

Examen del concurso-oposición para optar a plazas de la categoría facultativo/facultativa especialista de área de cirugía cardiovascular del Servicio de Salud de las Islas Baleares

Observaciones:

- Este examen consta de siete **(7) cuestionarios en un solo cuaderno** correspondientes a siete temas o casos clínicos diferentes de esta especialidad.
- Cada cuestionario está identificado y resaltado con un número y la materia de la que trata o directamente la descripción del caso, y seguidamente hay **24 preguntas** de tipo test, numeradas del 1 al 24.
- **Tiene que responder las 24 preguntas de tres (3) de los siete temas o casos.** Las cuatro últimas preguntas (núm. 21-24) de cada tema son de reserva por si alguna de las otras (1-20) resulta impugnada.
- Para cada pregunta solo hay una respuesta correcta entre las cuatro posibles.
- Cada respuesta correcta se valora con 1 punto, de modo que la valoración total del examen es de 60 puntos (20 preguntas × 3 temas). Es necesario responder las preguntas de reserva, aunque en principio solo se puntuarán las preguntas 1-20. Cada respuesta errónea se penaliza con una cuarta parte del valor de una correcta. Las respuestas en blanco y las que contengan más de una alternativa marcada no se valoran.
- Las páginas del cuaderno están numeradas; compruebe su contenido hasta la última página. Si detecta alguna anomalía en la impresión, pida que se lo cambien.
- **Tiene que señalar las respuestas en la hoja óptica que se le ha entregado. Lea muy atentamente las instrucciones que figuran en esta.**
- El tiempo para completar la prueba es de **120 minutos, incluido el tiempo para señalar las respuestas en la hoja óptica.**
- Puede utilizar el cuaderno como borrador. Una vez finalizada la prueba, puede llevárselo.

Advertencias:

- No puede leer ninguno de los cuestionarios hasta que se le indique.
- No haga en la hoja óptica ningún tipo de marca ni firma que pueda desvirtuar los principios de igualdad, mérito y capacidad.
- Únicamente puede usar bolígrafo negro o azul.
- No se permite usar calculadora.
- Durante la prueba no puede llevar encima ni tener sobre la mesa ningún aparato electrónico, ni siquiera apagado.
- Antes del inicio de la prueba, algún miembro del tribunal o alguno de sus colaboradores habrá explicado las instrucciones que debe seguir. Si no ha entendido alguna de esas instrucciones, pídale que se la aclare.
- El hecho de concurrir a esta prueba supone aceptar estas instrucciones, sin detrimento del derecho a interponer una reclamación o un recurso.
- Incumplir cualquiera de estas advertencias puede suponer la exclusión de la prueba.



Caso 1. Endocarditis valvular

Hombre de 37 años en seguimiento por consulta de diagnóstico rápido de medicina interna por fiebre persistente desde hace un mes, con diagnóstico de válvula mitral mixoide con prolapso del velo posterior e insuficiencia mitral (IM) moderada. No presenta signos de insuficiencia cardíaca (IC). En la exploración presenta un soplo cardiaco de insuficiencia mitral sin otras anomalías en el examen físico.

Se le realizaron:

- Serologías VIH, VHB, VHC, CMV IgG, VEB IgM: negativo.
- SARS-CoV2 IgM anti-S positivo. Ac totales anti-N positivo. IgG anti-S > 40.000.
- Serologías: CMV IgM, *Bartonella* IgG e IgM, *Bartonella quintana* IgG, toxoplasma IgG e IgM, *Borrelia* IgG: negativos. Epstein Barr IgG positivo > 600. *Rickettsia conorii* IgG, VEB IgM: negativos.
- Hemocultivos repetidos (afebril): negativos a las 72 h.
- Ecocardiograma transtorácico (ETT): válvula mitral (VM) mixoide con prolapso de velo posterior e IM moderada telesistólica. No se observan vegetaciones ni perforaciones.

1. Ante el cuadro clínico descrito se valora en consultas externas de cirugía cardiaca. ¿Cuál es la impresión diagnóstica y cuál debe ser la actitud?

- a) Paciente con IM degenerativa moderada sin signos de IC. No presenta ningún criterio de Duke por lo que debe citarse para un control clínico y ETT en cardiología en un año.
- b) El paciente presenta un criterio mayor y un criterio menor de Duke, por lo que hay una posibilidad de endocarditis infecciosa y se debe decidir el ingreso del paciente para iniciar un tratamiento antibiótico y repetir las pruebas.
- c) El paciente presenta un criterio menor de Duke con probabilidad baja de endocarditis. Debe solicitarse una ecografía transesofágica (ETE) y nuevos hemocultivos.
- d) El paciente presenta un cuadro compatible con una infección viral. Se descarta la indicación quirúrgica sobre la válvula mitral.



Dos semanas después ingresa en medicina interna por presentar hemocultivos (HC) positivos por *S. mitis* extraídos en urgencias tras presentar un nuevo pico febril. Además presenta astenia, rubor facial y distermia con la fiebre. No explica otra clínica asociada. No refiere manipulación odontológica en los últimos días, aunque si destaca boca séptica.

En una ETE posterior se objetiva sobre VM nativa mixoide y se observa una VM con engrosamiento y algo desflecada con perforación amplia e IM severa, con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) conservada.

Con el tratamiento antibiótico el paciente tiene una buena evolución clínica y a nivel analítico. Sin complicaciones. No presenta signos de IC. Completa el tratamiento antibiótico con ceftriaxona.

2. Señale la conducta menos apropiada:

- a) Tras examinar las imágenes ecográficas se considera que el paciente tiene una alta probabilidad de reparación valvular y presenta una insuficiencia mitral severa. Se decide proponer una cirugía reparadora valvular mitral después del tratamiento dental.
- b) Se recomienda valorar el caso en el equipo del corazón de endocarditis.
- c) Se decide un tratamiento dental y un seguimiento clínico estrecho en consultas externas de cardiología.
- d) Se considera al paciente como tratado y se da de alta a su médico de cabecera.

Desde el punto de vista infeccioso presenta una buena evolución. El seguimiento por infecciosas y HC de control el 13/09 y el 04/10 son negativos. Acude al dentista para arreglarse la dentadura.

Desde el punto de vista cardiológico, acude el día 04/10/2022 a urgencias por sensación de disnea a los esfuerzos moderados. Se le hace un VSCAN. El FEVI parece conservado, sin cambio significativo en la IM (IM severa). Se inicia el tratamiento con furosemida. Desde entonces ha mejorado la disnea, aunque presenta varios episodios de palpitaciones. Se objetiva una fibrilación auricular (FA) y se decide no descoagular. Se decide programar un ingreso para una cirugía valvular mitral.

- 3. Señale el enunciado incorrecto con respecto a la cirugía de la endocarditis mitral:**
- a) Se debe intentar reparar la válvula mitral en centros con experiencia ya que por lo general es una cirugía compleja.
 - b) La presencia de un evento cerebral isquémico sin hemorragias ni clínica neurológica es una contraindicación quirúrgica durante las próximas tres semanas, independientemente del estado clínico del paciente y de la presencia de verrugas.
 - c) La cirugía se basa en la detersión o limpieza del tejido infectado y en la reconstrucción con un parche de pericardio y cuerdas de PTFE.
 - d) En la endocarditis protésica no complicada se puede intentar un tratamiento conservador inicial en el paciente de riesgo alto.
- 4. Señale la afirmación incorrecta con respecto al cierre de la orejuela izquierda durante la cirugía en el estudio LAAOS III publicado en 2021:**
- a) En este paciente se debería valorar el cierre de la orejuela de forma simultánea a la cirugía de la válvula mitral.
 - b) La recomendación de las guías europeas de 2021 de cierre de la orejuela izquierda durante la cirugía cardíaca es IIb para aquellos en fibrilación auricular y un CHA₂DS₂VASc superior a 2.
 - c) En LAOS III, los pacientes bajo anticoagulación oral que se intervienen presentan una tasa de ictus y embolia sistémica del 4,8 % frente al 7 % de aquellos cuyas orejuelas no se tocaron. Esta diferencia resultó muy significativa (HR 0,67; IC 95 % 0,53-0,85).
 - d) Los beneficios del cierre de la orejuela izquierda durante la cirugía cardíaca se observan tanto en pacientes valvulares como en pacientes coronarios.
- 5. Señale la respuesta incorrecta en caso de endocarditis respecto al foco inicial que puede ser sugestivo del germen causante:**
- a) *Staphylococcus*: piel, vías y catéteres.
 - b) *Streptococcus gallolyticus bovis*: colon.
 - c) *Streptococcus viridans*: vías urinarias.
 - d) Enterococo: gastrointestinal.

6. **¿En qué caso no se recomienda la profilaxis antibiótica para prevenir la endocarditis?**
- a) En pacientes portadores de prótesis cardíacas transcáteter.
 - b) En un paciente intervenido de comunicación interauricular (CIA) con parche de pericardio después de seis meses de la intervención sin *shunt* residual.
 - c) En un paciente con insuficiencia mitral y un episodio previo de endocarditis mitral.
 - d) En un paciente con tetralogía de Fallop no corregida.
7. **Señale la afirmación incorrecta con respecto a la endocarditis:**
- a) La endocarditis es una infección del pericardio, el endocardio, las válvulas cardíacas y cualquier material protésico alojado en su interior (prótesis, dispositivos, catéteres y conductos)
 - b) Se produce cuando bacterias u hongos de otra parte del cuerpo (como la boca, heridas o vías) se propagan a través del torrente sanguíneo y se adhieren a zonas del corazón, muchas veces dañadas previamente.
 - c) Si no se trata rápidamente puede destruir las válvulas del corazón y provocar complicaciones que pueden poner en riesgo la vida.
 - d) La base del tratamiento para la endocarditis son los antibióticos y en ciertos casos, la cirugía.
8. **¿En qué se basa el diagnóstico de la endocarditis infecciosa, según los criterios de Duke?**
- a) Analítica, radiografía y electrocardiograma.
 - b) Clínica, microbiología e imagen.
 - c) Historia clínica y respuesta a los antibióticos.
 - d) Clínica, microbiología y cirugía.

9. Señale la respuesta incorrecta en relación con las indicaciones y el momento de la cirugía en la endocarditis infecciosa de la válvula nativa izquierda.

Recomendaciones e indicaciones para la cirugía y nivel de evidencia:

Emergencia: cirugía realizada dentro de las 24 h.

Urgente: dentro de unos días.

Electiva: después de al menos una o dos semanas de terapia con antibióticos.

- a) Endocarditis infecciosa (EI) aórtica o mitral con insuficiencia aguda grave u obstrucción valvular que causa edema pulmonar refractario o *shock* cardiogénico: emergencia. Nivel de evidencia: I B
- b) EI aórtica o mitral con vegetaciones (inferiores a 10 mm) a pesar de la terapia antibiótica adecuada: urgente. Nivel de evidencia: I B
- c) Fiebre persistente y hemocultivos positivos durante 7-10 días: urgente. Nivel de evidencia: I B
- d) Infección localmente no controlada (absceso, aneurisma de fase, fístula y crecimiento de la vegetación): urgente. Nivel de evidencia: I B

10. Señale el enunciado falso con respecto a la endocarditis sobre dispositivos:

- a) Generalmente implica la extracción de los dispositivos, de los sistemas de electrodos y de los marcapasos.
- b) Se indica una extracción abierta si hay una afectación de la válvula tricúspide en ausencia de una contraindicación quirúrgica mayor.
- c) Los gérmenes más frecuentes son los bacilos gramnegativos, los estreptococos y los hongos.
- d) Las vegetaciones de más de 20 mm implican un riesgo embólico importante.

11. El tratamiento quirúrgico del EI se utiliza en aproximadamente la mitad de los pacientes con EI debido a complicaciones graves.

Señale la respuesta incorrecta:

- a) Se recomienda la consulta temprana con un cirujano cardíaco para determinar el mejor enfoque terapéutico. La identificación de pacientes que requieren cirugía temprana con frecuencia es difícil y es un ámbito importante del equipo del corazón.
- b) En algunos casos, la cirugía debe realizarse de emergencia (dentro de 24 h) o con carácter urgente (en pocos días, menos de siete), independientemente de la duración del tratamiento antibiótico.
- c) En otros casos, la cirugía puede posponerse para permitir una o dos semanas de tratamiento antibiótico bajo observación clínica cuidadosa y ecocardiográfica antes de realizar un procedimiento quirúrgico electivo.
- d) Las tres indicaciones principales para la cirugía precoz en EI son IC, infección no controlada y presencia de eventos embólicos.

12. Señale la respuesta correcta en relación con la endocarditis protésica:

- a) En caso de endocarditis protésica tardía los gérmenes más frecuentes son el estafilococo y los bacilos gramnegativos.
- b) En casos dudosos de afectación protésica está indicado hacer un estudio por F-FDG PET/CT.
- c) Las prótesis mecánicas tienen un riesgo menor de endocarditis comparada con las prótesis biológicas.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

13. Señale el enunciado incorrecto con respecto al manejo de las complicaciones neurológicas:

- a) La imagen cerebral es obligatoria en cualquier sospecha de complicación neurológica de una EI. La tomografía computarizada, con o sin agente de contraste, es la que se hace más a menudo.
- b) La mayor sensibilidad de la RM, con o sin realce de gadolinio de contraste, permite una detección y un análisis mejores de las lesiones cerebrales en pacientes con síntomas neurológicos, y esto puede tener un impacto en el momento de la cirugía.
- c) En pacientes sin síntomas neurológicos, la resonancia magnética cerebral a menudo detecta lesiones que pueden cambiar la estrategia terapéutica, en particular, las indicaciones y el momento de la cirugía.
- d) La RM cerebral a menudo detecta microhemorragias (hipointensidades redondas T2* con un diámetro inferior o igual a 10 mm) en pacientes con EI. Deben interpretarse como una hemorragia activa y deben conducir a postponer la cirugía un mes cuando esté indicada.

14. Señale la respuesta falsa en relación con la EI:

- a) Las manifestaciones reumatológicas pueden ser las primeras manifestaciones de la EI y pueden retrasar su diagnóstico.
- b) La artralgia ocurre en aproximadamente el 50 % de los pacientes, mientras que la mialgia está presente en el 12-15 %.
- c) El dolor de espalda se observa en aproximadamente el 13 % de los casos, y el dolor lumbar es el síntoma más común en pacientes con EI y osteomielitis vertebral.
- d) La artritis periférica ocurre en aproximadamente el 14 % de los casos.

15. Señale la respuesta falsa en relación con la afectación lumbar en la EI:

- a) El dolor lumbar es el síntoma más común en pacientes con EI y osteomielitis vertebral.
- b) La prevalencia de la espondilodiscitis en pacientes con EI es de aproximadamente del 1,8-15 %.
- c) La prevalencia de EI en osteomielitis vertebral es mayor en presencia de *Streptococcus viridans* IE.
- d) La osteomielitis vertebral piógena ocurre en el 0,5-1 % de los pacientes con EI con una alta incidencia de bacteriemia estafilocócica.

16. Señale la respuesta falsa con respecto al tratamiento quirúrgico de la EI:

- a) La evaluación intraoperatoria de la válvula después del desbridamiento es de suma importancia para evaluar si el tejido restante es de calidad suficiente para lograr una reparación duradera.
- b) La necesidad de un parche para lograr una válvula competente ya sea pericardio o autoinjerto tricúspide mitral, se ha asociado con peores resultados en términos de recurrencia de la EI o de regurgitación mitral.
- c) Cuando la infección se limita a las cúspides o valvas de la válvula, se puede utilizar cualquier método para reparar o reemplazar la válvula. Sin embargo, se favorece la reparación valvular siempre que sea posible, particularmente cuando la EI afecta a la válvula mitral o tricúspide sin destrucción significativa.
- d) Las prótesis mecánicas y biológicas tienen una mortalidad operatoria similar.

17. Señale la respuesta falsa en caso de espondilodiscitis y/u osteomielitis vertebral:

- a) La TC de la columna vertebral es la prueba de elección para su diagnóstico.
- b) La RM de la columna vertebral es preferible a la TC con contraste.
- c) La F-FDG-PET/CT de todo el cuerpo debe hacerse en pacientes con EI con dolor de espalda o huesos.
- d) La ecocardiografía cardiaca debe hacerse en pacientes con un diagnóstico definitivo de espondilodiscitis/osteomielitis piógena y afecciones cardíacas subyacentes que predisponen a la EI.

18. Señale la respuesta correcta en cuanto a los principios de terapia antibiótica en la EI:

- a) En la EI sobre una válvula nativa (EVN) que necesita reemplazo valvular por una prótesis, la terapia postoperatoria con antibióticos recomendada es de al menos seis semanas.
- b) En la EVN se prefieren las combinaciones de fármacos bacteriostáticos y no en monoterapia contra organismos tolerantes.
- c) Los microorganismos de crecimiento lento y latentes muestran tolerancia fenotípica hacia la mayoría de los antimicrobianos (excepto la rifampicina hasta cierto punto). Están presentes en vegetaciones y biopelículas (por ejemplo, en la endocarditis protésica) y justifican la necesidad de una terapia prolongada (seis semanas) para esterilizar completamente las válvulas cardíacas infectadas.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

19. Señale el enunciado correcto en cuanto al tratamiento antitrombótico en la endocarditis infecciosa:

- a) Las indicaciones para el tratamiento anticoagulante y antiplaquetario son diferentes en los pacientes con EI que en otros pacientes. La evidencia apoya el inicio de medicamentos que interfieran con el sistema de coagulación como tratamiento adyuvante para la EI.
- b) La evidencia apoya el inicio del tratamiento antiplaquetario en pacientes diagnosticados de EI para disminuir las complicaciones tromboembólicas.
- c) Las recomendaciones para el tratamiento anticoagulante en pacientes con EI se basan en un nivel bajo de evidencia, y las decisiones deben ser tomadas de forma individual por el equipo de endocarditis.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

20. Señale la respuesta correcta en relación con la endocarditis trombótica no bacteriana (NBTE), también conocida como la endocarditis marántica:

- a) Las vegetaciones valvulares en NBTE suelen ser pequeñas, de base ancha y de forma irregular. No están asociadas ni con bacteriemia ni con cambios destructivos de la válvula subyacente.
- b) Es una condición asociada con numerosas enfermedades como cáncer, trastornos del tejido conectivo, sida, etc.
- c) La endocarditis de Libman-Sacks, se asocia a pacientes con lupus eritematoso sistémico que poseen anticuerpos antifosfolípidos.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

Preguntas de reserva

21. Señale la respuesta falsa en relación con la EI:

- a) La espondilodiscitis confirmada requiere una terapia antibiótica prolongada hasta que no se detecten signos de actividad inflamatoria en la TC con contraste.
- b) La sacroileítis ocurre en aproximadamente el 1 % de los casos. Es una afección que imita la polimialgia reumática con dolor y rigidez matutina de los hombros y las caderas y debilidad muscular proximal en aproximadamente el 0,9 % de los casos.
- c) Las lesiones cutáneas purpúricas presentes hasta en un 4 % de los casos son secundarias a una vasculitis leucocitoclástica cutánea.
- d) Otras manifestaciones musculoesqueléticas menos comunes en la EI incluyen la sacroileítis en aproximadamente el 1% de los casos.

22. Señale la respuesta correcta con respecto a la técnica quirúrgica:

- a) Para evitar fugas valvulares en casos complejos con infección localmente no controlada, la escisión total del tejido infectado y desvitalizado debe ir seguida de un reemplazo valvular y de la reparación de defectos asociados para asegurar la fijación de la prótesis.
- b) En la EI de la válvula mitral, una reparación valvular exitosa puede ser lograda por la mayoría de los equipos en hasta el 80 % de los pacientes en caso de indicación temprana.
- c) Aunque la cirugía puede aplazarse, si el control de la infección con terapia antibiótica parece evidente en ausencia de insuficiencia cardíaca, la operación temprana no se ha asociado en informes recientes con una mejor supervivencia hospitalaria y a largo plazo.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

23. Señale la respuesta correcta con respecto a la técnica quirúrgica:

- a) Para el remplazo valvular, se ha sugerido el uso de homoinjertos de válvula mitral y autoinjertos pulmonares (procedimiento de Ross), pero su aplicación está limitada por la escasa disponibilidad y la dificultad técnica del tratamiento quirúrgico.
- b) En caso de reparación valvular, la utilización de la ecocardiografía intraoperatoria puede ser recomendada.
- c) En la reparación valvular debe evitarse usar parches de pericardio bovino o cuerdas artificiales
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

24. Señale la respuesta más adecuada en la endocarditis trombótica no bacteriana (NBTE), también conocida como la endocarditis marántica:

- a) Si no hay contraindicación, estos pacientes deben ser anticoagulados con heparina o warfarina no fraccionada o de bajo peso molecular, aunque hay poca evidencia para apoyar esta recomendación.
- b) Las vegetaciones del lado izquierdo (mitral más que aórtico) y bilaterales son más consistentes con NTBE que con IE.
- c) Se deben hacer estudios hematológicos y de coagulación exhaustivos para buscar una posible causa. Se deben hacer múltiples hemocultivos para descartar la EI, aunque se pueden observar hemocultivos negativos en EI (es decir, terapia antibiótica previa, grupo HACEK, hongos, etc.)
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

Caso 2. Síndrome coronario agudo con enfermedad coronaria del tronco coronario izquierdo (TCI) y tres vasos

Hombre de 50 años que acude al hospital por cuadro de dolor torácico y disnea de pequeños esfuerzos y en reposo de días de evolución.

Antecedentes familiares: padre con muerte súbita por infarto agudo de miocardio (IAM) a los 55 años. Hermano intervenido de cirugía coronaria a los 52 años.

Antecedentes personales:

- Médicos: fumador de 10 cigarrillos/día. Hipertensión arterial en tratamiento y en buen control. Hipercolesterolemia en tratamiento y control regular.
- Quirúrgicos: apendicectomía.
- Grado funcional basal: dolor torácico con esfuerzos moderados (CCS I-II), sin disnea.
- Tratamiento previo: bisoprolol, 2,5 mg (1-0-0); ramipril, 10 mg (1-0-0); atorvastatina, 80 mg (0-0-1).

Exploración física: talla, 175 cm, peso, 85 kg. Consciente, orientado. Cabeza y cuello normales. Tórax normal. Auscultación cardíaca rítmica y soplo sistólico I/IV en ápex. Auscultación pulmonar: murmullo vesicular. Abdomen normal.

Extremidades superiores: pulsos radiales presentes, test de Allen bilateral con buen relleno capilar a los tres segundos. Extremidades inferiores: pulsos distales presentes.

Exploraciones complementarias:

- Analítica: leucocitos, 7.820 (neutrófilos 47,2 %); hemoglobina, 14,4; hematocrito, 45,8 %; plaquetas, 218.000; creatinina, 0,66; urea, 22; sodio, 139, potasio, 4; coagulación, normal.
- EKG: RS, PR 180 ms, datos de crecimiento VI, rectificación de ST en II, III y aVF.
- RX TÓRAX: ICT normal; campos pulmonares con datos de broncopatía crónica.
- Ecocardiograma: Aurícula izquierda de tamaño normal. Diámetro AP: 30 mm. Vol. AL: 33,5 ml/m². Septo interauricular íntegro, sin flujos anómalos por Doppler color. Ventrículo izquierdo no dilatado. DTD: 47 mm. DTS: 31 mm. VTDi: 24,6 ml/m². VISi: 12,0 ml/m². Espesor parietal del ventrículo izquierdo ligeramente aumentado de forma concéntrica. SIV: 12 mm. PP: 10 mm. Función sistólica global de VI normal. FE Simpson: 52 %. Se observan anomalías de la contracción segmentaria por hipocinesia inferobasal. Función diastólica del VI normal. Relajación normal del VI. Presiones de llenado del VI no elevadas. E/E': 7,89. Aurícula derecha de tamaño normal. Ventrículo derecho de tamaño normal. Función sistólica del VD normal. TAPSE: 21 mm. Válvula aórtica trivalva de morfología normal. No se observa estenosis de la válvula aórtica. Gmax VA: 6 mmHg. Gmed VA: 4 mmHg. Ratio VTI: 0,65. No se aprecia regurgitación de válvula aórtica. Raíz de aorta y aorta ascendente de

dimensiones y morfología normales. Arco aórtico y aorta descendente torácica de tamaño y morfología normales. Válvula mitral de morfología normal. No se aprecia regurgitación mitral. Válvula tricúspide de aspecto normal. No hay evidencia de regurgitación tricúspidea que permita estimar el gradiente V-A derecho. Válvula pulmonar de morfología normal. Vena cava inferior no dilatada con disminución inspiratoria superior al 50 %. Sin derrame pericárdico. Ausencia de masas intracavitarias.

- Cateterismo cardiaco y coronariografía: angiografía coronaria, patrón de dominancia derecha; el tronco común de la arteria coronaria izquierda presenta una lesión significativa (70 %), calcificación moderada y flujo TIMI 3; el segmento proximal de la arteria descendente anterior presenta una lesión significativa (90 %), calcificación moderada y flujo TIMI 3; circunfleja, la primera rama marginal obtusa presenta una lesión severa (90 %), calcificación moderada y flujo TIMI 3; coronaria derecha, el segmento medio de la arteria coronaria derecha presenta una lesión severa (95 %), calcificación severa y flujo TIMI 3. El lecho distal es de buen calibre y extensión.

1. **¿En qué año se publicó la última guía de práctica clínica sobre revascularización coronaria, la Guideline for Coronary Artery Revascularization, del American College of Cardiology, la American Heart Association y la Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (ACC/AHA/SCAI)?**
 - a) 2020.
 - b) 2014.
 - c) 2018.
 - d) 2021.

2. **¿De qué probabilidad informa el cálculo de la escala de riesgo STS en este paciente al que probablemente se va a someter a una cirugía de revascularización coronaria?**
 - a) Riesgo de muerte.
 - b) Riesgo de insuficiencia renal postoperatoria.
 - c) Riesgo de infección esternal profunda postoperatoria.
 - d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.



3. **En el paciente descrito, avisan al médico tratante durante el ingreso hospitalario por dolor torácico en reposo con cambios en el electrocardiograma en forma de elevación del segmento ST de 3 mm en derivaciones II, III, aVF estando hemodinámicamente estable.**

¿Cuál debe ser la actitud terapéutica más razonable según la guía de las ACC/AHA/SCAI?

- a) En caso de ser posible la mejor opción es realizar una cirugía de revascularización coronaria con carácter de emergencia.
- b) En caso de ser posible la mejor opción es realizar una angioplastia coronaria primaria sobre la lesión culpable.
- c) Estando hemodinámicamente estable lo mejor es un tratamiento farmacológico y diferir la intervención de dos a siete días.
- d) Como primera opción debe implantarse un balón de contrapulsación intraaórtico.

4. **En el paciente descrito, avisan al médico tratante durante el ingreso hospitalario por dolor torácico en reposo con cambios en el electrocardiograma en forma de descenso del segmento ST de 3 mm en derivaciones II, III, aVF estando hemodinámicamente estable.**

¿Cuál debe ser la actitud terapéutica más razonable según la guía de las ACC/AHA/SCAI?

- a) En caso de ser posible, la mejor opción es realizar una cirugía de revascularización coronaria con carácter de emergencia.
- b) En caso de ser posible, la mejor opción es realizar una angioplastia coronaria primaria sobre la lesión culpable.
- c) Estando hemodinámicamente estable, lo mejor es un tratamiento farmacológico inicial y realizar la intervención durante el ingreso hospitalario.
- d) Estando hemodinámicamente estable, lo mejor es un tratamiento farmacológico inicial, posteriormente doble antiagregación y diferir la intervención más de dos semanas de forma ambulatoria.

5. **¿Cuál es la estrategia de revascularización definitiva con recomendación de clase 1 en este paciente según la guía de las ACC/AHA/SCAI?**
- La cirugía de revascularización coronaria.
 - En caso de tener un SYNTAX Score adecuado y no ser diabético, la cirugía de revascularización y la revascularización percutánea ofrecen resultados similares de mortalidad a medio-largo plazo.
 - La revascularización percutánea.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
6. **Señale la respuesta correcta en el caso de que el paciente fuera a ser sometido por algún motivo a una intervención coronaria percutánea, según la guía de las ACC/AHA/SCAI:**
- El *stent* de elección debe ser un DES (*drug eluting stent*).
 - El *stent* de elección de ser un BMS (*bare metal stent*).
 - La elección de uno u otro tipo de *stent* debe basarse en el estudio con ultrasonidos (IVUS) durante el procedimiento.
 - Al no ser diabético, ambos tipos de *stent* (DES, BMS) tendrán resultados similares.
7. **Señale la respuesta correcta en el caso de que el paciente fuera a ser sometido a una cirugía coronaria, según la guía de las ACC/AHA/SCAI:**
- La analgesia intraoperatoria recomendada debe basarse en fármacos opiáceos.
 - La utilización de la ecocardiografía transesofágica durante el procedimiento puede ser de utilidad.
 - La monitorización hemodinámica mediante un catéter Swan-Ganz es recomendable.
 - La ventilación mecánica con presión positiva postexpiratoria (PEEP) debe evitarse para una protección pulmonar mejor.

8. **¿Cuál es una recomendación de clase 1 en el caso de que el paciente fuera a ser sometido a una cirugía coronaria, según la guía de las ACC/AHA/SCAI?**
- a) Utilizar la arteria mamaria izquierda a la descendente anterior para mejorar la supervivencia.
 - b) Utilizar las arterias mamarias izquierda y derecha (BIMA) para mejorar los resultados a largo plazo.
 - c) Utilizar la vena safena interna para revascularizar el segundo vaso más enfermo (tras la descendente anterior).
 - d) Las respuestas a) y b) son correctas.
9. **Señale la respuesta falsa en el caso de que el paciente fuera a ser sometido a una cirugía coronaria, según la guía de las ACC/AHA/SCAI:**
- a) La cirugía coronaria sin circulación extracorpórea (CEC) se asocia a una extubación más precoz y puede mejorar los resultados en pacientes con patología respiratoria.
 - b) La utilización rutinaria de la ultrasonografía epiaórtica puede reducir las complicaciones ateroembólicas.
 - c) Existen datos consistentes que muestran que las cirugías coronarias con y sin CEC son equivalentes en estudios observacionales, retrospectivos y aleatorizados.
 - d) La cirugía coronaria sin CEC debe ser hecha por cirujanos experimentados en la cirugía con y sin CEC.
10. **¿Cuál de las medidas para prevenir la infección de la herida quirúrgica es correcta en el caso de que el paciente fuera a ser sometido a una cirugía coronaria, según la guía de las ACC/AHA/SCAI?**
- a) La aplicación de mupirocina 2 % intranasal a todos los pacientes es una medida eficaz.
 - b) La aplicación de antibioterapia adecuada más de 48 horas tras el procedimiento es una medida eficaz.
 - c) Mantener durante la intervención una glucemia inferior a 180 mg/dL es una medida eficaz.
 - d) La obtención de la arteria mamaria interna pediculada muestra la misma tasa de infección de la herida quirúrgica que la esquelizada.

11. Señale la respuesta falsa en el caso de que el paciente fuera a ser sometido a una cirugía coronaria, según la guía de las ACC/AHA/SCAI:

- a) Los pacientes que toman ácido acetilsalicílico (AAS) es recomendable que lo sigan tomando hasta el momento de la intervención para reducir los eventos isquémicos.
- b) Es recomendable que los pacientes que toman clopidogrel lo suspendan al menos 24 horas antes de la intervención.
- c) Los pacientes que han tomado clopidogrel menos de cinco días antes de la intervención tienen un mayor riesgo de sangrado.
- d) Los pacientes que no tomaban AAS antes de la intervención, es recomendable que lo inicien en el momento inmediato antes de la intervención (menos de 24 horas antes).

12. Señale la respuesta falsa en el caso de que el paciente ya fuese sometido a una cirugía coronaria, según la guía de las ACC/AHA/SCAI:

- a) Se recomienda iniciar precozmente del tratamiento con AAS y su mantenimiento de por vida.
- b) Se recomienda iniciar el tratamiento con betabloqueantes para prevenir la aparición de fibrilación auricular.
- c) Se recomienda mantener el tratamiento con betabloqueantes de por vida en todos los pacientes sometidos a cirugía coronaria para reducir los ingresos por insuficiencia cardíaca.
- d) El tratamiento crónico con betabloqueantes en pacientes sometidos a cirugía coronaria y función ventricular izquierda normal puede no mostrar ningún beneficio.

13. ¿Qué fármaco betabloqueante no se considera cardiosselectivo?

- a) Metoprolol.
- b) Bisoprolol.
- c) Carvedilol.
- d) Atenolol.

- 14. Señale la respuesta correcta según la última guía de práctica clínica publicada sobre revascularización coronaria, la ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization:**
- Todos los pacientes sometidos a cirugía coronaria deberían ser incluidos en un programa de rehabilitación cardiaca para reducir la mortalidad.
 - Todos los pacientes fumadores sometidos a cirugía coronaria deberían ser incluidos en un programa de ayuda al abandono del hábito tabáquico.
 - Todos los pacientes con síntomas de depresión, ansiedad o estrés sometidos a una cirugía coronaria deberían ser incluidos en un programa de apoyo psicológico.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 15. El paciente descrito padece una cardiopatía isquémica por enfermedad coronaria de TCI y tres vasos. Atendiendo al seguimiento a los diez años del SYNTAX/SYNTAXES *study*, señale la respuesta correcta:**
- A los diez años no existen diferencias significativas en todas las causas de mortalidad entre el intervencionismo coronario y la cirugía coronaria.
 - A los diez años existe una mayor mortalidad en el grupo sometido a intervencionismo coronario.
 - A los diez años existe una mayor mortalidad en el grupo sometido a cirugía coronaria.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 16. El paciente descrito padece una cardiopatía isquémica por enfermedad coronaria de TCI y tres vasos. Atendiendo al seguimiento a los cinco años del NOBLE *trial*, señale la respuesta correcta:**
- A los cinco años no existe una diferencia significativa en todas las causas de mortalidad entre el intervencionismo coronario y la cirugía coronaria.
 - A los cinco años existe una mayor mortalidad en el grupo sometido a Intervencionismo coronario.
 - A los cinco años existe una mayor mortalidad en el grupo sometido a cirugía coronaria.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.



- 17. El paciente descrito padece una cardiopatía isquémica por enfermedad coronaria de TCI y tres vasos. Atendiendo al seguimiento a los cinco años del NOBLE *trial*, señale la afirmación correcta:**
- a) A los cinco años no existe una diferencia significativa en la tasa de infarto de miocardio entre el intervencionismo coronario y la cirugía coronaria.
 - b) A los cinco años existe una mayor tasa de infarto de miocardio en el grupo sometido a intervencionismo coronario.
 - c) A los cinco años existe una mayor tasa de infarto de miocardio en el grupo sometido a cirugía coronaria.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 18. ¿Qué se puede concluir con respecto a la información científica de que disponemos en la actualidad?**
- a) En caso de ser sometido a una cirugía coronaria este paciente tendrá una tasa mayor de revascularización futura frente al intervencionismo.
 - b) En caso de ser sometido a una cirugía coronaria este paciente tendrá una tasa menor de revascularización futura frente al intervencionismo.
 - c) En caso de ser sometido a una cirugía coronaria este paciente tendrá una tasa similar de revascularización futura frente al intervencionismo.
 - d) No se puede concluir ninguna de las afirmaciones previas.
- 19. Señale la afirmación verdadera:**
- a) El EXCEL *trial* es un trabajo prospectivo, aleatorizado y de no inferioridad.
 - b) El NOBLE *trial* es un trabajo prospectivo, aleatorizado y de no inferioridad.
 - c) El PRECOMBAT *trial* es un trabajo prospectivo, aleatorizado y de no inferioridad.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 20. ¿Qué estudio de referencia ha supuesto una ruptura entre la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) y una gran controversia mediática y científica por su metodología y sus resultados?**
- a) El EXCEL *trial*.
 - b) El NOBLE *trial*.
 - c) El PRECOMBAT *trial*.
 - d) El SYNTAX *trial*.



21. **¿Qué antiagregante pertenece a la familia de los inhibidores de la GP IIb/IIIa?**
- a) Ácido acetil salicílico.
 - b) Clopidogrel.
 - c) Tirofibán.
 - d) Dipyridamol.
22. **¿De qué grado es una angina al subir un piso de escaleras, según la clasificación para angina CCS (Canadian Cardiovascular Society)?**
- a) Clase I.
 - b) Clase II.
 - c) Clase III.
 - d) Clase IV.
23. **Señale la respuesta falsa sobre el SYNTAX score:**
- a) Califica a los pacientes con cardiopatía isquémica según la complejidad anatómica de su enfermedad.
 - b) Se desarrolló partiendo de otras escalas previas como la puntuación Leaman y la clasificación de bifurcaciones de Medina.
 - c) A mayor SYNTAX score, mayor mortalidad.
 - d) Integra todas las lesiones para determinar el grado de miocardio en riesgo.
24. **Señale la respuesta correcta sobre el seguimiento a diez años del SYNTAX/SYNTAXES study:**
- a) En la enfermedad coronaria de tres vasos, a los diez años no existe una diferencia significativa en todas las causas de mortalidad entre el intervencionismo coronario y la cirugía coronaria.
 - b) En la enfermedad coronaria de tres vasos, a los diez años existe una mayor mortalidad en el intervencionismo coronario frente a la cirugía coronaria.
 - c) En la enfermedad coronaria de tres vasos, a los diez años existe una mayor mortalidad en la cirugía coronaria frente al intervencionismo coronario.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

Caso 3. Estenosis aórtica grave en paciente octogenario

Mujer de 80 años que acude al hospital por un cuadro de disnea de pequeños esfuerzos y en reposo de días de evolución y edemas de MMII de grado moderado.

Antecedentes personales:

- Médicos: alérgica a la sulfadiazina argéntica tópica y al contraste yodado por reacción eritematosa dos días después de realizar una TC de tórax. Sin hábitos tóxicos.

Hipertensión arterial sistémica en tratamiento médico. Lupus eritematoso sistémico (LES) en remisión, actualmente sin tratamiento. Artrosis generalizada. Hipoacusia (portadora de audífonos). Portadora de sistema definitivo de marcapasos VVI.

- Quirúrgicos: colecistectomía; fauquetomía bilateral; implante de sistema de marcapasos VVI.
- Grado funcional basal: vive con su hijo. Buena calidad de vida para su edad. Barthel de 100. Deambula de forma autónoma, sin déficits neurológicos, cocina y realiza tareas de la casa de forma independiente.
- Tratamiento previo: valsartán + HCTZ 160 + 12,5 mg, 1-0-0; tramadol, SP.

Exploración física: talla, 160 cm; peso, 60 kg. Consciente, orientada. Cabeza y cuello: normal, portadora de prótesis dental total. Tórax: normal. Auscultación cardiaca: rítmica, soplo sistólico III-IV/IV en ápex. Auscultación pulmonar: mvc. Abdomen: normal. Extremidades superiores: pulsos radiales presentes. Extremidades inferiores: pulsos distales presentes.

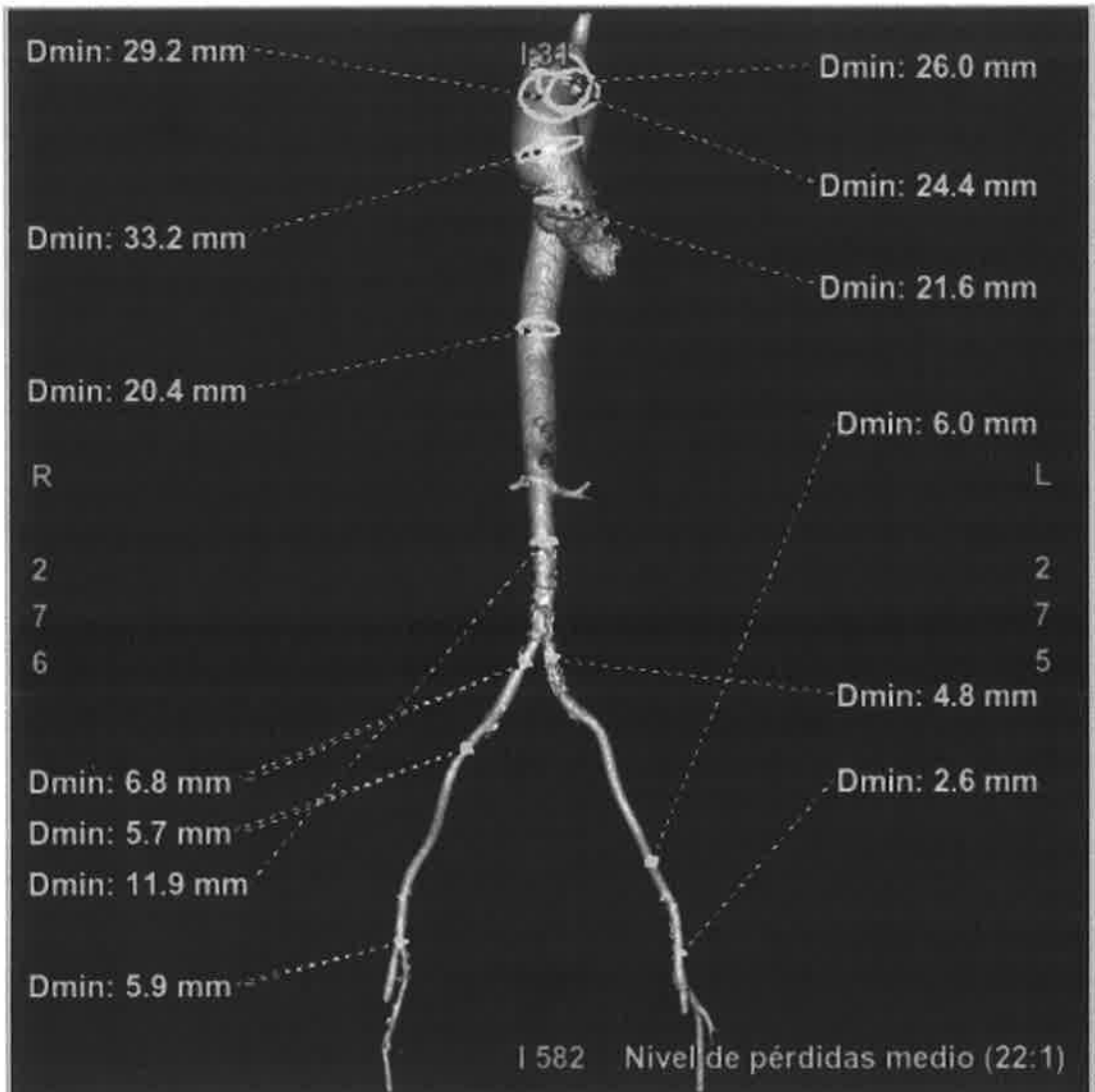
Exploraciones complementarias:

- Analítica: leucocitos, 8.540 (neutrófilos, 71,81 %); hemoglobina, 12,6; hematocrito, 39 %; plaquetas, 276.000; creatinina, 0,78; urea, 37; sodio, 140; potasio, 4,7; bilirrubina total, 0,3; ALT, 12; GGT, 20; pCr, 1,02; coagulación, normal.
- EKG: RS. PR, 200 ms. Datos de HVI. BCRD.
- RX tórax: ICT normal; electrodo MP en ápex VD conectado a generador subclavicular izquierdo.
- Ecocardiograma TT: aurícula izquierda moderadamente dilatada. Ventrículo izquierdo de tamaño normal. Espesor parietal del ventrículo izquierdo moderadamente aumentado de forma concéntrica. Función sistólica global de VI normal. No se evidencian anomalías de la contracción segmentaria. Disfunción diastólica (grado 2). Déficit moderado de la relajación del VI. Presiones de llenado del VI elevadas. E/E':15,50. Aurícula derecha de tamaño normal. Ventrículo derecho de tamaño normal. Función sistólica del VD normal. TAPSE: 22 mm. Válvula aórtica trivalva y calcificación moderada de los

velos. Estenosis aórtica moderada. G_{máx} VA: 43 mmHg. G_{med} VA: 27 mmHg. AVA (VTI): 1,0 cm². Diámetro TSVI: 20 mm. Ratio VTI: 0,41. Vol. latido VI index (SVI): 30 ml/m². No se aprecia regurgitación de la válvula aórtica. Válvula mitral ligeramente esclerosa y con calcificación del anillo. No se aprecia regurgitación mitral. No hay evidencia de regurgitación tricúspidea que permita estimar la presión sistólica pulmonar. Vena cava inferior no dilatada con colapso inspiratorio superior al 50 %. No se aprecia derrame pericárdico.

- Ecocardiograma TE: estenosis aórtica severa. Válvula aórtica trivalva y calcificación severa de los velos, con apertura limitada de los velos, con área por planimetría de 0,85 cm² (0,52 cm²/m²). TSVI 20 mm, anillo aórtico de 22 mm. Insuficiencia aórtica ligera. Septo basal prominente, sin SAM en este momento, aceleración no significativa en TSVI pero con flujo dinámico. Tabique interauricular íntegro. Orejuela izquierda sin trombos. Válvula mitral con velos esclerosados, con calcificación moderada del anillo mitral. Insuficiencia mitral ligera. Ateromatosis no complicada en cayado aórtico-aorta torácica descendente.
- Cateterismo cardiaco y coronariografía: angiografía coronaria con patrón de dominancia derecha. Tronco común: arteria con ateromatosis, sin lesiones obstructivas significativas. Descendente anterior: el segmento distal de la arteria descendente anterior presenta lesión larga moderada (40 %) y flujo TIMI 3. Lecho distal de buen calibre y extensión. Circunfleja: arteria con ateromatosis, sin lesiones obstructivas significativas. Coronaria derecha: segmento medio de la arteria coronaria derecha, presenta lesión moderada (50 %), calcificación severa y flujo TIMI 3. Lecho distal de buen calibre y extensión. Aorta ascendente: válvula aórtica no calcificada. Apertura restringida. Insuficiencia leve. Aorta ascendente ligeramente calcificada. Diámetros: raíz aórtica, 3,2 cm; unión ST, 2,6 cm; ao ascendente, 3,3 cm. Eje ilíaco-femoral derecho: calcificación ligera. Tortuosidad leve. Diámetros adecuados. Eje ilíaco-femoral izquierdo: calcificación ligera. Tortuosidad leve. Diámetros adecuados.
- TC aorta-TAVI: calcificación del anillo mitral. Portadora de marcapasos con extremo distal en ápex VD. No hay anomalías en el origen de las coronarias. Ateromatosis coronaria. Raíz aórtica no dilatada. Se adjunta tabla con medidas raíz. Válvula aórtica trivalva, con calcificación ligera. Aorta de calibre normal. Ligera ateromatosis calcificada aórtica. Moderada ateromatosis calcificada aortoiliaca. Estenosis focal del 70/80 % en la arteria femoral izquierda. La arteria femoral común derecha presenta un trayecto muy corto, con una bifurcación precoz y alta. Se adjuntan medidas en la tabla «Aorta». Bocio multinodular con componente endotorácico. Pequeña hernia de hiato. Se adjuntan reconstrucciones y medidas.

Anillo aórtico			
Fase 35 %			
Área:	381,6 mm ²	Diámetro máximo:	23,8 mm
Diámetro medio:	22,0 mm	Diámetro mínimo:	19,8 mm
Perímetro:	69,9 mm	Diám. equiv. (perím.):	22,3 mm
Diám. equiv. (área):	22,0 mm	Ángulos de catéter:	0 L 9 LAO 4 CAU
Alturas de los ostium y senos			
Fase 35 %			
Altura de los senos		Estatura:	15,3 mm
Altura del ostium derecho		Estatura:	10,2 mm
Altura del ostium izquierdo		Estatura:	11,5 mm
Seno de Valsalva			
Fase 35 %			
Diámetro del seno 1		Longitud:	31,4 mm
Diámetro del seno 2		Longitud:	29,2 mm
Diámetro del seno 3		Longitud:	27,5 mm





1. **¿En qué año fueron publicadas las últimas guías para el tratamiento de la patología valvular cardiaca de la ESC y la EACTS, las Guidelines for the management of valvular heart disease?**
 - a) 2019.
 - b) 2020.
 - c) 2021.
 - d) 2022.

2. **¿Por quién debe estar compuesta, al menos, la base del equipo del corazón (*heart team*) según las guías de la ESC y la EACTS?**
 - a) Un médico especialista en medicina interna y geriatría.
 - b) Un médico especialista en cardiología e imagen cardiaca.
 - c) Un médico especialista en medicina intensiva.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

3. **¿Cuál es el método de referencia para la valoración del tamaño y la función del ventrículo derecho?**
 - a) El ecocardiograma transtorácico.
 - b) El ecocardiograma transesofágico.
 - c) La TC cardiaca.
 - d) La RMN cardiaca.

4. **¿Cuál no es una variable de la calculadora de riesgo STS (STS Adult Cardiac Surgery Database versión 4.20) para la sustitución valvular aórtica aislada?**
 - a) Diálisis.
 - b) Inmunosupresión.
 - c) Radiación mediastínica.
 - d) Aorta en porcelana.

5. **¿Qué debe hacerse siempre en el estudio prequirúrgico de la patología valvular?**
 - a) Un ecocardiograma.
 - b) Una coronariografía en mujeres en edad fértil.
 - c) Una coronariografía en hombres a partir de los 30 años.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.



6. **En el paciente del supuesto clínico, ¿cuál es la actitud más recomendable con respecto a la patología coronaria que padece según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) Tratamiento médico y obviar las lesiones coronarias.
 - b) Tratamiento quirúrgico concomitante valvular y coronario (cirugía combinada).
 - c) Intervencionismo coronario percutáneo previo al implante de TAVI.
 - d) Intervencionismo coronario percutáneo tras el implante de TAVI.
7. **¿Cuál es un fármaco betabloqueante cardioselectivo?**
- a) Labetalol.
 - b) Bisoprolol.
 - c) Carvedilol.
 - d) Sotalol.
8. **¿Cómo es recomendable completar el diagnóstico en los pacientes con una valvulopatía aórtica diagnosticada como de flujo bajo, de gradiente bajo y de fracción de eyección disminuida, según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) Ecocardiograma transesofágico.
 - b) Ecocardiograma de estrés con dobutamina a dosis bajas.
 - c) RMN cardiaca.
 - d) Ecocardiograma de esfuerzo con cicloergómetro.
9. **Señale la respuesta falsa con respecto a la valvulopatía aórtica tipo estenosis según las guías de la ESC y la EACTS:**
- a) La prueba de esfuerzo está contraindicada por riesgo de muerte súbita.
 - b) La determinación de péptido natriurético puede ayudar a estratificar a los pacientes asintomáticos como de alto riesgo.
 - c) La TC cardiaca aporta información valiosa sobre la anatomía de la raíz de la aorta y de la aorta ascendente.
 - d) La amiloidosis se asocia frecuentemente (9-15 %) a la estenosis aórtica en el paciente anciano.



- 10. ¿Cuál es el diagnóstico del paciente según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) Estenosis aórtica de gradiente alto.
 - b) Estenosis aórtica de flujo bajo y de gradiente bajo con fracción de eyección reducida.
 - c) Estenosis aórtica de flujo bajo y de gradiente bajo con fracción de eyección preservada.
 - d) Estenosis aórtica de flujo normal y de gradiente bajo con fracción de eyección preservada.
- 11. ¿Cuál es la indicación de intervención del paciente atendiendo al diagnóstico de la pregunta anterior según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) Clase I.
 - b) Clase IIa.
 - c) Clase IIb.
 - d) Clase III.
- 12. ¿A qué es idealmente candidato el paciente según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) Cirugía combinada (sustitución valvular aórtica + revascularización coronaria).
 - b) TAVI transapical.
 - c) TAVI transfemoral.
 - d) Intervencionismo coronario y TAVI transfemoral posterior.
- 13. Según las guías de la ESC y la EACTS, la intervención TAVI presenta mayor tasa de las complicaciones descritas frente a la cirugía, señale la falsa:**
- a) Implante de marcapasos.
 - b) Regurgitación paravalvular.
 - c) Complicaciones vasculares.
 - d) Insuficiencia renal aguda.



- 14. ¿Cuál es la indicación de intervención clase IIa en el paciente con estenosis aórtica severa asintomática según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) Disfunción VI ligera (fracción de eyección VI < 55 %).
 - b) Disfunción VI moderada (fracción de eyección VI < 50 %).
 - c) Síntomas demostrados en prueba de esfuerzo.
 - d) Comorbilidades severas y esperanza de vida inferior a un año.
- 15. ¿A qué es un candidato teórico el paciente según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) Cirugía valvular por bioprótesis valvular.
 - b) Cirugía valvular por prótesis mecánica, si es el deseo del paciente.
 - c) Intervencionismo percutáneo, TAVI transfemoral.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 16. ¿Cómo debe ser el seguimiento una vez hecho el reemplazo valvular según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) Clínico y solo hacer un ecocardiograma en caso de mostrar síntomas.
 - b) Clínico y hacer un ecocardiograma anual.
 - c) Clínico y hacer un ecocardiograma antes de un mes tras el procedimiento.
 - d) Las respuestas b) y c) son correctas.
- 17. ¿Cuál debe ser el tratamiento antitrombótico recomendado según las guías de la ESC y la EACTS y asumiendo que al paciente se le ha implantado una TAVI?**
- a) Existe falta de evidencia, pero los estudios apuntan a que la monoterapia con AAS presenta una tasa menor de eventos hemorrágicos a los 30 días.
 - b) Existe falta de evidencia, pero los estudios apuntan a que una doble terapia (AAS + clopidogrel) presenta una tasa menor de eventos isquémicos a los treinta días.
 - c) Existe evidencia de que el tratamiento adecuado debe ser AAS combinado con NACO (rivaroxabán).
 - d) Existe evidencia de que el tratamiento adecuado debe ser NACO (rivaroxabán) durante tres meses seguido posteriormente de AAS.

- 18. ¿Cuál de las siguientes prótesis TAVI es autoexpandible?**
- a) Acurate neo™.
 - b) Evolut™ PRO.
 - c) Portico™.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 19. Señale la respuesta correcta con respecto a la técnica de implante de TAVI:**
- a) Es recomendable realizar una valvuloplastia previa al implante de la prótesis.
 - b) Siempre se realiza una valvuloplastia previa al implante de la prótesis.
 - c) Las prótesis actuales ya no necesitan una valvuloplastia previa al implante.
 - d) Solamente se recomienda la valvuloplastia en válvulas bicúspides.
- 20. ¿Cuál es la proyección radiológica basal (inicial) para ver los tres velos aórticos en la técnica de implante de TAVI?**
- a) Derecha 10°, craneal 10° (RAO10° - CRA10°).
 - b) Izquierda 10°, caudal 10° (LAO10° - CAU10°).
 - c) Izquierda 10°, craneal 10° (LAO10° - CRA10°).
 - d) Derecha 10°, caudal 10° (RAO10° - CAU10°).

Preguntas de reserva

- 21. Señale la prótesis valvular mecánica:**
- a) Inspiris.
 - b) ATS.
 - c) Magna.
 - d) Avalus.
- 22. ¿Cuál es la valvulopatía que precisa tratamiento invasivo en Europa y Norteamérica más frecuentemente?**
- a) Estenosis aórtica.
 - b) Regurgitación aórtica.
 - c) Estenosis mitral.
 - d) Regurgitación mitral.



- 23. ¿Qué clase de indicación tiene el tratamiento anticoagulante tras el implante de TAVI al paciente (sin criterio de anticoagulación por otro motivo), según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) I.
 - b) IIa.
 - c) IIb.
 - d) III.
- 24. ¿Qué clase de indicación tiene el tratamiento anticoagulante tras el implante de una bioprótesis convencional (cirugía abierta) al paciente, sin criterio de anticoagulación por otro motivo, según las guías de la ESC y la EACTS?**
- a) I.
 - b) IIa.
 - c) IIb.
 - d) III.

Caso 4. Valvulopatía aórtica

Hombre de 56 años remitido desde cardiología para valoración. No tiene factores de riesgo conocido, únicamente un antecedente de muerte súbita en la familia cercana. No tiene otros antecedentes personales. Intervenido de hernia inguinal derecha. Había sido remitido a cardiología desde su centro de salud al detectarle un soplo cardíaco y una cardiomegalia en la radiografía de tórax.

No refiere disnea, no angina, no palpitaciones. El soplo tiene un componente diastólico III/VI en los focos aórtico y mitral. Se hace un ECG en ritmo sinusal a 70 lpm con datos de sobrecarga de VI. La analítica es normal. Se hace un ecocardiograma transtorácico (ETT) que muestra una válvula aórtica posiblemente bicúspide con insuficiencia central catalogada de III/VI con la vena contracta de 6 mm, y reverso del flujo de aorta protosistólico. El septo mide 12 mm, la fracción de eyección del VI es del 60 %, el DTDVI de 67 mm y DTSVI 48 mm. No hay otras valvulopatías acompañantes. La raíz aórtica mide 40 mm y la aorta ascendente mide 42 mm.

Se completa un estudio preoperatorio con cateterismo cardíaco que informa de una aterosclerosis ligera coronaria sin lesiones significativas, con aorta ascendente de 42 mm.

1. **¿Cuál de los siguientes criterios indica severidad de la insuficiencia aórtica?**
 - a) Reverso protosistólico del flujo de la aorta descendente.
 - b) Volumen regurgitante superior a 60 ml/latido.
 - c) Vena contracta superior a 4 mm.
 - d) Tiempo de hemipresión superior a 200 ms.

2. **Ante los datos presentados, ¿qué actitud terapéutica está indicada en el paciente?**
 - a) Indicación quirúrgica clase I.
 - b) Indicación quirúrgica clase IIa.
 - c) Indicación quirúrgica clase IIb.
 - d) Seguimiento en seis meses.

3. En pacientes con válvula bicúspide, ¿qué actitud debe adoptarse con los familiares de primer grado del paciente?

- a) Está recomendado realizar un *screening* por ETT.
- b) Solo está recomendado realizar un *screening* por ETT si se asocia a una dilatación de la raíz aórtica.
- c) Solo está recomendado realizar un *screening* por ETT si se asocia a una dilatación de la aorta ascendente.
- d) Está recomendado realizar un *screening* genético.

Se hace un ecocardiograma transtorácico de seguimiento a los seis meses con reverso holosistólico en la aorta descendente, la fracción de eyección del VI es del 55 %, el DTDVI de 67 mm y DTSVI 52 mm. La raíz aórtica mide 41 mm y la aorta ascendente mide 44 mm.

4. Ante los datos presentados, ¿qué actitud terapéutica está indicada en el paciente?

- a) Indicación quirúrgica clase I.
- b) Indicación quirúrgica clase IIa.
- c) Indicación quirúrgica clase IIb.
- d) Seguimiento en seis meses.

5. En pacientes asintomáticos con dilatación de la aorta ascendente, ¿cuál es el punto de corte para indicación quirúrgica independientemente del grado de insuficiencia valvular y su etiología?

- a) 45 mm.
- b) 50 mm.
- c) 55 mm.
- d) 60 mm.

- 6. Señale la afirmación correcta en relación con los pacientes con válvula bicúspide:**
- a) Está indicada la cirugía independientemente del grado de insuficiencia si la dilatación de la aorta es mayor de 45 mm.
 - b) Está indicada la cirugía independientemente del grado de insuficiencia si la dilatación de la aorta es mayor de 50 mm y existe coartación de aorta.
 - c) Está indicada la cirugía independientemente del grado de insuficiencia si la dilatación de la aorta es mayor de 45 mm y existe deseo de embarazo.
 - d) Está indicada la cirugía independientemente del grado de insuficiencia si la dilatación de la aorta es mayor de 45 mm y existe hipertensión mal controlada.
- 7. ¿Qué factor no es considerado de riesgo de disección en pacientes con una válvula aórtica bicúspide?**
- a) Historia familiar de disección de aorta.
 - b) Asociación con coartación de aorta.
 - c) Fenotipo de raíz de aorta.
 - d) Estenosis aórtica severa.
- 8. Ante los datos expuestos hasta el momento, en un centro de baja mortalidad, ¿qué indicación quirúrgica es adecuada?**
- a) Reparación valvular aórtica.
 - b) Sustitución valvular aórtica.
 - c) Sustitución valvular aórtica + aorta ascendente.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

Indagando en la historia clínica, un tío paterno sufrió una muerte súbita a causa de una disección de aorta. Tras este hallazgo se hace un estudio genético del paciente y presenta una mutación TGFBR2.

- 9. Según este estudio, ¿cuál es la sospecha clínica?**
- a) Valvulopatía aórtica bicúspide con dilatación de la aorta asociada.
 - b) Síndrome de Marfan con válvula bicúspide.
 - c) Síndrome de Loays-Dietz con válvula bicúspide.
 - d) Síndrome de Ehlers-Danlos con válvula bicúspide.

- 10. Señale la afirmación falsa en relación con el caso expuesto:**
- a) Alrededor del 20 % de los aneurismas de aorta torácica tienen una condición heredable.
 - b) Hasta el 20 % de los pacientes con un aneurisma de la aorta torácica o una disección de aorta tienen un familiar de primer grado afectado.
 - c) No está indicado el *screening* genético de los familiares en riesgo.
 - d) El *screening* por imagen de los familiares en riesgo está indicado.
- 11. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es típica de la aortopatía torácica familiar?**
- a) Aneurisma de la aorta torácica descendente.
 - b) Historia familiar de aneurisma intracraneal.
 - c) Edad de presentación menor de 60 años.
 - d) Crecimiento más rápido que los aneurismas esporádicos.
- 12. ¿A partir de qué diámetro aórtico Paruchuri et al. encontraron, en un subgrupo del registro MESA, que el riesgo de disección se multiplicaba por 6.000?**
- a) Superior a 35 mm.
 - b) Superior a 40 mm.
 - c) Superior a 45 mm.
 - d) Superior a 50 mm.
- 13. Señale la afirmación correcta en relación con los pacientes con aortopatía torácica hereditaria sin causa genética identificada:**
- a) Está recomendada la cirugía con diámetro de 46 mm si hay historia de muerte súbita inexplicada en un familiar a los 65 años.
 - b) Está recomendada la cirugía con diámetro de 46 mm si hay historia familiar de disección con aneurisma de 55 mm.
 - c) Está recomendada la cirugía con diámetro de 46 mm si el crecimiento en el último año es de 0,4 cm.
 - d) Está recomendada la cirugía con diámetro de 46 mm si el crecimiento anual en dos años consecutivos es de 0,4 cm.

- 14. ¿Cuál es el grado de la recomendación de la pregunta previa?**
- a) I C.
 - b) IIa B.
 - c) IIa C.
 - d) IIb C.
- 15. ¿Cuál de los siguientes no es un factor de riesgo de complicaciones aórticas en el síndrome de Marfan?**
- a) Historia familiar de disección de aorta.
 - b) Aneurisma de la aorta torácica descendente.
 - c) Tortuosidad marcada de la arteria vertebral.
 - d) Crecimiento anual superior a 0,3 cm.
- 16. Señale la afirmación falsa en relación con los pacientes con una aortopatía torácica y síndrome de Marfan:**
- a) Está recomendada la cirugía con un diámetro de 51 mm en la raíz aórtica.
 - b) Está recomendada la cirugía con un diámetro de raíz aórtica de 46 mm si el crecimiento en el último año es de 0,3 cm.
 - c) Está recomendada la cirugía con diámetro de 43 mm si hay una historia familiar de disección de aorta.
 - d) Está recomendada la cirugía de *valve-sparing* en centros especializados, con diámetro de raíz aórtica de 43 mm si hay historia familiar de disección de aorta.
- 17. Señale la afirmación correcta en relación con el tratamiento médico en los pacientes con aortopatía torácica y síndrome de Marfan:**
- a) Se recomienda usar betabloqueantes.
 - b) Se recomienda usar bloqueantes de los receptores de la angiotensina.
 - c) Se recomienda asociar betabloqueantes y bloqueantes de los receptores de la angiotensina.
 - d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

- 18. ¿Cuál es el porcentaje de válvula bicúspide en el síndrome de Loays-Dietz?**
- a) 10 %.
 - b) 20 %.
 - c) 30 %.
 - d) 40 %.
- 19. En pacientes con síndrome de Loays-Dietz, ¿qué prueba diagnóstica complementaria está indicada con grado de recomendación clase I?**
- a) Angiografía por RM basal desde la cabeza a la pelvis.
 - b) Ecocardiograma bianual para determinar la tasa de crecimiento.
 - c) Angiografía por RM cerebral cada dos o tres años si no existen aneurismas cerebrales de base.
 - d) Angiografía por RM del tórax a la pelvis bianual si no existen aneurismas arteriales de base.
- 20. Señale la respuesta falsa en relación con los pacientes con aortopatía torácica de raíz y/o aorta ascendente y síndrome de Loays-Dietz:**
- a) Está recomendada la cirugía con diámetro de 46 mm y variantes patogénicas.
 - b) Está recomendada la cirugía con diámetro de 41 mm en la variante TGFBR1 si el crecimiento en el último año es de 0,3 cm.
 - c) Está recomendada la cirugía con diámetro de 41 mm en la variante TGFBR2 si es mujer y de tamaño pequeño.
 - d) Está recomendada la cirugía con diámetro de 41 mm en la variante TGFB3.

Preguntas de reserva

- 21. Señale la afirmación falsa en los pacientes con aortopatía torácica esporádica de raíz y/o aorta ascendente:**
- a) Está recomendada la cirugía en pacientes sintomáticos.
 - b) Está recomendada la cirugía si el crecimiento en el último año es de 0,3 cm.
 - c) Está recomendada la cirugía en pacientes asintomáticos con diámetros mayores de 55 mm.
 - d) Está recomendada la cirugía en pacientes asintomáticos con diámetros mayores de 50 mm que van a cirugía valvular aórtica.

- 22. Señale la respuesta incorrecta en relación con los pacientes con una aortopatía:**
- a) Se debe reducir la presión arterial sistólica por debajo de 130 mmHg.
 - b) Está indicado usar betabloqueantes.
 - c) Está contraindicado usar antagonistas del calcio.
 - d) Usar bloqueantes de los receptores de la angiotensina es razonable.
- 23. En mujeres embarazadas con aortopatía con válvula bicúspide asociada, ¿a partir de que diámetro se recomienda una cirugía profiláctica de la aorta ascendente previa al embarazo?**
- a) 40 mm.
 - b) 45 mm.
 - c) 50 mm.
 - d) 55 mm.
- 24. En mujeres embarazadas con una aortopatía con mutación TGFBR2, ¿a partir de que diámetro se recomienda una cirugía profiláctica de la aorta ascendente previa al embarazo?**
- a) 40 mm.
 - b) 45 mm.
 - c) 50 mm.
 - d) 55 mm.

**Caso 5. Estenosis mitral**

Mujer de 60 años referida desde cardiología para valoración. Exfumadora, hipertensa, dislipémica. Historia de amigdalitis de repetición y de *ulcus* gástrico tratado. Está en seguimiento en cardiología desde hace años por una doble lesión mitral ligera. Paucisintomática hasta hace seis meses, comienza con una clínica de disnea NYHA II progresiva y palpitaciones.

Se hizo un ECG en fibrilación auricular a 90-100 lpm. La analítica era normal. Se realizó un ecocardiograma transtorácico (ETT) que muestra una válvula mitral con insuficiencia central leve y fusión de comisuras con área de 1,4 cm², gradiente medio de 10 mmHg e insuficiencia tricúspide ligera con gradiente AV de 30 mmHg. Aurícula izquierda de 42 mm. Se hizo un ecocardiograma transesofágico con *score* de Wilkins de 6.

1. **¿Qué actitud terapéutica es la más adecuada según las guías para el manejo de las valvulopatías de 2021 de la ESC/EACTS?**
 - a) Cirugía de sustitución valvular mitral con preservación del velo posterior.
 - b) Cirugía de comisurotomía mitral.
 - c) Remitir a comisurotomía percutánea.
 - d) Anticoagulación y cardioversión eléctrica.

2. **Ante los datos presentados, ¿qué clase de recomendación tiene la paciente?**
 - a) Indicación clase I.
 - b) Indicación clase IIa.
 - c) Indicación clase IIb.
 - d) No tiene indicación.

3. **En el caso de que la paciente se hubiese mantenido asintomática, ¿con qué frecuencia se recomendaría el seguimiento ecocardiográfico?**
 - a) Cada seis meses.
 - b) Cada uno o dos años.
 - c) Cada tres años.
 - d) Cada cinco años.

4. ¿Cuál se considera una contraindicación para una valvuloplastia mitral percutánea?

- a) Ausencia de fusión comisural.
- b) Ausencia de trombo en orejuela izquierda.
- c) Área valvular menor de 1 cm².
- d) Insuficiencia mitral ligera.

5. ¿Qué afección no se considera una contraindicación para una valvuloplastia mitral percutánea?

- a) Calcificación severa bicomisural.
- b) Lesión en la coronaria derecha severa.
- c) Estenosis aórtica severa asociada.
- d) Afectación tricúspide severa.

Tras el procedimiento, la paciente permanece de nuevo paucisintomática. Tras tres años de seguimiento la paciente comienza de nuevo con una clínica de disnea NYHA II progresiva. La paciente permanece en fibrilación auricular. En la ecocardiografía la válvula mitral presenta insuficiencia mitral (IM) catalogada de moderada y afectación comisural con área de 1,8 cm² y gradiente medio de 7 mmHg. La aurícula izquierda mide 48 mm.

6. ¿Qué nuevo estudio debe indicarse?

- a) Ninguno, deben añadirse vasodilatadores.
- b) Ninguno, debe programarse un seguimiento en seis meses.
- c) Ecocardiografía de esfuerzo.
- d) Ecocardiografía transesofágica.

Completados los estudios, se considera significativa la reestenosis mitral. En la ETE se observa una calcificación de la comisura anterior, IM 3 y presencia de insuficiencia tricúspide severa con gradiente VA 42 mmHg.

7. ¿Qué actitud terapéutica es la más indicada?

- a) Cirugía de sustitución valvular mitral.
- b) Cirugía de comisurotomía mitral.
- c) Remitir a comisurotomía percutánea.
- d) Cirugía de válvula mitral y tricúspide.



8. **¿Cuál de los siguientes parámetros indica severidad de la estenosis mitral en la prueba de esfuerzo?**
- a) Presión de la arteria pulmonar de 45 mmHg.
 - b) Gradiente mitral medio de 16 mmHg.
 - c) Aumento de la resistencia valvular mitral menor de 13 dinas seg./cm⁵.
 - d) Presión capilar pulmonar de 18 mmHg.
9. **En esta paciente, ¿qué clase de recomendación tiene asociar la cirugía sobre la válvula tricúspide?**
- a) Indicación clase I.
 - b) Indicación clase IIa.
 - c) Indicación clase IIb.
 - d) No tiene indicación.
10. **Si la insuficiencia tricúspide es ligera, ¿cuándo se recomienda asociar cirugía sobre la válvula tricúspide?**
- a) Fallo cardiaco derecho previo.
 - b) Anillo superior a 40 mm.
 - c) No tiene indicación.
 - d) Las respuestas a) y b) son correctas.
11. **Si la insuficiencia tricúspide es ligera y el anillo tricúspide de 40 mm, ¿qué clase de recomendación tiene asociar la cirugía sobre la válvula tricúspide?**
- a) Indicación clase I.
 - b) Indicación clase IIa.
 - c) Indicación clase IIb.
 - d) No tiene indicación.



- 12. En el estudio de Guillinov et al. del CTSNet de 2015 se aleatorizaron pacientes a quienes debía asociarse un tratamiento por ablación de la FA.**

Señale la afirmación correcta respecto al porcentaje de pacientes que permanecía en ritmo sinusal (RS) a los seis meses y al año:

- a) Alrededor del 50 % en el grupo con ablación.
- b) Alrededor del 60 % en el grupo con ablación.
- c) Alrededor del 50 % en el grupo sin ablación.
- d) Alrededor del 10 % en el grupo sin ablación.

- 13. En el mismo estudio, dentro del grupo de ablación, se dividieron en aislamiento de venas pulmonares y ablación biauricular. Señale la respuesta correcta:**

- a) No hubo diferencias en el porcentaje de ritmo sinusal al año.
- b) Hubo diferencias a favor del grupo biauricular.
- c) Hubo diferencias a favor del grupo de venas pulmonares.
- d) No hubo complicaciones en ninguno de los grupos.

- 14. Señale la afirmación correcta en relación con este grupo de pacientes:**

- a) En el grupo con ablación de las venas pulmonares hay más insuficiencia cardiaca.
- b) En el grupo con ablación de las venas pulmonares hay más sangrado postquirúrgico.
- c) En el grupo con ablación de las venas pulmonares hay más implantes de marcapasos.
- d) En el grupo con ablación de las venas pulmonares hay más insuficiencia renal.

- 15. Señale la afirmación falsa en relación con este grupo de pacientes:**

- a) Los pacientes con fibrilación auricular de larga duración pueden tener una disfunción del nodo sinusal.
- b) La necesidad de marcapasos tras una cirugía de FA se debe en gran parte de los casos a la ablación de las venas pulmonares.
- c) La disfunción sinusal tras una cirugía de FA puede resolverse al cabo de unos meses.
- d) La necesidad de marcapasos tras una cirugía de FA ocurre en el 10-20 % de los casos.

- 16. En el caso expuesto, ¿está indicado el cierre de la orejuela izquierda?**
- a) Sí, si existe intolerancia a los dicumarínicos.
 - b) Sí, aunque no exista contraindicación a la anticoagulación.
 - c) Sí, si existe contraindicación a la anticoagulación.
 - d) Sí, está indicado en todas las situaciones anteriores.
- 17. En el estudio LAAOS III, ¿qué eventos fueron significativamente más habituales en el grupo sin cierre de orejuela?**
- a) Sangrado.
 - b) Insuficiencia cardiaca.
 - c) Ictus o embolia sistémica.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 18. En el estudio LAAOS III, ¿qué subgrupos se beneficiaban más del cierre de orejuela?**
- a) Mayores de 70 años.
 - b) Cirugía valvular.
 - c) Fibrilación auricular previa.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 19. En el estudio LAAOS III, ¿qué método de cierre de la orejuela no se empleó?**
- a) Grapadora quirúrgica.
 - b) Ligadura.
 - c) Amputación y cierre.
 - d) Doble sutura lineal.
- 20. Señale la respuesta incorrecta en relación con el cierre quirúrgico de la orejuela izquierda:**
- a) La ligadura externa es el método de elección en la mayoría de centros.
 - b) La ligadura se ha asociado con un 10-40 % de cierre incompleto.
 - c) En pacientes con cierre incompleto se ha observado un mayor porcentaje de ictus.
 - d) La ligadura externa puede realizarse sin circulación extracorpórea.

Preguntas de reserva

21. Señale la respuesta incorrecta en relación con los pacientes con estenosis mitral:

- a) La dilatación auricular izquierda no es predictora de tromboembolismos.
- b) El ecocontraste espontáneo es predictor de tromboembolismos.
- c) El ecocontraste espontáneo es predictor de una disfunción contráctil auricular.
- d) Se ha encontrado un 7 % de trombosis auricular izquierda en pacientes en ritmo sinusal.

22. Señale la afirmación correcta en pacientes con estenosis mitral:

- a) Solo deben anticoagularse los pacientes en fibrilación auricular.
- b) Los pacientes con embolia sistémica deben anticoagularse aunque estén en ritmo sinusal.
- c) La recurrencia de embolia con anticoagulación es excepcional.
- d) En pacientes con fibrilación auricular, el riesgo de embolia sin anticoagular es menor del 2 % por paciente año.

23. Señale la afirmación correcta en relación con el estudio INVICTUS en pacientes con enfermedad reumática y fibrilación auricular:

- a) La mortalidad fue significativamente mayor en el grupo con rivaroxaban.
- b) El sagrado mayor fue significativamente mayor en el grupo con antagonistas de la vitamina K.
- c) La tasa de ictus fue significativamente menor en el grupo con rivaroxaban.
- d) Un criterio de inclusión era tener un CHAD2-VAC2 inferior a 2.



- 24. En pacientes con estenosis mitral, ¿cuál no es una recomendación para una cirugía de clase I según las guías para el manejo de las valvulopatías de 2020 de la ACC/AHA?**
- a) Pacientes sintomáticos con estenosis severa no favorables a comisurotomía percutánea.
 - b) Pacientes sintomáticos con área superior a $1,5 \text{ cm}^2$ y prueba de esfuerzo con elevación de gradiente medio mayor de 15 mmHg.
 - c) Pacientes sintomáticos con estenosis mitral severa y estenosis aórtica severa.
 - d) Pacientes sintomáticos con estenosis mitral moderada y estenosis aórtica severa.

Caso 6. Insuficiencia mitral

Hombre de 45 años, sin antecedentes relevantes, que ha sido estudiado por cardiología por haberse encontrado un soplo en una revisión rutinaria. Se encuentra en NYHA I y la coronariografía no muestra lesiones significativas. La ETT muestra la válvula mitral con exceso de tejido en la zona de P2 y con una rotura de cuerdas a ese nivel que origina una insuficiencia de grado severo.

1. **Señale la afirmación incorrecta sobre las cuerdas tendinosas:**
 - a) Las cuerdas marginales se insertan en el borde libre de las valvas y su función es evitar el prolapso de las valvas.
 - b) Las cuerdas secundarias se insertan en la cara ventricular de las valvas y su función principal es aliviar el exceso de tensión en el tejido valvular.
 - c) Las cuerdas basales existen únicamente en el velo anterior y conectan su base, así como el anillo mitral anterior, a los músculos papilares.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

2. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es una característica habitual en la enfermedad fibroelástica?**
 - a) Ocurre generalmente en pacientes jóvenes.
 - b) Está asociada a un déficit de la fibrilina.
 - c) Conduce progresivamente a un debilitamiento, elongación y ruptura de las cuerdas.
 - d) Los velos suelen ser delgados y traslúcidos.

3. **Según las guías de la ESC/EACTS del 2021, ¿cuál de los siguientes parámetros de la ETT es necesario para que la cirugía esté recomendada?**
 - a) Diámetro telesistólico del VI de 30mm y FEVI 70 %.
 - b) Diámetro telesistólico del VI de 35mm y FEVI 65 %.
 - c) Diámetro telesistólico del VI de 40mm y FEVI 50 %.
 - d) Diámetro telesistólico del VI de 35mm y FEVI 60 %.



4. **Según las guías de la ESC/EACTS del 2021, con el paciente asintomático y si la función del VI es normal, ¿qué criterio de PAP sistólica indica una cirugía con un grado de recomendación 2a?**
 - a) PAPs en reposo superior a 60 mmHg.
 - b) PAPs en reposo superior a 55 mmHg.
 - c) PAPs en reposo superior a 50 mmHg.
 - d) PAPs en reposo superior a 30 mmHg.

5. **Según las guías de la AHA del 2020, con el paciente asintomático y si la función del VI es normal, ¿qué criterio debe cumplirse para que la intervención sea razonable?**
 - a) La probabilidad de que la reparación sea efectiva y duradera sin insuficiencia mitral residual es superior al 95 %.
 - b) El procedimiento debe hacerse en un centro especializado en valvulopatías.
 - c) La mortalidad esperada es inferior al 1 %.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

6. **¿Cuál no es un criterio de reparación transcatóter borde a borde en la insuficiencia mitral degenerativa según las guías de la AHA del 2020?**
 - a) Pacientes en NYHA III o IV.
 - b) Riesgo quirúrgico alto o prohibitivo.
 - c) Anatomía mitral favorable.
 - d) Expectativa de vida superior o igual a seis meses.

7. **Según las guías de la AHA del 2020, en un prolapso de P2 plantear la sustitución valvular como primera opción...**
 - a) ...es recomendable.
 - b) ...es razonable.
 - c) ...se puede considerar.
 - d) ...no debe realizarse.

8. **¿Cuál de las siguientes opciones no predice una buena durabilidad de la reparación?**
- a) Prolapso del velo anterior.
 - b) Prolapso del velo posterior.
 - c) Insuficiencia mitral residual trivial tras la reparación.
 - d) Uso de neocuerdas en lugar de resección en la reparación.

Hombre de 55 años, HTA, DM2 mal controlada y DLP, que estuvo ingresado en cardiología por un infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) lateral en el que se hizo una intervención coronaria percutánea (ICP) a la arteria responsable del infarto. Tras la ICP el paciente aún presenta una lesión de tres vasos y la ETT muestra un ventrículo izquierdo (VI) con disfunción moderada y alteraciones segmentarias en la cara lateral y una válvula mitral de morfología normal con insuficiencia mitral.

9. **En el artículo de Grigioni sobre las implicaciones pronósticas de la insuficiencia mitral isquémica (Grigioni, Circulation 2001), ¿cuál es la conclusión principal?**
- a) La presencia de insuficiencia mitral isquémica comporta peor pronóstico.
 - b) A mayor grado de insuficiencia mitral isquémica, peor pronóstico.
 - c) El mayor exceso de mortalidad se da a partir de un orificio regurgitante efectivo superior o igual a 20 mm.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
10. **¿Qué valor de área del orificio regurgitante efectivo en el PISA 2D es indicativo de severidad en la insuficiencia mitral secundaria según las guías de la ESC/EACTS del 2021?**
- a) $\geq 20 \text{ mm}^2$.
 - b) $\geq 20 \text{ mm}^2$ en el caso del área elíptica.
 - c) $\geq 30 \text{ mm}^2$.
 - d) $\geq 40 \text{ mm}^2$.

- 11. ¿Qué valor de volumen regurgitante es indicativo de severidad en la insuficiencia mitral secundaria según las guías de la ESC/EACTS del 2021?**
- a) ≥ 30 mL.
 - b) ≥ 30 mL en condiciones de flujo bajo.
 - c) ≥ 45 mL.
 - d) ≥ 60 mL.
- 12. ¿Cuál de los siguientes valores es indicativo de severidad en la insuficiencia mitral secundaria según las guías de la AHA del 2020?**
- a) Jet central de insuficiencia mitral superior al 20 % de la aurícula izquierda.
 - b) Jet central de insuficiencia mitral superior al 25 % de la aurícula izquierda.
 - c) Jet central de insuficiencia mitral superior al 30 % de la aurícula izquierda.
 - d) Jet excéntrico holosistólico de insuficiencia mitral.
- 13. ¿Cuál de las siguientes respuestas no es habitual en la insuficiencia mitral secundaria crónica según las guías de la AHA del 2020?**
- a) Velos y cuerdas normales o mínimamente engrosados.
 - b) Está asociada a una disfunción ventricular severa debida a una cardiopatía isquémica o a una miocardiopatía idiopática.
 - c) El ventrículo izquierdo anormal y dilatado produce un desplazamiento de los músculos papilares.
 - d) La tracción de los velos, junto a un anillo mitral que no suele estar dilatado impide la coaptación correcta.
- 14. Señale la respuesta falsa en la comparación entre la insuficiencia mitral secundaria y primaria según las guías de la AHA del 2020:**
- a) La insuficiencia mitral secundaria tiene un pronóstico peor con un orificio regurgitante efectivo (ERO) menor.
 - b) El cálculo del área del orificio regurgitante efectivo por el método de convergencia de flujo puede infraestimar la severidad debido a la forma de media luna del orificio regurgitante.
 - c) La severidad de la insuficiencia mitral secundaria puede aumentar con el tiempo debido al remodelado negativo del ventrículo o del anillo.
 - d) Los criterios de severidad son más precoces en la secundaria.



15. **¿Cuál es la recomendación de cirugía mitral en los pacientes con insuficiencia mitral severa secundaria que han de ser operados de cirugía coronaria según las guías de la AHA del 2020?**
- a) Grado 1.
 - b) Grado 2a.
 - c) Grado 2b.
 - d) Grado 3.
16. **¿Cuál es la recomendación de cirugía mitral en los pacientes con insuficiencia mitral severa secundaria que han de ser operados de otra cirugía cardíaca según las guías de la ESC/EACTS del 2021?**
- a) Grado 1.
 - b) Grado 2a.
 - c) Grado 2b.
 - d) Grado 3.
17. **¿Cuál de los siguientes no es un criterio para hacer una reparación transcatóter borde a borde en los casos de insuficiencia mitral secundaria grave según las guías de la AHA del 2020?**
- a) FEVI 55 %.
 - b) Síntomas persistentes (NYHA II, III o IV).
 - c) Diámetro telesistólico del VI \leq 70 mm.
 - d) Presión sistólica pulmonar \leq 70 mmHg.
18. **Señale la respuesta correcta con respecto al estudio RIME que compara asociar una anuloplastia mitral a la cirugía coronaria en la insuficiencia mitral isquémica moderada:**
- a) El consumo de oxígeno fue mejor en el grupo de la cirugía coronaria.
 - b) La mortalidad fue significativamente mayor en el grupo de la anuloplastia.
 - c) Hubo más remodelado inverso en el grupo de la anuloplastia.
 - d) Los reingresos por insuficiencia cardíaca fueron significativamente más elevados en el grupo de la cirugía coronaria aislada.



- 19. Señale la respuesta incorrecta en el estudio aleatorizado del CTSN comparando los resultados al año de asociar la reparación mitral a la cirugía coronaria en la insuficiencia mitral isquémica moderada:**
- a) No hubo diferencias significativas en la mortalidad.
 - b) No hubo diferencias significativas en los eventos adversos graves.
 - c) El remodelado inverso fue significativamente mayor en el grupo de la reparación mitral.
 - d) La presencia de insuficiencia mitral moderada o severa fue menor en el grupo de la reparación.
- 20. En el estudio aleatorizado del CTSN, comparando los resultados a los dos años de la reparación contra la sustitución valvular en la insuficiencia mitral isquémica severa...**
- a) ...la recurrencia moderada o severa fue aproximadamente del 20 % en el grupo de la reparación.
 - b) ...la recurrencia moderada o severa fue aproximadamente del 40 % en el grupo de la reparación.
 - c) ...la recurrencia moderada o severa fue aproximadamente del 60 % en el grupo de la reparación.
 - d) ...la recurrencia moderada o severa fue aproximadamente del 80 % en el grupo de la reparación.

Preguntas de reserva

- 21. ¿Cuál es la recomendación de cirugía mitral en los pacientes sintomáticos con insuficiencia mitral severa secundaria que no tienen otra indicación de cirugía cardíaca pero son considerados apropiados en un equipo del corazón según las guías de la ESC/EACTS del 2021?**
- a) Grado 1.
 - b) Grado 2a.
 - c) Grado 2b.
 - d) Grado 3.



- 22. Señale la respuesta correcta respecto al estudio aleatorizado del CTSN que compara los resultados a los dos años de la reparación contra la sustitución valvular en la insuficiencia mitral isquémica severa:**
- a) El remodelado inverso fue mayor en el grupo de la reparación.
 - b) La mortalidad fue significativamente mayor con la sustitución valvular.
 - c) Hubo más recurrencia en el grupo de la reparación.
 - d) No se observaron diferencias significativas respecto a los eventos adversos graves.
- 23. En el estudio COAPT, ¿en qué demostró mejoría la reparación transcatóter borde a borde respecto al tratamiento médico guiado por guías?**
- a) Mortalidad.
 - b) Reingresos por insuficiencia cardíaca.
 - c) Clase funcional.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 24. ¿Cuál no es una característica del anillo Edwards IMR ETlogix™?**
- a) Forma más circular en los tamaños mayores del anillo.
 - b) Diseño asimétrico para compensar la tracción en P2-P3.
 - c) Anillo rígido.
 - d) Segmento de P3 hundido para acomodar el desplazamiento del anillo posterior.

Caso 7. Síndrome aórtico agudo

Hombre de 60 años, con antecedentes de HTA y padre fallecido de forma súbita a los 55 años, que es traído a urgencias por el 061 por presentar dolor torácico de inicio súbito, tipo puñalada y muy intenso, que se ha iniciado en el tórax pero que se ha desplazado a la región interescapular. Las constantes de ingreso son TA: 170/100 mmHg, FC: 90 lpm, temperatura: 36,5 °C y dolor de intensidad 9/10.

1. **¿Cuál es la prueba de imagen inicial que debe hacerse ante la sospecha de un síndrome aórtico agudo (SAA) según las guías de la AHA del 2022?**
 - a) RX.
 - b) ETE.
 - c) TAC.
 - d) RMN.

2. **¿Cuál de las siguientes manifestaciones clínicas o complicaciones es más frecuente en la disección de aorta tipo A que en la tipo B según las guías de la ESC del 2014?**
 - a) Síncope.
 - b) Inicio súbito del dolor.
 - c) Derrame pleural.
 - d) Dolor en la espalda.

3. **¿Cuál no es una condición de alto riesgo en el cálculo del *Aortic Dissection Detection Risk Score* según las guías de la AHA del 2022?**
 - a) Síndrome de Marfan.
 - b) Miastenia grave.
 - c) Antecedentes familiares de patología aórtica y/o manipulación reciente de la aorta.
 - d) Síndrome de Turner.

4. **¿Qué no incluye el tratamiento médico inicial de un SAA según las guías de la AHA del 2022?**
 - a) Esmolol.
 - b) Clevidipino.
 - c) Verapamilo.
 - d) Labetalol.

5. **¿Cuál es el objetivo del tratamiento médico según las guías de la AHA del 2022?**
- a) TA sistólica < 100 mmHg o la menor TA que permite una perfusión correcta, FC < 60 lpm.
 - b) TA sistólica < 120 mmHg, FC < 60 lpm.
 - c) TA sistólica < 100 mmHg, FC 60-80 lpm.
 - d) TA sistólica < 120 mmHg o la menor TA que permite una correcta perfusión, FC 60-80 lpm.
6. **¿Qué no incluyen las características del hematoma intramural según las guías de la ESC del 2014?**
- a) Hematoma dentro de la capa media.
 - b) Engrosamiento circular o en media luna inferior a 5 mm de la pared de la aorta.
 - c) No existe falsa luz ni desgarro intimal.
 - d) Es más frecuente en la aorta ascendente.
7. **Señale la respuesta correcta en relación con la evaluación por imagen del hematoma intramural según las guías de la ESC del 2014:**
- a) La ecocardiografía transesofágica tiene alta sensibilidad.
 - b) Una adquisición sin contraste en la TC es crucial para el diagnóstico.
 - c) En la TC se observa un realce de la pared de la aorta tras la administración de contraste.
 - d) Se observa un colgajo (*flap*) intimal tras la administración de contraste.
8. **¿Cuál no es un predictor de complicaciones del hematoma intramural según las guías de la ESC del 2014?**
- a) Afectación de la aorta ascendente.
 - b) Dolor persistente a pesar del tratamiento.
 - c) Diámetro máximo de la aorta de 47 mm.
 - d) Grosor de la pared aórtica de 13 mm.



9. **¿Cuál no es una característica de la úlcera penetrante en las guías de la AHA del 2022?**
- a) Lesión aterosclerótica de la aorta.
 - b) Ulceración que penetra la lámina elástica interna.
 - c) Permite la formación de un hematoma entre la capa media y la adventicia.
 - d) Pueden progresar a un hematoma intramural, disección de aorta o ruptura.
10. **¿Cuál de las respuestas siguientes no está asociada a la progresión de la enfermedad en las úlceras penetrantes según las guías de la AHA del 2022?**
- a) Diámetro máximo de la úlcera de 12 mm.
 - b) Profundidad máxima de la úlcera penetrante de 15 mm.
 - c) Úlcera penetrante asociada a un aneurisma sacular.
 - d) Úlcera penetrante con derrame pleural en aumento.
11. **¿En cuál de las siguientes circunstancias se puede operar un hematoma intramural tipo A de forma urgente en lugar de emergente según las guías de la ESC del 2014?**
- a) Si existe derrame pericárdico.
 - b) Grosor del hematoma de 10 mm.
 - c) Hematoma periaórtico.
 - d) Aneurisma grande.
12. **En la clasificación de DeBakey, ¿de qué tipo es una disección de aorta con puerta de entrada en el arco aórtico y con un colgajo intimal que se extiende desde la unión sinotubular hasta la aorta abdominal?**
- a) Tipo 1.
 - b) Tipo 3a.
 - c) Tipo 3b.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

- 13. Señale la respuesta falsa en relación con el síndrome de mala perfusión asociado a una disección de aorta según las guías de la AHA del 2022:**
- a) Está asociado a una mortalidad del 30 %.
 - b) La mortalidad se correlaciona con el número de arterias afectadas.
 - c) La reparación de la aorta es la primera técnica para corregir la perfusión.
 - d) En caso de isquemia mesentérica el tratamiento médico ofrece el mejor pronóstico.
- 14. Según las guías de la AHA del 2022, la reparación de la disección de aorta tipo A con anastomosis distal abierta sin pinzar la aorta...**
- a) ...es recomendable.
 - b) ...es razonable.
 - c) ...se puede considerar.
 - d) ...no está indicada.
- 15. ¿Qué técnica está indicada en una cirugía de disección de aorta si la raíz está parcialmente disecada pero no hay una afectación de la válvula aórtica según las guías de la AHA del 2022?**
- a) Sustitución aislada de la aorta ascendente.
 - b) Resuspensión de la válvula aórtica.
 - c) Sustitución de la válvula aórtica y de la aorta ascendente.
 - d) Reemplazo de la raíz, preservando o sustituyendo la válvula aórtica.
- 16. Según las guías de la AHA del 2022, en el momento de la cirugía de disección de aorta si la raíz está dilatada comporta un pronóstico peor y un riesgo mayor de reintervención.**
- ¿Cuál es el diámetro a partir del cual hay más riesgo de reintervenciones?**
- a) 40 mm.
 - b) 45 mm.
 - c) 50 mm.
 - d) 55 mm.

- 17. Señale la respuesta incorrecta respecto a las recomendaciones sobre la estrategia de canulación y perfusión en la cirugía de las disecciones de aorta tipo A según las guías de la AHA del 2022:**
- a) Cuando sea factible, la canulación axilar es razonable sobre la femoral para reducir el riesgo de ictus o de mala perfusión retrógrada.
 - b) En caso de requerir una parada circulatoria, la perfusión cerebral anterógrada está recomendada para mejorar el pronóstico neurológico.
 - c) La perfusión cerebral anterógrada tanto unilateral como bilateral parece tener los mismos resultados, excepto en los casos de una parada circulatoria prolongada.
 - d) La canulación aórtica directa guiada por imagen es razonable como alternativa a la canulación femoral o axilar.
- 18. ¿En qué caso se debe plantear asociar una endoprótesis anterógrada además de la cirugía de aorta durante la cirugía de una disección de aorta tipo A que presenta mala perfusión según las guías de la AHA del 2022?**
- a) Si presenta un ictus.
 - b) Si presenta una isquemia de extremidades inferiores.
 - c) Siempre.
 - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 19. Durante una parada circulatoria con hipotermia a 28 °C, ¿cuál es el tiempo aproximado de seguridad antes de que se produzca una lesión medular?**
- a) 20 min.
 - b) 50 min.
 - c) 75 min.
 - d) 120 min.



20. ¿Cuál no es el seguimiento recomendado en un paciente intervenido de disección de la aorta con enfermedad residual según las guías de la AHA del 2022?

- a)* TC al primer mes.
- b)* TC a los tres meses.
- c)* TC a los seis meses.
- d)* TC a los doce meses.

Preguntas de reserva

- 21. Según las guías de la ESC del 2014, ¿en qué caso una RMN ofrece un mayor valor diagnóstico que la TC?**
- Disección de aorta ascendente.
 - Úlcera penetrante.
 - Hematoma intramural.
 - Disección de la aorta descendente.
- 22. ¿En cuál de las siguientes circunstancias no debe plantearse el tratamiento médico óptimo y el seguimiento por imagen en un hematoma intramural tipo A según las guías de la ESC del 2014?**
- Paciente anciano.
 - Comorbilidad importante, grosor del hematoma de 8 mm y diámetro de aorta de 47 mm.
 - Comorbilidad importante, grosor del hematoma de 6 mm y diámetro de aorta de 52 mm.
 - Comorbilidad importante, grosor del hematoma de 10 mm y diámetro de aorta de 45 mm
- 23. Según las guías de la AHA del 2022, en una cirugía de disección de aorta realizada por un cirujano con experiencia que forma parte de un equipo multidisciplinar de aorta, en el caso de un paciente seleccionado y estable, el reemplazo de la raíz preservando la válvula aórtica...**
- ...es recomendable.
 - ...es razonable.
 - ...se puede considerar.
 - ...no está indicada.
- 24. ¿Como se define la hipotermia moderada de acuerdo con el consenso en la hipotermia para la cirugía del arco aórtico (Yan, Annals Cardiothoracic Surgery 2013)?**
- De 28,1 °C a 34 °C.
 - De 20,1 °C a 28 °C.
 - De 14,1 °C a 20 °C.
 - Temperatura inferior o igual 14 °C.



G CONSELLERIA
O SALUT I CONSUM
I SERVEI SALUT
B ILLES BALEARS



