía periférica ou cerebro-vascular. o Enfermidade de tronco coronario esquerdo. | < 12 meses |
| - Cálculo de SCORES DE RISCO CIRÚRXICO: <ul style="list-style-type: none"> o Euroscore II. o Society of Thoracic Surgeons (STS) Score. | < 1 mes |

Establécense ademais as seguintes PROBAS COMPLEMENTARIAS ADICIONAIS en función do caso e características do paciente:

| Táboa 2.2. Probas complementarias adicionais a valorar en función do caso | | |
|---|---|--------------------|
| | Proba complementaria | Data actualización |
| Pacientes para TAVI | - ANXIOTC DE AORTA E ACCESOS VASCULARES (protocolo TAVI) se o caso se dirixe a intervención percutánea. Se o anxioTC permite descartar lesións significativas en segmentos proximais de arterias coronarias principais poderase evitar a coronariografía. | < 12 meses |
| Probas funcionais | - ERGOESPIROMETRÍA, en casos de enfermidade respiratoria concomitante nos que existan dúbidas da contribución aos síntomas, ou exista discordancia entre síntomas e grao de enfermidade valvular. - ECOCARDIOGRAMA-DOBUTAMINA, en pacientes con disfunción ventricular esquerda e sospeita de estenose aórtica de baixo-fluxo baixo-gradiente, para confirmar diagnóstico, descartar pseudoestenose e valorar reserva contráctil. - ECOCARDIOGRAMA-DOBUTAMINA, RESONANCIA MAGNÉTICA CARDÍACA ou SPECT DE PERFUSIÓN, en pacientes con FEVI < 35 % e enfermidade coronaria significativa que se van someter intervención aórtica. | < 6 meses |
| Probas funcionais respiratorias | - ESPIROMETRÍA e ESTUDO DE DIFUSIÓN, en pacientes con enfermidade pulmonar moderada ou de maior grao sen probas actualizadas. | < 12 meses |
| Cateterismo cardíaco dereito | - CATETERISMO DEREITO en pacientes con sospeita de hipertensión pulmonar: ○ PSP \geq 50 mmHg por ecocardiograma non xustificable pola súa patoloxía cardiolóxica ou desproporcionada para esta. ○ Pacientes nos que existan sospeita de hipertensión pulmonar nos que a presión pulmonar e función ventricular dereita non se puideron avaliar adecuadamente por mala xanela ecocardiográfica. | < 6 meses |
| Estudo de anemia | O estudo básico en pacientes con anemia non filiada inclúe: ○ Analítica completa con ferro, ferritina, transferrina, %índice saturación de transferrina, capacidade de fixación do ferro pola transferrina, ácido fólico, vitamina B12, T3, T4 e TSH, LDH e haptoglobina. ○ Sangue oculto en feces en pacientes con sospeita de sangrado dixestivo e, no seu caso, estudo endoscópico dixestivo. ○ En caso de normalidade dos estudos previos considerar frotis de sangue periférico, valorar solicitar interconsulta a Hematoloxía segundo resultados. | |

Unha vez ACEPTADO O CASO PARA INTERVENCIÓN solicitaranse as seguintes PROBAS:

| Táboa 2.3. Probas complementarias unha vez aceptado o caso en sesión médico-cirúrxica | | |
|---|--|--------------------|
| | Proba complementaria | Data actualización |
| Pacientes aceptados para cirurxía | - DOPPLER DE TRONCOS SUPRAAÓRTICOS, unha vez aceptado o caso en sesión médico-cirúrxica. - Idade ≥ 75 anos. - Dous ou máis factores de risco de ateromatose. - Arteriopatía periférica ou cerebro-vascular. - Enfermidade de tronco coronario esquerdo. | < 12 meses |
| | - ORTOPANTOMOGRAFÍA E SOLICITUDE DE CITA EN MÁXILO-FACIAL (pacientes ingresados e pacientes ambulatorios se non existe posibilidade de descartalo en odontólogo). | < 6 meses |

Anexo III. Folla de inclusión en proceso de estenose aórtica.

| FILIACIÓN | | | |
|-----------|-----------------|--------------|--|
| Etiqueta | Teléfono | | |
| | Concello | | |
| | Orixe | | |
| | Data inclusión | | |
| | Data valoración | | |
| Idade | | Cardiólogo/a | |

| PROCESO DIAGNÓSTICO | | | | | | | | | |
|---------------------|----|------------|----------|-------------|----------|-----------|-----|----------|--|
| Diagnóstico | | | 1.ª SMQX | | 2.ª SMQX | | | | |
| Comorbilidade | | | | | | | | | |
| Probas pendentes | | Ergometría | | Coronariog | | TAC | | Max-Fac | |
| | | TSA | | Fraxilidade | | ECO | | Spect/RM | |
| Intervención | | | | | | | | | |
| TAVI | Qx | Espiromet | | Analítica | | Checklist | | Rx Tórax | |
| Lista de Espera. | | | Peso | | Talla | | IMC | | |

| PROCESO DE ESTENOSIS AÓRTICA | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--|----------------------|--|---------|-------------|--|
| Citas | CARE3 | | CARR2 | | RHPC1 | | |
| | CARE3 | | CARR2 | | ENDRC1 | | |
| | CARE3 | | CARR2 | | | | |
| | CARE3 | | CARR2 | | | | |
| Plan Atención Obxectivo | | | | | | | |
| ETAPA | Asintomático | | Sintomático / Pre Qx | | Post Qx | | |
| Rehab PRE | | | | | Grupo | | |
| Interv Qx | Incidencias | | | | | | |
| Rehab POST | | | | | Grupo | | |
| Alta Proceso | | | Motivo | | | Falecemento | |

Anexo IV. Manexo protocolizado de anemia en pacientes con estenose aórtica grave.

| Táboa 4.1 Manexo protocolizado de anemia en pacientes con estenose aórtica grave | |
|--|---|
| Anemia ferropénica | <p><i>Cálculo de doses de ferro total:</i></p> <p>Se Hb <10 g/dL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peso entre 40-70 kg: administrar 1500 mg de Fe. - Peso >70 kg: administrar 2000 mg de Fe. <p>Se Hb >10 g/dL: 1000 mg (independentemente do peso).</p> <p><i>Vía de administración:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abordaxe inicial: 100-200 mg/día de sulfato ferroso (Tardyferon® ou Ferrogradumet®) ou ferroglicina sulfato (Ferrosanol®) se hai mala tolerancia. - Pacientes con refractariedade a ferro oral, anemia grave ou moi sintomática ou necesidade de reposición rápida de depósitos de ferro: pauta de ferro carboximaltosa (Ferinject®) no Hospital de Día de CardioloXía. Segundo o peso e as cifras basais de hemoglobina: <ul style="list-style-type: none"> ○ Esquema 1: Hb >10 g/dl e peso < 70 kg, “anemia leve”: 1000 mg dose única. ○ Esquema 2: Hb < 10 g/dl e peso >70 kg, “anemia grave”: 1000 mg dose única, e repetir pauta en 6 semanas. ○ Esquema 3: “resto de pacientes”: 1000 mg en dose única, e doses de 500 mg en 6 semanas. |
| Anemia con déficit de fólico/B12 | <ul style="list-style-type: none"> - Ácido fólico: 5-10 mg vía oral cada 24 h. - Vitamina B12: 1000 mcg intramuscular/semana, e solicitar interconsulta a Hematoloxía. |

Anexo V. Protocolo de prevención de delirium en pacientes sometidos a substitución valvular aórtica percutánea (TAVI).

Táboa 5.1 Identificación de pacientes con alto risco de delirium

A identificación do paciente con alto risco de delirium débese rexistrar no informe médico. Inclúe algún dos seguintes factores:

- Insuficiencia renal previa.
- Antecedentes de ictus previo, enfermidade carotídea previa, deterioración cognitiva previa. Episodios de delirium noutros ingresos.
- Alcoholismo.
- Polifarmacia, especialmente se hai consumo de fármacos psicotrópicos: benzodiazepinas e fármacos hipnóticos, antiúseos e antiespasmódicos con efectos dopaminérxicos, antihistamínicos de primeira xeración (hidroxicina, difenhidramina).

Tabla 5.2 Prevención e manexo do delirium durante ingreso para implante de TAVI

| | |
|---|--|
| Prevención do delirium | <ol style="list-style-type: none"> 1. Rexistrar o delirium no informe médico. 2. Reaxustar na medida do posible o tratamento previo para evitar polifarmacia. De ser posible, reducir doses de fármacos psicotrópicos nas semanas previas ao ingreso. 3. Evitar fármacos con efecto psicotrópico: <ul style="list-style-type: none"> o Control da dor con fármacos non opioides. o Evitar benzodiazepinas e fármacos hipnóticos (se os tomaba: redución progresiva nas semanas previas, se é posible). o Evitar betabloqueantes e nifedipino. o Evitar quinolonas en caso de infección. o Evitar antiúseos e antiespasmódicos con efectos antidopaminérxicos. o Evitar antihistamínicos de primeira xeración (hidroxicina, difenhidramina). 4. Evitar insuficiencia renal: asegurar hidratación e evitar fármacos nefrotóxicos. 5. Retirada precoz de catéteres, sondas e restricións físicas. 6. Achegarlle ao paciente de forma precoz os seus lentes e audífonos. 7. Iniciar a mobilización o antes posible, idealmente a mañá seguinte á intervención. 8. Exposición á luz natural para manter o ritmo circadiano. 9. Reorientación continua do paciente. Permitir un acompañante. |
| Tratamento do delirium con axitación psicomotriz | <ul style="list-style-type: none"> - Quetiapina en casos leves, por exemplo para inducir o sono, adminístranse 25 ou 50 mg vía oral cada 24 horas ás 23 horas. - Haloperidol parenteral (vía intramuscular preferentemente) se hai axitación psicomotriz ou alucinacións: dose de inicio 5-10 mg/12-24 h, que se poderá incrementar a 5 mg cada 4-8 h. A administración intravenosa resérvase para grandes urxencias e debe ser lenta. O tratamento de mantemento individualízase, diminuírase a dose ata un nivel mínimo eficaz unha vez desaparecida a sintomatoloxía, e realízase paso a vía oral. - Haloperidol oral: 5-10 gotas cada 12-24 horas (cada gota contén 0,1 mg de haloperidol) para o tratamento de desescalada cando a axitación estea controlada. |

Anexo VI. Checklist previa a implante de prótese aórtica percutánea (TAVI) e outros procedementos estruturais percutáneos.

CARDIOCHUS

CHECKLIST PROCEDEMENTOS ESTRUTURAIS PERCUTÁNEOS



DIAGNÓSTICO:

PROCEDEMENTO:

| | | |
|-------------------------------------|----|-----|
| Identificación paciente | Si | Non |
| Pulseira identificativa | Si | Non |
| En xaxún | Si | Non |
| Alerxias (fármacos/contraste) | Si | Non |
| Hixiene corporal | Si | Non |
| Retirada de prótese | Si | Non |
| Vía periférica | Si | Non |
| Signos infección: Flebite, febre... | Si | Non |
| Sonda vesical | Si | Non |

Peso:

Talla:

FC:

TA:

D.Ou.E:

DATA:

| | | |
|--------------------------------------|----|-----|
| PCR Covid-19 negativa | Si | Non |
| Eco CHUS | Si | Non |
| Consentimento informado intervención | Si | Non |
| Consentimento anestesia (se precisa) | Si | Non |

Hb:

Plaquetas:

Creatinina:

INR:

| | | |
|----------------------|----|-----|
| PROCEDE INTERVENCIÓN | Si | Non |
|----------------------|----|-----|

FACULTATIVO:

DATA:



REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS
PROTOCOLO E ANEXOS

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS PROTOCOLO E ANEXOS

1. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, et al. Frailty in Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement: The FRAILTY-AVR Study *J Am Coll Cardiol*. 2017;70: 689-700.
2. Asgar AW, Ouzounian M, Adams C, et al. 2019 Canadian Cardiovascular Society Position Statement for Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Can J Cardiol*. 2019;35:1437-1448.
3. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2017;38: 2739-2791.
4. Goudzwaard JA, de Ronde-Tillmans MJAG, de Jager TAJ, et al. Incidence, determinants and consequences of delirium in older patients after transcatheter aortic valve implantation. *Age Ageing*. 2020;49:389-394.
5. Kappetein AP, Head SJ, Génèreux P, et al. Updated standardized endpoint definitions for transcatheter aortic valve implantation: the Valve Academic Research Consortium-2 consensus document. *Eur Heart J*. 2012;33:2403-18.
6. Kassie GM, Nguyen TA, Kalisch Ellett LM, Pratt NL, Roughead EE. Preoperative medication use and postoperative delirium: a systematic review. *BMC Geriatr*. 2017;17:298.
7. Le VDT. Cardiopulmonary Exercise Testing in Aortic Stenosis. *Dan Med J*. 2017 May;64:B5352.
8. Mehran R, Rao SV, Bhatt DL, et al. Standardized bleeding definitions for cardiovascular clinical trials: a consensus report from the Bleeding Academic Research Consortium. *Circulation*. 2011;123:2736-47.
9. 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. *Circulation*. 2021;143:e72-e227.
10. Reid A, Blanke P, Bax JJ, Leipsic J. Multimodality imaging in valvular heart disease: how to use state-of-the-art technology in daily practice. *Eur Heart J*. 2020 Nov 13:ehaa768.
11. Rengel KF, Pandharipande PP, Hughes CG. Postoperative delirium. *Presse Med*. 2018;47:e53-e64.
12. Tilley E, Psaltis PJ, Loetscher T, et al. Meta-analysis of Prevalence and Risk Factors for Delirium After Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Am J Cardiol*. 2018 1;122:1917-1923.

XUNTA DE GALICIA

Consellería de Sanidade
Servizo Galego de Saúde

Edita: Área Sanitaria de Santiago de Compostela e Barbanza

Depósito Legal: C 282-2023

Imprime: SERVIDEAS SLL

Equipo de traballo:

Autores:

Violeta González Salvado
Carlos Peña Gil
Carmen Neiro Rey
Diego López Otero

Colaboración y revisión:

José Ramón González Juanatey
Fátima Blanco Vega
José Manuel Rey Vieites
Bibiana Villamayor Blanco
Ángel Antonio Mojón Barcia
Iria Alejandra López Dequidt
Laura Bao Pérez
Diego Iglesias Álvarez
José María García Acuña
Pedro Rigueiro Veloso
Rosa María Agra Bermejo

Santiago de Compostela, 2023

Proceso Asistencial
Integrado de
**ESTENOSIS
AÓRTICA**



PRESENTACIÓN

Proceso asistencial integrado de estenosis aórtica

Las patologías que afectan al corazón y los procedimientos vinculados a su atención muestran unas características muy apropiadas para la organización asistencial por procesos, ya que abordan problemas sanitarios de elevada prevalencia y complejidad. Por el impacto social y económico que representan las enfermedades cardiovasculares, se necesita una coordinación entre niveles asistenciales y disponer de indicadores de calidad bien definidos y relevantes.

En este sentido, es necesario que todo Servicio de Cardiología y, en consecuencia, toda Área Sanitaria disponga de un “mapa de procesos”. Este mapa debe adaptarse a las características locales, en red con otros Servicios para promover una atención integral, que permita optimizar los recursos y mejorar los resultados en salud. El objetivo es evolucionar desde una cardiología de los “procedimientos” a una cardiología de los “procesos asistenciales”. Debe organizarse la atención no sólo de las patologías de alta prevalencia, sino también de las de alta complejidad, todas integradas con los procesos de soporte del conjunto de la actividad.

Plantear una organización asistencial, al menos de los procesos de elevada prevalencia, excesivamente “cardiológico-céntrica” es garantía de fracaso. En la mayoría de las ocasiones da lugar a una asistencia fragmentada, a veces más centrada en nuestros intereses que en los de los pacientes y de las organizaciones sanitarias. Tenemos la responsabilidad de reunir a todos, pacientes, profesionales sanitarios y gestores, en la organización de los procesos asistenciales sin olvidar la necesidad, como en otras áreas de gestión sanitaria, de un liderazgo clínico.

Es importante disponer de procesos asistenciales integrados, adaptados a las características de cada Área Sanitaria, lo que supone la definición de las rutas del paciente dentro de la organización sanitaria. Patologías como la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular o estenosis valvular aórtica, procedimientos en áreas de críticos cardiológicos y modelos de organización de cardio-oncología o indicación de técnicas de imagen adecuadas, son buenos ejemplos de las oportunidades que tenemos para mejorar la atención a los pacientes dentro de una necesaria optimización de los recursos sanitarios.

Durante al año 2021 un grupo multidisciplinar de profesionales de nuestra Área Sanitaria han trabajado de forma conjunta y coordinada para definir las características que debe guiar nuestra organización. Gracias a todos, su trabajo ayudará a mejorar la salud de nuestra población.

José R. González Juanatey

Jefe de Servicio de Cardiología y UCC
Catedrático de Cardiología

Eloína Núñez Masid

Gerente. Área Sanitaria Santiago
de Compostela y Barbanza

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN | 51 |
| 2. DEFINICIÓN DEL PROCESO | 55 |
| 2.1. Población diana | 55 |
| 2.2. Ámbito de aplicación y profesionales a los que se dirige | 55 |
| 2.3. Etapas del proceso y flujo de pacientes | 55 |
| Etapa 0. Valoración del paciente e indicación de intervención | 57 |
| Etapa 1. Desde decisión de intervención en sesión médico-quirúrgica hasta el procedimiento de reemplazo valvular | 57 |
| Etapa 2. Intervención de reemplazo valvular quirúrgica o percutánea | 58 |
| Etapa 3. Rehabilitación y seguimiento tras la intervención valvular | 60 |
| 3. MONITORIZACIÓN DEL PROCESO Y DEFINICIÓN DE INDICADORES | 65 |
| 4. ANEXOS | 71 |
| Anexo I. Indicaciones de intervención en estenosis aórtica grave. Orientación de factores que establecen las diferentes opciones terapéuticas | 71 |
| Anexo II. Pruebas necesarias para presentación en sesión médico-quirúrgica | 73 |
| Anexo III. Hoja de inclusión en proceso de estenosis aórtica | 76 |
| Anexo IV. Manejo protocolizado de anemia en pacientes con estenosis aórtica grave | 77 |
| Anexo V. Protocolo de prevención de delirium en pacientes sometidos a sustitución valvular aórtica percutánea (TAVI) | 78 |
| Anexo VI. Checklist previa a implante de prótesis aórtica percutánea (TAVI) y otros procedimientos estructurales percutáneos | 79 |
| 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS PROTOCOLO Y ANEXOS | 83 |



ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La estenosis aórtica (EA) es una enfermedad crónica de evolución progresiva. La EA grave es la valvulopatía más prevalente, especialmente en pacientes de edad avanzada, estimándose en 3% en pacientes de 75 años o mayores (1,2), y se prevé que se incremente de forma exponencial en las próximas décadas en relación al envejecimiento de la población.

La mortalidad de la EA se relaciona estrechamente con la aparición de síntomas, presentando un pronóstico ominoso a corto plazo sin intervención, con una supervivencia media de 2-3 años y un alto riesgo de muerte súbita (3). En ausencia de tratamientos que prevengan o impidan la progresión de la enfermedad, la sustitución valvular con implante de prótesis quirúrgica (SVA) o percutánea (TAVI) constituyen a día de hoy las únicas intervenciones con la potencialidad de mejorar el pronóstico de estos pacientes (4,5). Sin embargo, cuando se indica intervención, generalmente no se realiza de forma inmediata. En un registro multicéntrico nacional, hasta un 14% de pacientes con indicación de intervención continuaban en lista de espera al cabo de un año y hasta el 19% fallecieron en esta situación (6). Siendo además la EA una patología que afecta principalmente a personas mayores, se asocia frecuentemente a comorbilidades y fragilidad, que conllevan un peor pronóstico (7,8). Ello requiere la evaluación global del paciente y el manejo específico de estos condicionantes para lograr los mejores resultados (9,10). Como en todo proceso de toma de decisiones, es importante informar al paciente y familiares de los riesgos y beneficios de cada una de las intervenciones de cara a una decisión informada.

El paradigma de atención al paciente con EA se ha centrado en el procedimiento de sustitución valvular, quirúrgico o percutáneo. Sin embargo, en este proceso participan distintos profesionales que en diferentes momentos y lugares prestan atenciones en ocasiones fragmentadas, con escasa continuidad asistencial y alto riesgo de descoordinación, que pueden lastrar su eficiencia. Frente a estos modelos, los Procesos Asistenciales Integrados (PAI) buscan asegurar la efectividad de las actuaciones clínicas a través de una mayor coordinación y garantía de continuidad asistencial (11).

En enero de 2018 se implanta en el Servicio de Cardiología el PAI de EA grave sintomática coordinado por enfermería gestora de casos, consolidando su implantación entre los años 2019-2020, con el fin de gestionar la asistencia de los pacientes subsidiarios de intervención, garantizar el funcionamiento correcto y coordinado de todas y cada una de sus fases, buscando un resultado óptimo en salud. El presente documento pretende actualizar la versión previa

de este protocolo, introduciendo las modificaciones derivadas del análisis de resultados e identificación de puntos susceptibles de mejora en los primeros años de su puesta en marcha.

Referencias:

1. Eweborn GW, Schimmer H, Heggelund G, et al. The evolving epidemiology of valvular aortic stenosis: the Tronso study. *Heart*. 2013;99:396–400.
2. Ramos J, Monteagudo JM, González-Alujas T, et al. Large-scale assessment of aortic stenosis: facing the next cardiac epidemic? *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2018;19:1142-1148.
3. Livanainen AM, Lindroos M, Tilvis R, Heikkila J, Kupari M. Natural history of aortic valve stenosis of varying severity in the elderly. *Am J Cardiol*. 1996;78:97-101.
4. Ben-Dor I, Pichard AD, Gonzalez MA, et al. Correlates and causes of death in patients with severe symptomatic aortic stenosis who are not eligible to participate in a clinical trial of transcatheter aortic valve implantation. *Circulation*. 2010;122:S37-S42.
5. Leon MB, Smith CR, Mack M, et al (PARTNER Trial Investigators). Transcatheter aortic-valve implantation for aortic stenosis in patients who cannot undergo surgery. *N Engl J Med*. 2010;363:1597.
6. González Saldivar H, Vicent Alaminos L, Rodríguez-Pascual C, et al. Prognosis of Patients With Severe Aortic Stenosis After the Decision to Perform an Intervention. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2019;72:392-397.
7. Piñón M, Paredes E, Acuña B, et al. Frailty, disability and comorbidity: different domains lead to different effects after surgical aortic valve replacement in elderly patients. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2019;29::371-377.
8. Anand A, Harley C, Visvanathan A, et al. The relationship between preoperative frailty and outcomes following transcatheter aortic valve implantation: a systematic review and meta-analysis. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*. 2017;3:123-132.
9. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, et al. Frailty in Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement: The FRAILTY-AVR Study. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70:689-700.
10. Tamuleviciute-Prasciene E, Drulyte K, Jurenaite G, Kubilius R, Bjarnason-Wehrens B. Frailty and Exercise Training: How to Provide Best Care after Cardiac Surgery or Intervention for Elder Patients with Valvular Heart Disease. *Biomed Res Int*. 2018;2018:9849475.
11. Gomis R, Mata Cases M, Mauricio Puente D, et al. Aspectos metodológicos de los procesos asistenciales integrados (PAI) [Methodological aspects of integrated care pathways]. *Rev Calid Asist*. 2017;32:234-239.



DEFINICIÓN DEL PROCESO

2. DEFINICIÓN DEL PROCESO

2.1 Población diana

Pacientes con EA grave sintomática o subsidiaria de intervención, presentados en sesión médico-quirúrgica y aceptados para reemplazo valvular quirúrgico o percutáneo. Las indicaciones de intervención y orientación de estrategia terapéutica en función de las características de los pacientes se presentan en el **ANEXO I** del presente protocolo.

2.2 Ámbito de aplicación y profesionales a los que se dirige

Personal médico de cardiología y de otras especialidades (cirugía cardíaca, cirugía vascular, anestesia, rehabilitación, atención primaria), personal de enfermería y personal auxiliar que participan en la atención del paciente con EA grave.

2.3 Etapas del proceso y flujo de pacientes

El PAI abarca todas las intervenciones diagnósticas y terapéuticas desde la indicación de intervención en sesión médico-quirúrgica (inclusión formal en el proceso) hasta el retorno del paciente a su actividad normal, una vez completada la rehabilitación post-intervención (salida del paciente del proceso). Se distinguen las siguientes etapas:

Etapla 0. Valoración del paciente con EA grave e indicación de intervención (**ANEXO I**). Etapa previa a la inclusión formal del paciente en el PAI de EA, en la que se solicitarán y evaluarán las pruebas necesarias para su presentación en sesión médico-quirúrgica (**ANEXO II**).

Etapla 1. Desde decisión de intervención en sesión médico-quirúrgica (**entrada formal en el proceso**) hasta el procedimiento de reemplazo valvular. Incluye la **prehabilitación** del paciente.

Etapla 2. **Intervención** de reemplazo valvular quirúrgica o percutánea.

Etapla 3. **Rehabilitación** y seguimiento tras la intervención valvular.

Se establece la **salida del proceso***:

- Pacientes quirúrgicos: consulta de enfermería del PAI (CARE3) aproximadamente 1 mes tras la intervención, coincidente con la cita de cirugía cardíaca.
- Pacientes post-TAVI: consulta de enfermería (CARE3) a los 3 meses de la intervención.

- * En aquellos pacientes que acepten participar en el programa de rehabilitación post-intervención, la salida del PAI se establecerá en ambos casos una vez finalizado el programa.

Posteriormente los pacientes realizarán seguimiento en las agendas correspondientes:

- Pacientes quirúrgicos: consulta de Cirugía Cardíaca/ consulta de Cardiología General en su centro de referencia.
- Pacientes post-TAVI: consulta de Cardiología en su centro de referencia.

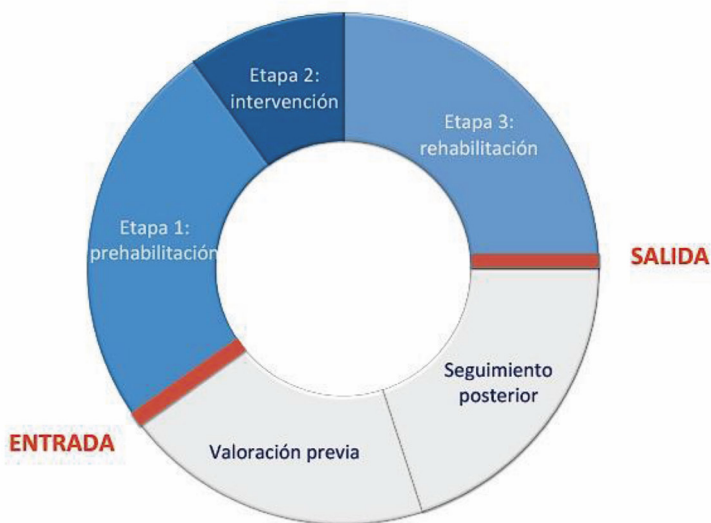


Figura 1. Definición y fases del proceso asistencial integrado del paciente con estenosis aórtica grave.

Etapa 0. Valoración del paciente e indicación de intervención

Objetivos: Identificar los pacientes con EA grave subsidiarios de intervención y agilizar pruebas complementarias apropiadas de cara a presentación del caso en sesión médico-quirúrgica, evitando retrasos y pérdidas en el seguimiento.

| Qué | Cuándo | Dónde | Quién | Tareas específicas asignadas |
|--|----------------------|--|------------------------|--|
| Valoración del paciente e indicación de intervención, solicitud de pruebas | Horario según agenda | Consulta Cardiología General, Valvulopatías (CARX01, CARX02, CARX03, CARX05) | Cardiólogo/a clínico/a | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del paciente, información sobre la patología y establecimiento de plan diagnóstico y terapéutico. Solicitud y evaluación de pruebas complementarias requeridas para presentación del caso en sesión (ANEXO II) - Comunicación al equipo de enfermería del PAI de EA de la decisión de presentar el caso: datos del paciente, orientación terapéutica, estudios realizados, estudios pendientes. - Inclusión en agenda de sesión médico-quirúrgica (ECQ01- aórtico) de forma previa al día de la intervención. |
| | | Planta Cardiología, U. Coronaria/ Intermedios | Enfermero/a de PAI EA | <ul style="list-style-type: none"> - Localización y registro de pacientes con EA candidatos a intervención antes de su presentación en sesión mediante: i) comunicación directa del cardiólogo responsable de dicha decisión y ii) rastreo semanal de pruebas realizadas (test de fragilidad y coronariografía diagnóstica). - Seguimiento mensual mediante revisión de historia clínica de estudios realizados y estudios pendientes, incidencias. Información al cardiólogo/a responsable. |
| Identificación y seguimiento de los casos de EA subsidiarios de intervención | | Consulta de Enfermería | | |

Etapa 1. Desde decisión de intervención en sesión médico-quirúrgica hasta el procedimiento de reemplazo valvular

Objetivos: Optimizar la situación del paciente de cara a la intervención (prehabilitación), agilizar pruebas pendientes y resolución de condicionantes, identificar precozmente alertas y descompensaciones clínicas, con el fin de evitar eventos adversos en lista de espera y pérdidas de seguimiento.

| Qué | Cuándo | Dónde | Quién | Tareas específicas asignadas |
|---|--------------------------|---|--|---|
| Presentación del caso en sesión médico-quirúrgica | Martes y Viernes, 8:30 h | Estadillo de Cardiología (Agenda ECQ01) | Cardiólogo/a clínico/a o Cirujano/a cardiaco/a | <ul style="list-style-type: none"> - Presentación del caso en sesión médico-quirúrgica para discusión y decisión por el equipo cardio-quirúrgico: manejo conservador, intervención quirúrgica (SVA) o percutánea (TAVI) en función de las características del paciente (ANEXO I). - Registro de decisión en nota en historia clínica (Carpeta compartida y específica) y comunicación de decisión al paciente. Citación en consulta de valoración pre-intervención. - Solicitud de pruebas pendientes. |
| | | | Enfermero/a del PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Registro de casos presentados en sesión y decisión en hoja de inclusión en el PAI (ANEXO III). - Inclusión en PAI de los casos de EA en los que se decide intervención, bien definitiva o condicionada a pruebas o resolución de problemas. Nota en historia clínica. - Comprobación de citas tras la inclusión en el proceso: <p>Pacientes pendientes de decisión tras discusión de caso en sesión médico-quirúrgica:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Cardiología del PAI: agenda CARR2 (presencial). <p>Todos los pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Enfermería del PAI: agenda CARE3 en 1-2 semanas. <p>Adicionalmente, en pacientes quirúrgicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Cirugía Cardíaca (al incluir en lista de espera el cirujano tramitará citas de preoperatorio y valoración preanestésica, según procedimiento habitual). o Consulta de Rehabilitación para prehabilitación: RHCC2-prequirúrgicos (viernes). o Fisioterapia respiratoria en gimnasio de RHC (martes y viernes, 12.00-13.00). o *Ortopantomografía y cita en máxilo-facial si requiere, una vez aceptado para cirugía. <p>Pacientes con IMC ≥35: manejo de obesidad. Agenda ENDRC1 (segundo miércoles de mes).</p> |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| Coordinación del proceso y gestión del flujo del paciente | Según agenda | Consulta de enfermería (CARE3) | Enfermero/a del PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Gestión del flujo del paciente y coordinación entre profesionales, pruebas pendientes y citas. - Primera cita de seguridad tras sesión médico-quirúrgica, educación sanitaria e instrucciones de contacto si alertas. Gestión de lista de espera: revisión y contacto telefónico periódico con el paciente (cada 2-3 semanas), detección de alertas y descompensaciones clínicas. Consulta de puerta abierta (de requerirlo el paciente acudirá sin cita o contactará en el teléfono facilitado). - Revisión de cumplimiento de protocolos y checklists, consentimientos informados. |
| Información y educación sanitaria | Según agenda | Consulta de enfermería y cardiología (CARE3, CARR2) | Enfermero/a y Cardiólogo/a del PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Información y educación sanitaria, ofrecimiento de pre-habilitación (fisioterapia). Esta actividad se puede incorporar en la consulta de Enfermería al mes de presentación en SMQ. |
| Optimización de la situación del paciente antes de la intervención (pre-habilitación) | Miércoles | Consulta de cardiología del PAI EA (CARR2) | Cardiólogo/a del PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica para intervención en los que existen condicionantes específicos que resolver o se necesitan pruebas adicionales antes de decidir intervención. Entrega de consentimiento informado de inclusión en registro PROCEAS. - Valoración de pacientes con EA grave dirigidos a intervención remitidos desde consulta de acto único de Hospital Provincial de Conxo. - Resolución de alertas de enfermería, revisión de prioridad de intervención. - Tratamiento de anemia (ANEXO IV) e identificación de riesgo de delirium (ANEXO V) |
| | Viernes | Consulta de rehabilitación (RHCC2) | Médico/a rehabilitador/a | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de evaluación de los pacientes quirúrgicos y TAVI. - Valoración de capacidad respiratoria mediante Peak Flow® y evaluación de la musculatura periférica mediante dinamometría de prensión manual y evaluación muscular manual del Medical Research Council (MRC). - Realización de hoja de prescripción de ejercicio previa a cirugía para entregar a fisioterapia. |
| | Ambulatorios Mar y Vi, 12 h Ingresados *A demanda | Gimnasio RHC Planta de Cardiología/ Intermedios | Fisioterapeuta | <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones dirigidas de fisioterapia grupal/ individual para pacientes quirúrgicos previa a intervención. Fisioterapia respiratoria, movilidad, relajación. - Registro en IANUS de sesiones |
| | 2º miércoles de mes | Consulta de endocrinología (ENDRC1) | Endocrinólogo/a | <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de obesidad (IMC ≥35) en consulta específica, educación individual y grupal. |
| | Según agenda (mediante interconsulta) | Consulta de deshabituación tabáquica | Neumólogo/a | <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo y pautas, prescripción de fármacos para deshabituación tabáquica en pacientes fumadores que soliciten dicha ayuda. |

Etapa 2. Intervención de reemplazo valvular quirúrgica o percutánea

Objetivos: Dirigida a garantizar un manejo protocolizado y homogéneo de los pacientes durante la hospitalización para intervención de reemplazo valvular aórtico. * Se detalla en este apartado el protocolo de manejo peri-intervención de pacientes sometidos a implante de TAVI.

| Qué | Cuándo | Dónde | Quién | Tareas específicas asignadas |
|---|--|--|--------------------------------------|---|
| Intervención valvular quirúrgica | Desde ingreso para cirugía cardíaca (CCA) hasta el alta hospitalaria | Planta CCA Quirófanos CCA U. Reanimación | Equipo de CCA Equipo Anestesia | <ul style="list-style-type: none"> - Ambulatorios: Ingreso en planta de hospitalización de CCA la tarde previa: analítica, ECG. - Intervención quirúrgica de reemplazo valvular aórtico. - Seguimiento y cuidados post-intervención. |
| | | Planta CCA | Fisioterapeuta | <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones dirigidas de fisioterapia grupal/ individual para rehabilitación precoz de pacientes quirúrgicos tras intervención. Fisioterapia respiratoria, movilidad, relajación. |
| | | Consulta de enfermería | Enfermero/a de PAI EA | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de evolución e incidencias en historia clínica. - Comprobación de citas de proceso al alta. <p>Todos los pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Consulta de Cirugía Cardíaca post-intervención. ○ Consulta de Enfermería del PAI (CARE3) coincidente con cita de cirugía, aproximadamente 1 mes tras intervención. Evaluación funcional y cognitiva en pacientes con valoración previa. En esta consulta se ofrecerá programa de rehabilitación cardíaca post-intervención a todos los pacientes que cumplan criterios. <ul style="list-style-type: none"> ○ Consulta de Rehabilitación: RHCC2 (viernes). |

PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO DE ESTENOSE AÓRTICA

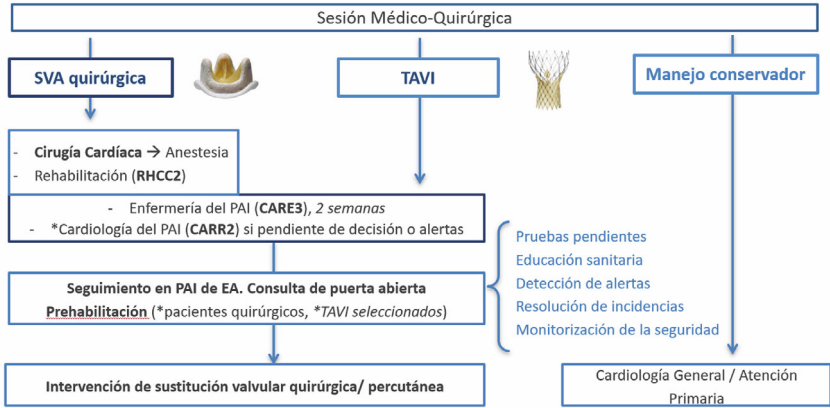
| | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|---|
| Intervención valvular percutánea | Desde ingreso para implante de TAVI hasta el alta hospitalaria | Planta Cardiología | Equipo de Cardiología | <ul style="list-style-type: none"> - Ambulatorios: Ingreso en planta de hospitalización de Cardiología la tarde previa. Protocolo de preparación pre-intervención TAVI: - Supresión de acenocumarol 48h antes de la intervención (se comunicará en la llamada de aviso de ingreso por administrativo), o de la última dosis de anticoagulantes directos (ACODs) antes de procedimiento. En pacientes con acenocumarol implementar las medidas necesarias para lograr un INR<2. - Al ingreso: analítica urgente (hemograma, bioquímica, coagulación) y ECG, canalización de vía en MSD (20G), pesar y tallar. - Sueroterapia con salino 0.9% (1 mL/kg/h) 12 horas pre y 12 horas post intervención. - Checklist pre-intervención cubierto por enfermería de planta (ANEXO VI). |
| | | Sala de Hemodinámica | Equipo de Cardiología * Equipo de Anestesia *Equipo de C. Vascular | <ul style="list-style-type: none"> - El hemodinamista responsable completará, revisará y firmará el checklist (ANEXO VI). - A criterio del operador, tendiendo en todo caso al abordaje más minimalista posible en cada procedimiento. Sedación superficial en TAVI transfemoral y anestesia general en TAVI axilar. - Se valorará Renal Guard en pacientes con FG <30 mL/min/1,73m2 o antecedente de nefropatía por contraste. - El hemodinamista responsable generará un informe con la descripción del procedimiento, con especial atención a posibles incidencias en los accesos vasculares y trastornos del ritmo. |
| | | Unidad Coronaria/ Cuidados Intermedios | Equipo de Cardiología | <ul style="list-style-type: none"> - Se intentará favorecer el ingreso en Unidad de Intermedios, reservando ingreso en Unidad Coronaria para los casos con alguna complicación peri-procedimiento que requiera vigilancia estrecha, en los que se implante marcapasos transitorio o en ausencia de disponibilidad de cama en Unidad Intermedios. - Preferiblemente en cama con ventana y luz natural. - Siempre que sea posible el paciente estará acompañado por un familiar. <p>Protocolo de cuidados post-intervención TAVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Monitorización con telemetría:</u> <ul style="list-style-type: none"> o En todos las primeras 24h. o Hasta 72h en pacientes con BRDHH o BAV de primer o mayor grado previo. - <u>Implante de marcapasos definitivo:</u> <ul style="list-style-type: none"> o BAV de alto grado de nueva aparición. o Fibrilación auricular con pausas en telemetría mayores a 3 segundos. o Otras causas a juicio del médico responsable. * En pacientes en los que se desea sólo estimulación ventricular aislada, se implantará marcapasos Micra® si es posible. <p>Pruebas complementarias post-intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Analítica completa (con Tn) a las 18.00 h y 6.00 h. o Ecocardiograma transtorácico por Unidad de Imagen. o Otras consideraciones: <ul style="list-style-type: none"> o En pacientes en los que se use Renal Guard, mantener durante 4h post-intervención. o En ausencia de complicaciones se reiniciará anticoagulación con ACODs o HBPM en pacientes previamente tratados con acenocumarol la misma noche del procedimiento. o Prevenir y manejar el delirium (ANEXO V). Se recomienda usar escalas para identificar el delirium durante el ingreso: i.e. Nursing delirium symptom Checklist -NuDESC). o Iniciar la movilización lo antes posible, idealmente la mañana siguiente a la intervención. <p>Alta hospitalaria post-intervención TAVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Se intentará que sea lo más precoz posible (objetivo: estancia media no superior a 5 días). o Comprobar ausencia/ resolución de posibles complicaciones de la intervención o el ingreso (disfunción renal, anemia, infección, complicación vascular, disfunción bioprotésica, oclusión coronaria, ictus/AIT, delirium) |
| | | Planta Cardiología | | <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de evolución e incidencias en historia clínica. - Ofrecimiento de programa de rehabilitación cardíaca post-intervención a todos los pacientes que cumplan criterios. - Comprobación de citas de proceso al alta. <p>Todos los pacientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Consulta post-alta de Cardiología (CARX21) al mes del alta con analítica (telefónica o presencial a juicio del clínico responsable del alta). o Consulta de Enfermería del PAI: agenda CARE3 de seguridad a los 3 meses, presencial, con evaluación funcional y cognitiva. o Consulta de Hemodinámica: CARTAV a los 6 meses del alta, con ecocardiograma (buzón). <p><u>Sólo si aceptación de rehabilitación post-intervención:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> o Consulta de Rehabilitación: RHCC2 (viernes). |
| Consulta de Enfermería | Enfermero/a del PAI de EA | | | |

Etapa 3. Rehabilitación y seguimiento tras la intervención valvular

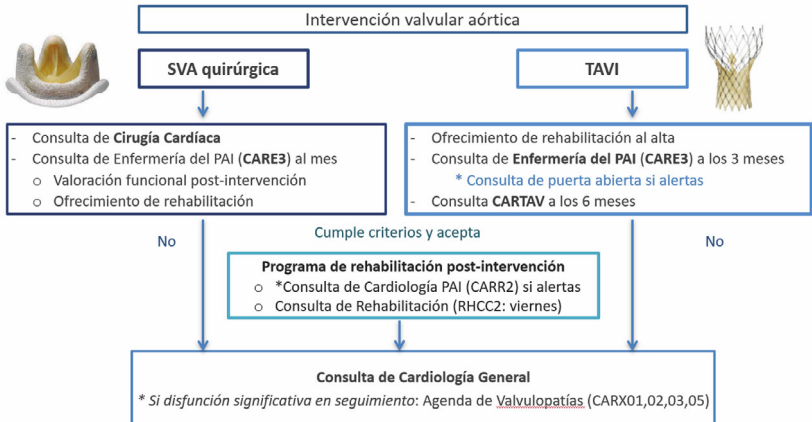
Objetivos: Facilitar la recuperación del paciente tras la intervención (rehabilitación) y el retorno a su vida normal.

| Qué | Cuándo | Dónde | Quién | Tareas específicas asignadas |
|---|---|------------------------------------|-------------------------------|---|
| Seguimiento de pacientes tras cirugía de reemplazo valvular aórtico | Según agenda | Consulta de Cirugía Cardíaca | Cirujano/a cardíaco/a | <ul style="list-style-type: none"> - Primera consulta tras la cirugía, valoración clínica y de pruebas complementarias. - Remitir a consulta de seguimiento de Cardiología General una vez se considere aptable de consultas de Cirugía Cardíaca. En pacientes que acepten programa de rehabilitación, remitir según citas de PAI de EA. |
| | Según agenda (1 mes tras la intervención) | Consulta de Enfermería (CARE3) | Enfermero/a del PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de seguridad al mes del alta tras la cirugía, telefónica (*presencial con TM6M y evaluación cognitiva a los pacientes con estudio de fragilidad pre-intervención). Ofrecimiento de programa de rehabilitación cardíaca post-cirugía. - En caso de detección de alarmas: contacto con cardiólogo/a del PAI de EA. |
| Seguimiento de pacientes tras TAVI | Miércoles | Consulta de Cardiología (CARR2) | Cardiólogo/a del PAI | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta presencial en caso de alertas tras intervención detectadas por enfermería del PAI. |
| | Según agenda (3 meses post) | Consulta de Enfermería (CARE3) | Enfermero/a del PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta presencial tras TAVI con analítica, TM6M y evaluación cognitiva. - En caso de detección de alarmas: contacto con cardiólogo/a del PAI de EA. |
| | Según agenda (6 meses post) | Consulta post-TAVI (CARTAV) | Cardiólogo/a intervencionista | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta a los 6 meses de la intervención. Valoración clínica y resolución de incidencias. |
| Rehabilitación de pacientes post-intervención | Miércoles | Consulta de Cardiología (CARR2) | Cardiólogo/a del PAI de EA | <ul style="list-style-type: none"> - Valoración previa al inicio de programa de rehabilitación de pacientes quirúrgicos. - Resolución de condicionantes que contraindiquen la rehabilitación (anemia, etc). |
| | Viernes | Consulta de rehabilitación (RHCCZ) | Médico/a rehabilitador/a | <ul style="list-style-type: none"> - Consulta de evaluación post-intervención de pacientes que inicien RHC. Valoración y de capacidad respiratoria mediante Peak Flow® y de la musculatura periférica mediante dinamometría de presión manual y evaluación muscular manual del Medical Research Council (MRC). Valoración de posibilidad de incorporación a programa estándar de RHC. - Realización de hoja de prescripción de ejercicio previa a cirugía para entregar a fisioterapia. |
| | Ambulatorios M y Vi, 12 h | Gimnasio RHC | Fisioterapeuta | <ul style="list-style-type: none"> - Sesiones dirigidas de fisioterapia grupal/ individual para pacientes operados y post-TAVI. Programa estándar de RHC / programa específico según perfil. |

Etapa 1. Preparación para la intervención: prehabilitación



Etapa 3. Rehabilitación y seguimiento tras la intervención valvular



The background features a large, light gray number '4' on the right side and a magnifying glass icon on the left side. The text is centered over the '4'.

MONITORIZACIÓN DEL PROCESO Y DEFINICIÓN DE INDICADORES

3. MONITORIZACIÓN DEL PROCESO Y DEFINICIÓN DE INDICADORES

Con el fin de monitorizar los resultados del PAI de EA se establece el registro prospectivo de datos clínicos de los pacientes incluidos de forma consecutiva en el proceso para el manejo habitual de su patología (PROCEAS, código de registro 2020/405). Se definen de indicadores de calidad de proceso y de resultado que serán revisados periódicamente para analizar su seguridad, identificar embudos y acciones fútiles e implementar mejoras. Con ello se pretende:

- Reducir los eventos cardiovasculares e ingresos no programados.
- Reducir los retrasos globales en la atención al paciente.
- Mejorar la adherencia a las recomendaciones científicas y al protocolo asistencial.
- Implantar iniciativas de mejora continua de la calidad.

Se definen los siguientes indicadores de medida para evaluar los resultados del proceso:

- **Variables de volumen:** número de pacientes con EA grave valorados por el equipo cardio-quirúrgico. Número de pacientes incluidos en el PAI de EA. Número y tipo de intervenciones valvulares realizadas. Número de pruebas complementarias realizadas (angioTC, TC sin contraste, ecocardiograma transesofágico, test de fragilidad, coronariografía, prueba de esfuerzo).
- **Variables resultado:** éxito del procedimiento^a. Complicaciones peri-procedimiento (necesidad de reintervención precoz^b, complicación vascular mayor^c, trastorno de conducción que requiere implante de marcapasos, ictus, hemorragia mayor^d, infarto). Mortalidad a 30 días (cardiovascular y por cualquier causa). Nueva hospitalización por cualquier causa a 30 días. Mortalidad a 1 año. Nueva hospitalización por cualquier causa a 1 año.
- **Variables proceso:** cumplimiento de estándares del protocolo asistencial. Cambio de intervención y tipo de cambio. Retrasos y cuellos de botella.
- **Variables seguridad:** pérdidas durante el proceso. Eventos durante el proceso (mortalidad, ingreso no programado por causa cardiovascular, asistencia a Urgencias por causa cardiovascular). Eventos cardiovasculares en el seguimiento (tras la salida del proceso).
- **Variables satisfacción del paciente:** valoración de la atención durante el proceso. Visitas repetidas y duplicidades. Cumplimiento de expectativas.

NOTA: Definiciones de acuerdo con el documento de consenso del Valve Academic Research Consortium-2, VARC-2 (Kappetein AP, et al. Eur Heart J 2012; 33: 2403-2418).

a Éxito del procedimiento: recambio valvular aórtico exitoso (quirúrgico o percutáneo), definido como la suma de las siguientes condiciones:

- Ausencia de mortalidad durante el procedimiento Y
- Posicionamiento correcto de una única válvula cardíaca protésica en la localización anatómica correcta Y
- Funcionamiento adecuado de la válvula protésica (sin mismatch, gradiente medio <20 mmHg o velocidad pico <3 m/s, y ausencia de insuficiencia moderada o severa).

b Necesidad de reintervención quirúrgica o percutánea durante la hospitalización o en los primeros 30 días, debido a complicaciones agudas o subagudas (hemorragia, taponamiento, parada cardíaco...) o resultado subóptimo que requiere corrección.

c Complicación vascular mayor: cualquiera de las siguientes relacionadas con el acceso vascular:

- Disección o rotura aórtica, perforación del ventrículo izquierdo o nuevo aneurisma o pseudo aneurisma apical.
- Lesión vascular en el punto de acceso o relacionada que conduce a la muerte, a hemorragia grave o que amenaza la vida, a isquemia visceral o a deterioro neurológico.
- Embolización vascular distal (no cerebral) que requiere cirugía resulta en amputación o daño irreversible del órgano final.
- Necesidad de intervención endovascular o quirúrgica no planificada asociada con muerte, hemorragia grave, isquemia visceral o deterioro neurológico.
- Nueva isquemia de la extremidad inferior ipsilateral.
- Lesión nerviosa permanente relacionada con el punto de acceso o cirugía para tratar dicha lesión.

d Hemorragia grave:

1) Hemorragia potencialmente mortal o incapacitante

- Hemorragia mortal (BARC tipo 5) O

- Hemorragia en un órgano crítico, como intracraneal, intraespinal intraocular o pericárdica que requiera pericardiocentesis, o intramuscular con síndrome compartimental (BARC tipo 3b y 3c) O
- Hemorragia que provoca un shock hipovolémico o una hipotensión grave que requiere vasopresores o cirugía (BARC tipo 3b) O
- Hemorragia con caída de hemoglobina ≥ 5 g/dL o necesidad de transfusión de ≥ 4 hemoconcentrados (BARC tipo 3b).

2) Hemorragia mayor (BARC tipo 3a)

- Hemorragia manifiesta asociada a un descenso de hemoglobina de $\geq 3,0$ g/dL o que requiere una transfusión de 2 ó 3 hemoconcentrados, o que provoque hospitalización o una lesión permanente, o que requiera intervención quirúrgica Y
- No cumple los criterios de hemorragia potencialmente mortal o incapacitante.

* *BARC: Bleeding Academic Research Consortium*



ANEXOS

4. ANEXOS

Anexo I. Indicaciones de intervención en estenosis aórtica grave. Orientación de factores que establecen las diferentes opciones terapéuticas.

| Tabla 1.1 Indicaciones generales de intervención en estenosis aórtica (EA) grave |
|--|
| - Pacientes con síntomas atribuibles a la estenosis aórtica. |
| - Pacientes asintomáticos con disfunción sistólica ventricular izquierda (FEVI <50%) no debida a otra causa |
| - Considerar en pacientes con EA grave asintomáticos y prueba de esfuerzo anormal y bajo riesgo quirúrgico* <ul style="list-style-type: none"> o Desarrollo de síntomas o Caída significativa de la presión arterial con el esfuerzo |
| - Considerar en pacientes asintomáticos con FEVI normal y prueba de esfuerzo normal, siempre que el riesgo quirúrgico sea bajo y esté presente alguno de los siguientes* <ul style="list-style-type: none"> o EA muy grave ($V_{max} > 5.5$ ms, $G_{med} > 60$ mmHg). o Calcificación valvular grave y tasa de progresión de $V_{max} \geq 0.3$ m/s/año. o Cifras de BNP elevadas (>3 veces el valor normal para edad y sexo, en mediciones repetidas y no explicadas por otra causa). o Hipertensión pulmonar grave (PSP en reposo >60 mmHg confirmada de forma invasiva) no explicada por otra causa. |
| - Considerar en pacientes con EA grave o moderada asintomáticos que van a someterse a cirugía de revascularización coronaria, de aorta ascendente u otra válvula. |
| <i>* Debe considerarse que en estos supuestos las actuales guías de práctica clínica no soportan la indicación de TAVR en pacientes asintomáticos.</i> |

Tabla 1.2 Orientación de factores que establecen las diferentes opciones terapéuticas*

| | A favor de cirugía | A favor de TAVI | A favor de manejo conservador |
|--|--|---|--|
| Edad, esperanza vida | - Edad <75 años, mayor esperanza de vida | - Edad ≥75 años, menor esperanza de vida | Limitada esperanza de vida (< 1 año) |
| Anatomía de válvula nativa | - Válvula bicúspide - Enfermedad reumática - Tamaño de anillo desfavorable para TAVI | - Válvula tricúspide calcificada | |
| Preferencia de prótesis | - Preferencia por prótesis mecánica | - Preferencia por bioprótesis - TAVI permite alcanzar mayor área efectiva que el mismo tamaño de prótesis quirúrgica | |
| Factores cardíacos concomitantes | - Aneurisma de raíz aórtica o aorta ascendente - Insuf. mitral primaria grave - Insuf. tricúspide grave - Hipertrofia septal que requiere miomectomía - Enfermedad coronaria que requiere CABG - Trombo VI o en aorta | - Cirugía cardíaca previa, especialmente CABG con bypass de localización anterior - Disfunción bioprotésica (ViV) | - Síntomas atribuibles a otra condición cardíaca no susceptible de mejora con la intervención |
| Impedimentos para la intervención | - Anatomía desfavorable para TAVI - Ausencia de acceso vascular transfemoral para TAVI | - Acceso transfemoral posible - Deformación torácica grave o escoliosis - Secuelas de radiación torácica anterior - Calcificación grave de aorta ascendente (aorta en porcelana) | - Anatomía desfavorable para TAVI - Ausencia de accesos vasculares (cualquiera) |
| Comorbilidad-fragilidad | - Sin comorbilidad significativa - Sin fragilidad significativa | - Enfermedad pulmonar, hepática o renal grave - Limitación para la movilidad (alto riesgo con esternotomía) - Paciente frágil susceptible de mejorar tras TAVI - Hipertensión pulmonar postcapilar aislada PSP<60 - IMC >35 | - Síntomas atribuibles a condiciones extracardíacas - Demencia grave - Fragilidad importante (Futilidad) no susceptible de mejora - Disfunción moderada a grave de ≥2 otros órganos - Hipertensión pulmonar grave pre y post-capilar |
| Riesgo de la intervención | Bajo riesgo quirúrgico (<4%) | Alto riesgo quirúrgico (>4%) | - Riesgo prohibitivo de cualquier intervención |

*La decisión final deberá tomarse de forma consensuada por el equipo cardio-quirúrgico tras valoración individual de cada caso.

Anexo II. Pruebas necesarias para presentación en sesión médico-quirúrgica.

Se propone como **CONJUNTO MÍNIMO DE PRUEBAS** para los pacientes con EA grave **previo a sesión médico-quirúrgica**:

| Tabla 2.1 Pruebas necesarias para presentación del caso en sesión médico-quirúrgica | |
|---|--|
| Prueba complementarias | Fecha de actualización |
| - ELECTROCARDIOGRAMA | <6 meses |
| - ECOCARDIOGRAMA TRANSTORÁCICO (realizado en el centro y digitalizado) | <6 meses |
| - ANALÍTICA DE SANGRE completa con proBNP | <6 meses (<2 meses si anemia o Enf. renal) |
| - RADIOGRAFÍA DE TÓRAX | < 12 meses |
| - CORONARIOGRAFÍA o ANGIOTC coronario si bajo riesgo: <ul style="list-style-type: none"> o Hombres > 40 años o mujeres post-menopáusicas o Pacientes con factores de riesgo cardiovascular o antecedentes de enfermedad coronaria o Sospecha de isquemia miocárdica o Disfunción sistólica ventricular izquierda | < 12 meses |
| - ESTUDIO COMPLETO DE FRAGILIDAD en pacientes ≥75 años o menor edad si existen sugestivos de fragilidad o comorbilidad importante. <ul style="list-style-type: none"> - Situación socio-familiar (escala de Gijón) - Comorbilidad (índice de Charlson) - Dependencia (escala Barthel) - Estado cognitivo (Minimental test de Lobo). *En los casos de discordancia entre resultado del test y la valoración del paciente, el/la enfermero/a podrá consultar el caso con la neuróloga vinculada al PAI de EA para realizar una evaluación precisa del estado cognitivo. - Fragilidad (Escala Frail, Essential Frailty Tooltest, Short Physical Performance Battery, velocidad de la marcha) - Capacidad funcional (Test de la marcha de 6 minutos) | < 3 meses (si no hay cambios relevantes) |
| CRIBAJE DE CALCIFICACIÓN AÓRTICA, salvo contraindicación para cirugía: <ul style="list-style-type: none"> - ESCOPIA DE AORTA durante coronariografía en ≥65 años - TC TÓRAX SIN CONTRASTE si alguna de las siguientes (en caso de solicitarse ANGIOTC CORONARIO, se podrá realizar con el mismo estudio sin contraste el cribado de calcificación coronaria) <ul style="list-style-type: none"> o Edad ≥75 años o Dos o más factores de riesgo de ateromatosis o Arteriopatía periférica o cerebro-vascular o Enfermedad de tronco coronario izquierdo | < 12 meses |
| - Cálculo de SCORES DE RIESGO QUIRÚRGICO: <ul style="list-style-type: none"> o Euroscore II o Society of Thoracic Surgeons (STS) Score | <1 mes |

Se establecen además las siguientes PRUEBAS COMPLEMENTARIAS ADICIONALES en función del caso y características del paciente:

| Tabla 2.2. Pruebas complementarias adicionales a valorar en función del caso | | |
|--|--|---------------------|
| | Prueba complementaria | Fecha actualización |
| Pacientes para TAVI | ANGIOTC DE AORTA Y ACCESOS VASCULARES (protocolo TAVI) si el caso se dirige a intervención percutánea. Si el angioTC permite descartar lesiones significativas en segmentos proximales de arterias coronarias principales podrá evitarse la coronariografía. | < 12 meses |
| Pruebas funcionales | <ul style="list-style-type: none"> - ERGOESPIROMETRÍA, en casos de enfermedad respiratoria concomitante en los que existan dudas de la contribución a los síntomas, o exista discordancia entre síntomas y grado de enfermedad valvular. - ECOCARDIOGRAMA-DOBUTAMINA, en pacientes con disfunción ventricular izquierda y sospecha de estenosis aórtica de bajo-flujo bajo-gradiente, para confirmar diagnóstico, descartar pseudoestenosis y valorar reserva contráctil. - ECOCARDIOGRAMA-DOBUTAMINA, RESONANCIA MAGNÉTICA CARDÍACA O SPECT DE PERFUSIÓN, en pacientes con FEVI <35% y enfermedad coronaria significativa que van a someterse intervención aórtica. | <6 meses |
| Pruebas funcionales respiratorias | - ESPIROMETRÍA y ESTUDIO DE DIFUSIÓN, en pacientes con enfermedad pulmonar moderada o de mayor grado sin pruebas actualizadas. | <12 meses |
| Cateterismo cardíaco derecho | <ul style="list-style-type: none"> - CATETERISMO DERECHO en pacientes con sospecha de hipertensión pulmonar: <ul style="list-style-type: none"> o PSP \geq50 mmHg por ecocardiograma no justificable por su patología cardiológica o desproporcionada para esta. o Pacientes en los que existan sospecha de hipertensión pulmonar en los que la presión pulmonar y función ventricular derecha no se hayan podido evaluar adecuadamente por mala ventana ecocardiográfica. | <6 meses |
| Estudio de anemia | <p>El estudio básico en pacientes con anemia no filiada incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Analítica completa con Hierro, Ferritina, Transferrina, %índice saturación de transferrina, Capacidad de fijación del hierro por la transferrina, Ácido fólico, Vitamina B12, T3, T4 y TSH, LDH y haptoglobina. o Sangre oculta en heces en pacientes con sospecha de sangrado digestivo y, en su caso, estudio endoscópico digestivo. o En caso de normalidad de los estudios previos considerar frotis de sangre periférica, valorar solicitar interconsulta a Hematología según resultados. | < 3 meses |

Una vez ACEPTADO EL CASO PARA INTERVENCIÓN se solicitarán las siguientes PRUEBAS:

| Tabla 2.3. Pruebas complementarias una vez aceptado el caso en sesión médico-quirúrgica | | |
|---|--|---------------------|
| | Prueba complementaria | Fecha actualización |
| Pacientes aceptados para cirugía | - DOPPLER DE TRONCOS SUPRAAÓRTICOS, una vez aceptado el caso en sesión médico-quirúrgica. - Edad ≥ 75 años - Dos o más factores de riesgo de ateromatosis - Arteriopatía periférica o cerebro-vascular - Enfermedad de tronco coronario izquierdo | <12 meses |
| | - ORTOPANTOMOGRAFÍA Y SOLICITUD DE CITA EN MÁXILO-FACIAL (pacientes ingresados y pacientes ambulatorios si no existe posibilidad de descartarlo en odontólogo) | <6 meses |

Anexo III. Hoja de inclusión en proceso de estenosis aórtica.

| FILIACIÓN | | |
|-----------|-----------------|--------------|
| Etiqueta | Teléfono | |
| | Concello | |
| | Orixe | |
| | Data inclusión | |
| | Data valoración | |
| Idade | | Cardiólogo/a |

| PROCESO DIAGNÓSTICO | | | | | | | | |
|---------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------|-----------|----------|----------|
| Diagnóstico | | 1ª SMQX | | 2ª SMQX | | | | |
| Comorbilidade | | | | | | | | |
| Probos Pendentes | Ergometría | | Coronariog | | TAC | | Max-Fac | |
| | TSA | | Fraxilidade | | ECO | | Spect/RM | |
| Intervención | | | | | | | | |
| TAVI | Qx | Espiromet | | Analítica | | Checklist | | Rx Tórax |
| Lista de Espera | | | Peso | | Talla | | IMC | |

| PROCESO DE ESTENOSIS AÓRTICA | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--|----------------------|-------|-------------|--|
| Citas | CARE3 | | CARR2 | | RHPC1 | |
| | CARE3 | | CARR2 | | ENDRC1 | |
| | CARE3 | | CARR2 | | | |
| | CARE3 | | CARR2 | | | |
| Plan Atención Obxectivo | | | | | | |
| ETAPA | Asintomático | | Sintomático / Pre Qx | | Post Qx | |
| Rehab PRE | | | | Grupo | | |
| Interv Qx | Incidencias | | | | | |
| Rehab POST | | | | Grupo | | |
| Alta Proceso | | | Motivo | | Falecemento | |

Anexo IV. Manejo protocolizado de anemia en pacientes con estenosis aórtica grave

| Tabla 4.1 Manejo protocolizado de anemia en pacientes con estenosis aórtica grave | |
|---|--|
| Anemia ferropénica | <p><i>Cálculo de dosis de hierro total:</i></p> <p>Si Hb <10 g/dL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peso entre 40-70 kg: administrar 1500 mg de Fe. - Peso >70 kg: administrar 2000 mg de Fe. <p>Si Hb >10 g/dL: 1000 mg (independientemente del peso).</p> <p><i>Vía de administración:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abordaje inicial: 100- 200 mg/día de sulfato ferroso (Tardyferon® o Ferrogradumet®) o ferroglicina sulfato (Ferrosanol®) si mala tolerancia. - Pacientes con refractariedad a hierro oral, anemia grave o muy sintomática o necesidad de reposición rápida de depósitos de hierro: pauta de hierro carboximaltosa (Ferinject®) en Hospital de Día de Cardiología. Según el peso y las cifras basales de hemoglobina: <ul style="list-style-type: none"> o Esquema 1: Hb >10 g/dl y peso <70 kg, “anemia leve”: 1000 mg dosis única. o Esquema 2: Hb <10 g/dl y peso >70 kg, “anemia grave”: 1000 mg dosis única, y repetir pauta en 6 semanas. o Esquema 3: “resto de pacientes”: 1000 mg en dosis única, y dosis de 500 mg en 6 semanas. |
| | <p>Anemia con déficit de fólico / B12</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ácido Fólico: 5-10 mg vía oral cada 24 h. - Vitamina B12: 1000 mcg intramuscular/ semana, y solicitar interconsulta a Hematología. |

Anexo V. Protocolo de prevención de delirium en pacientes sometidos a sustitución valvular aórtica percutánea (TAVI).

Tabla 5.1 Identificación de pacientes con alto riesgo de delirium

La identificación del paciente con alto riesgo de delirium debe registrarse en el informe médico.

Incluye alguno de los siguientes factores:

- Insuficiencia renal previa.
- Antecedentes de ictus previo, enfermedad carotídea previa, deterioro cognitivo previo. Episodios de delirium en otros ingresos.
- Alcoholismo.
- Polifarmacia, especialmente si consumo de fármacos psicotrópicos: benzodiacepinas y fármacos hipnóticos, antieméticos y antiespasmódicos con efectos dopaminérgicos, antihistamínicos de primera generación (hidroxicina, difenhidramina).

Tabla 5.2 Prevención y manejo del delirium durante ingreso para implante de TAVI

| | |
|---|---|
| Prevención del delirium | <ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar el delirium en el informe médico. 2. Reajustar en la medida de lo posible el tratamiento previo para evitar polifarmacia. De ser posible, reducir dosis de fármacos psicotrópicos en las semanas previas al ingreso. 3. Evitar fármacos con efecto psicotrópico: <ul style="list-style-type: none"> o Control del dolor con fármacos no opioides. o Evitar benzodiacepinas y fármacos hipnóticos (si los tomaba: reducción progresiva en las semanas previas, si es posible). o Evitar betabloqueantes y nifedipino. o Evitar quinolonas en caso de infección. o Evitar antieméticos y antiespasmódicos con efectos antidopaminérgicos. o Evitar antihistamínicos de primera generación (hidroxicina, difenhidramina). 4. Evitar insuficiencia renal: asegurar hidratación y evitar fármacos nefrotóxicos. 5. Retirada precoz de catéteres, sondas y restricciones físicas. 6. Aportar al paciente de forma precoz sus gafas y audífonos. 7. Iniciar la movilización lo antes posible, idealmente la mañana siguiente a la intervención. 8. Exposición a la luz natural para mantener el ritmo circadiano. 9. Reorientación continua del paciente. Permitir un acompañante. |
| Tratamiento del delirium con agitación psicomotriz | <ul style="list-style-type: none"> - Quetiapina en casos leves, por ejemplo para inducir el sueño, se administran 25 o 50 mg vía oral cada 24 horas a las 23 horas. - Haloperidol parenteral (vía intramuscular preferentemente) si agitación psicomotriz o alucinaciones: dosis de inicio 5-10 mg/12-24 h, pudiendo incrementar a 5 mg cada 4-8 h. La administración intravenosa se reserva para grandes urgencias y debe ser lenta. El tratamiento de mantenimiento se individualizará, disminuyendo la dosis hasta un nivel mínimo eficaz una vez desaparecida la sintomatología, y realizando paso a vía oral. - Haloperidol oral: 5-10 gotas cada 12-24 horas (cada gota contiene 0,1 mg de haloperidol) para el tratamiento de desescalada cuando la agitación esté controlada. |

Anexo VI. Checklist previa a implante de prótesis aórtica percutánea (TAVI) y otros procedimientos estructurales percutáneos.

CARDIOCHUS

CHECKLIST PROCEDIMIENTOS ESTRUCTURALES PERCUTÁNEOS



DIAGNÓSTICO:

PROCEDIMIENTO:

| | | |
|---------------------------------------|----|----|
| Identificación paciente | Sí | No |
| Pulsera identificativa | Sí | No |
| Ayunas | Sí | No |
| Alergias (fármacos/contraste) | Sí | No |
| Higiene corporal | Sí | No |
| Retirada de prótesis | Sí | No |
| Vía periférica | Sí | No |
| Signos infección: Flebitis, fiebre... | Sí | No |
| Sonda Vesical | Sí | No |

Peso:

Talla:

FC:

TA:

D.U.E:

FECHA:

| | | |
|---------------------------------------|----|----|
| PCR Covid-19 negativa | Sí | No |
| Eco CHUS | Sí | No |
| Consentimiento informado intervención | Sí | No |
| Consentimiento anestesia (si precisa) | Sí | No |

Hb:

Plaquetas:

Creatinina:

INR:

| | | |
|----------------------|----|----|
| PROCEDE INTERVENCIÓN | Sí | No |
|----------------------|----|----|

FACULTATIVO:

FECHA:



REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS
PROTOCOLO Y ANEXOS

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS PROTOCOLO Y ANEXOS

1. Afilalo J, Lauck S, Kim DH, et al. Frailty in Older Adults Undergoing Aortic Valve Replacement: The FRAILTY-AVR Study *J Am Coll Cardiol*. 2017;70: 689-700.
2. Asgar AW, Ouzounian M, Adams C, et al. 2019 Canadian Cardiovascular Society Position Statement for Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Can J Cardiol*. 2019;35:1437-1448.
3. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2017;38: 2739-2791.
4. Goudzwaard JA, de Ronde-Tillmans MJAG, de Jager TAJ, et al. Incidence, determinants and consequences of delirium in older patients after transcatheter aortic valve implantation. *Age Ageing*. 2020;49:389-394.
5. Kappetein AP, Head SJ, Génèreux P, et al. Updated standardized endpoint definitions for transcatheter aortic valve implantation: the Valve Academic Research Consortium-2 consensus document. *Eur Heart J*. 2012;33:2403-18.
6. Kassie GM, Nguyen TA, Kalisch Ellett LM, Pratt NL, Roughead EE. Preoperative medication use and postoperative delirium: a systematic review. *BMC Geriatr*. 2017;17:298.
7. Le VDT. Cardiopulmonary Exercise Testing in Aortic Stenosis. *Dan Med J*. 2017 May;64:B5352.
8. Mehran R, Rao SV, Bhatt DL, et al. Standardized bleeding definitions for cardiovascular clinical trials: a consensus report from the Bleeding Academic Research Consortium. *Circulation*. 2011;123:2736-47.
9. 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. *Circulation*. 2021;143:e72-e227.
10. Reid A, Blanke P, Bax JJ, Leipsic J. Multimodality imaging in valvular heart disease: how to use state-of-the-art technology in daily practice. *Eur Heart J*. 2020 Nov 13:ehaa768.
11. Rengel KF, Pandharipande PP, Hughes CG. Postoperative delirium. *Presse Med*. 2018;47:e53-e64.
12. Tilley E, Psaltis PJ, Loetscher T, et al. Meta-analysis of Prevalence and Risk Factors for Delirium After Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Am J Cardiol*. 2018 1;122:1917-1923.



ciberCV isciii



FUNDACION
INSTITUTO DE INVESTIGACION SANITARIA
SANTIAGO DE COMPOSTELA



SERVIZO
GALEGO
DE SAÚDE

