UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA CLINICA

TRABAJO DE MONOGRAFÍA

TEMA:

ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA ASINTOMATICA: ¿CUÁNDO INTERVENIR?

AUTOR:

DR. JONATHAN AGUILERA

TUTOR:

DR. FERNANDO SOKN

BUENOS AIRES – ARGENTINA

2024

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE MONOGRAFIA		
TÍTULO Y SUBTÍTULO: ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA ASINTOMATICA: ¿CUÁNDO INTERVENIR?		
AUTOR: JONATHAN AGUILERA	**TUTOR:** Dr. Fernando Sokn	
INSTITUCIÓN: Universidad Abierta Interamericana	**POSTGRADO DE CARDIOLOGIA**	
CARRERA: Postgrado de Cardiología		
TÍTULO OBTENIDO: CARDIOLOGA		
ÁREAS TEMÁTICAS: Epidemiología		
PALABRAS CLAVE: Estenosis aórtica asintomática, implante de válvula aórtica transcatéter, reemplazo quirúrgico de válvula aórtica		
RESUMEN: Los nuevos conocimientos sobre la historia natural y la fisiopatología de los pacientes con estenosis aórtica (EA), junto con la dramática evolución de la implantación de válvula aórtica transcatéter (TAVI), están alimentando un intenso interés en el tratamiento de pacientes asintomáticos con EA grave. Este paciente que se presenta para una intervención electiva plantea un desafío único. A estos pacientes tradicionalmente no se les ofrece un reemplazo valvular aórtico quirúrgico o TAVI debido a su falta de síntomas; sin embargo, tienen un mayor riesgo dada la gravedad de su EA. Además, la experiencia clínica ha demostrado que los síntomas pueden ser difíciles de determinar en muchos pacientes sedentarios, desentrenados y/o ancianos. Además, la evolución de los datos basados en la evidencia de imágenes y biomarcadores de remodelado ventricular adverso, hipertrofia, inflamación o fibrosis puede transformar radicalmente los paradigmas de decisión clínica existentes. Sin embargo, el tratamiento de la EA grave asintomática es, por lo demás, controvertido y la decisión de intervenir requiere una evaluación cuidadosa de los beneficios y riesgos en cada paciente individual.		
No. DE REGISTRO:	**No. DE CLASIFICACIÓN:**	
ADJUNTO TRABAJO :	x SI	NO
CONTACTO DEL TUTOR	Teléfono:11 5743 5880	Dr. Fernando Sokn E-mail: fjsokn@gmail.com
CONTACTO DE LA AUTOR:	**Nombre: JONATHAN AGUILERA**	
Teléfono: 1164243066	**E-mail:** jonathan-aguilera@hotmail.com	

DEDICATORIA

A mis queridos padres,

Por su amor incondicional, su apoyo constante y su sabiduría invaluable. Su fe en mí y sus sacrificios a lo largo de los años han sido mi mayor fuente de inspiración y fuerza. Este logro es tan suyo como mío.

A mi amada esposa,

Por su paciencia, comprensión y aliento en cada paso de este viaje. Su amor y apoyo han sido el pilar sobre el cual he construido este sueño. Gracias por estar a mi lado y por compartir esta aventura conmigo.

AGRADECIMIENTO

Primero y ante todo, agradezco a Dios, por ser la fuente de mi fortaleza y guía a lo largo de este viaje académico. Su presencia en cada paso me ha dado la inspiración y la perseverancia necesarias para alcanzar esta meta.

A mis profesores, por su dedicación, orientación y sabiduría. Su apoyo constante y sus valiosas enseñanzas han sido fundamentales para mi desarrollo académico y personal. Gracias por sus consejos, por desafiarme a crecer y por fomentar mi pasión por el conocimiento.

A mi familia, por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificios a lo largo de los años. Sin su aliento y creencia en mis capacidades, este logro no habría sido posible. Su confianza en mí ha sido el motor que me impulsó a seguir adelante incluso en los momentos más difíciles.

A cada uno de ustedes, mi más sincero agradecimiento. Este trabajo de grado es el resultado de su apoyo y guía, y a todos les debo una profunda gratitud.

RESUMEN

Los nuevos conocimientos sobre la historia natural y la fisiopatología de los pacientes con estenosis aórtica (EA), junto con la dramática evolución de la implantación de válvula aórtica transcatéter (TAVI), están alimentando un intenso interés en el tratamiento de pacientes asintomáticos con EA asintomática grave. Este paciente que se presenta para una intervención electiva plantea un desafío único. A estos pacientes tradicionalmente no se les ofrece un reemplazo valvular aórtico quirúrgico o TAVI debido a su falta de síntomas; sin embargo, tienen un mayor riesgo dada la gravedad de su EA. Además, la experiencia clínica ha demostrado que los síntomas pueden ser difíciles de determinar en muchos pacientes sedentarios, desentrenados y/o ancianos. Además, la evolución de los datos basados en la evidencia de imágenes y biomarcadores de remodelado ventricular adverso, hipertrofia, inflamación o fibrosis puede transformar radicalmente los paradigmas de decisión clínica existentes. Sin embargo, el tratamiento de la EA grave asintomática es, por lo demás, controvertido y la decisión de intervenir requiere una evaluación cuidadosa de los beneficios y riesgos en cada paciente individual.

Palabras clave: Estenosis aórtica asintomática, implante de válvula aórtica transcatéter, reemplazo quirúrgico de válvula aórtica

SUMMARY

Recent advancements in understanding the natural history and pathophysiology of aortic stenosis (AS), combined with the dramatic evolution of transcatheter aortic valve implantation (TAVI), have fueled a growing interest in treating asymptomatic patients with severe AS. The case presented for an elective intervention poses a unique challenge. Traditionally, such patients were not offered surgical aortic valve replacement or TAVI due to their lack of symptoms, despite the higher risk associated with severe AS. Additionally, clinical experience has shown that symptoms can be difficult to identify in sedentary, untrained, and/or elderly patients. Moreover, evolving evidence from imaging and biomarkers related to adverse ventricular remodeling, hypertrophy, inflammation, or fibrosis may radically transform existing clinical decision-making paradigms. Nonetheless, the treatment of severe asymptomatic AS remains controversial, and the decision to intervene requires a careful assessment of the benefits and risks for each individual patient.

Keywords: Asymptomatic aortic stenosis, Transcatheter aortic valve implantation, Surgical aortic valve replacement

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN ..... *V*

SUMMARY ..... *VI*

INTRODUCCION *1*

CAPITULO I: EL PROBLEMA *2*

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **2**

1.2 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA **2**

1.3 MOTIVO DE SELECCIÓN DEL TEMA **3**

1.4 OBJETIVOS **4**

1. 4. 1 OBJETIVO GENERAL 4

1. 4. 2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 4

CAPITULO II: MARCO TEORICO *5*

2. 1 DEFINICIONES **5**

2.2 EPIDEMIOLOGIA **9**

2.3 FISIOPATOLOGIA **9**

2.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS **11**

2.5 DIAGNÓSTICO **12**

2.6 TRATAMIENTO **15**

CAPITULO III: MATERIALES Y METODOS *19*

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN **19**

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN **19**

3.3 PERIODO DE INVESTIGACIÓN **19**

3.4 CRITERIOS DE VALIDACION DE LA MUESTRA **19**

3.4.1 Criterios de inclusión 19

3.4.2 Criterios de exclusión. 19

3.5 OPERACIONALIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION **19**

3.6 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS **20**

3.7. RECURSOS UTILIZADOS **20**

3.7.1. Recursos Humanos 20

3.7.2. Recursos físicos 20

3.8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA. **20**

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION *21*

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES *27*

CAPÍTULO VI : RECOMEDACIONES *30*

BIBLIOGRAFÍA *31*

INTRODUCCION

La estenosis aórtica (EA) es la lesión valvular cardíaca más común y afecta entre el 2 y el 5 % de los adultos mayores. Independientemente de la progresión de la EA, es altamente impredecible y el riesgo de muerte súbita en pacientes con EA grave sin síntomas clásicos se ha estimado entre 1 y 3 % por año.(1)

La estratificación y las recomendaciones para el reemplazo valvular aórtico (RVA) en pacientes que presentan EA se basan en dos criterios: el primero se refiere al diagnóstico de estenosis grave basado en criterios ecocardiográficos, incluyendo Vmax **,** gradiente medio y área valvular aórtica (AVA) o índice de área valvular aórtica; el segundo se refiere a la presencia o ausencia de síntomas relacionados con EA que pueden o no estar asociados a la disfunción ventricular izquierda. Otros parámetros diagnósticos y pronósticos podrían ser las puntuaciones de riesgo quirúrgico (p. ej., la puntuación de riesgo previsto de mortalidad de la Sociedad de Cirujanos Torácicos [STS]) y la presencia de comorbilidades (p. ej., fragilidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal).(2)

Según las nuevas directrices de la ESC, se recomienda la intervención en pacientes asintomáticos con EA grave y disfunción sistólica del VI (FEVI < 50%) sin otra causa y en aquellos que son asintomáticos durante las actividades normales pero desarrollan síntomas durante la prueba de esfuerzo. En ausencia de características pronósticas adversas, generalmente se ha recomendado una espera vigilante con una intervención rápida al inicio de los síntomas.(2)

Los pacientes asintomáticos y sus cuidadores necesitan una educación amplia, con énfasis en la importancia del seguimiento regular y la notificación rápida de los síntomas. A los pacientes con EA grave se les debe realizar un seguimiento cada seis meses (al menos) para permitir la detección temprana de los síntomas.(3)

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La estenosis aórtica (EA) es una de las enfermedades cardíacas valvulares adquiridas más comunes, cuya incidencia aumenta con la edad. Las pautas de la Asociación Estadounidense del Corazón (AHA) de 2014 definen la velocidad del chorro aórtico de al menos 4,0 m/s o el gradiente transvalvular medio de al menos 40 mmHg como EA grave.(4)

La Base de Datos Nacional de Ecografía de Australia (NEDA) ha demostrado que la incidencia de EA aumentó de 5/1000 personas-año a <30 años a 40/1000 personas-año a >80 años. La mitad de los pacientes con EA grave no presentan síntomas en el momento del diagnóstico. Existe una preocupación con respecto a un iceberg de casos no diagnosticados de EA que pueden conducir a una mayor mortalidad asociada a los casos una vez que los pacientes se vuelven sintomáticos.(5)

Los pacientes con EA sintomatica no tratados tienen tasas de mortalidad que alcanzan hasta el 2% por mes del período sin tratamiento, lo que suma aproximadamente el 50% a los dos años y sube hasta el 97% a los cinco años. A pesar del riesgo de que un porcentaje significativo de pacientes desarrolle insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión pulmonar y fibrosis miocárdica que conducen a la muerte, no existen pautas sobre el momento y el tipo de intervención en dichos pacientes.(6)

1.2 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

Las recomendaciones actuales para el reemplazo valvular aórtico (RVA) en pacientes que presentan estenosis aórtica (EA) se basan únicamente en la presencia de dos criterios: la demostración de una estenosis grave basada en un sistema de clasificación que comprende criterios valvulares específicos, incluyendo la velocidad aórtica máxima (*Vmax), el gradiente transvalvular medio y el área valvular aórtica o el índice* del área valvular aórtica (AVA), y la presencia o ausencia de síntomas (disnea, insuficiencia cardíaca, angina o síncope) asociados o no a disfunción del VI relacionados con la EA. (7)

L a estratificación del riesgo de los pacientes para RVA o TAVI se basa actualmente en la presencia de comorbilidades. No existen recomendaciones sobre la importancia de las consecuencias cardíacas anatómicas o funcionales de la EA como un componente del algoritmo de decisión de RVA o TAVI, aparte de la función sistólica reducida del ventrículo izquierdo (VI) definida como una fracción de eyección del VI <50%, aunque la literatura documenta claramente que la presencia de daño cardíaco tiene importancia pronóstica.(7)

En este estudio, a partir de una gran población contemporánea de pacientes con EA grave asintomática sometidos a RVA (ya sea cirugía o TAVI transcatéter), buscamos caracterizar mejor la prevalencia de daño cardíaco concomitante en el momento de la RVA, categorizar los diferentes tipos de daño cardíaco (disfunción del VI, agrandamiento auricular izquierdo, hipertensión pulmonar y disfunción ventricular derecha) en distintas etapas de afectación de la enfermedad cardíaca, y evaluar el impacto de estas etapas en la supervivencia y el riesgo de resultados adversos después del RVA.

1.3 MOTIVO DE SELECCIÓN DEL TEMA

La mitad de los pacientes con EA grave son asintomáticos en el momento del diagnóstico y corren el riesgo de sufrir eventos adversos, incluida la muerte súbita cardíaca. Una proporción significativa de estos pacientes desarrollan síntomas relacionados con la EA en el plazo de 1 o 2 años.(1) Las características clínicas y ecocardiográficas son predictores de malos resultados y pueden orientar las decisiones de tratamiento. Varios estudios no aleatorizados y metanálisis han sugerido que la sustitución temprana de la válvula aórtica en la EA grave asintomática es beneficiosa, incluida una mejor mortalidad por todas las causas, cardiovascular y relacionada con la válvula.(8) Según la información disponible, las directrices actuales sugieren el reemplazo de la válvula aórtica en presencia de características específicas, incluida la disfunción ventricular izquierda y la EA muy grave con gradientes significativamente elevados. Aunque los datos disponibles sugieren que la sustitución temprana de la válvula aórtica mejora los resultados clínicos de estos pacientes, la mayoría de los pacientes en la práctica actual se tratan de forma conservadora. Se están realizando seis ensayos aleatorizados para dilucidar mejor el tratamiento ideal de los pacientes con EA grave asintomáticos.

1.4 OBJETIVOS

1. 4. 1 OBJETIVO GENERAL

- Comparar los resultados de tratamiento conservador frente a la intervención temprana en pacientes con estenosis aórtica asintomática para establecer recomendaciones basadas en evidencia.

1. 4. 2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Investigar el impacto de los biomarcadores y las técnicas de imagen avanzadas en la identificación temprana y la gestión de la estenosis aórtica asintomática.
2. Determinar los factores clínicos y pronósticos que influyen en la decisión de intervenir en pacientes con estenosis aórtica asintomática y la la efectividad de la intervención temprana de TAVI vs Cirugia de reemplazo aórtico.
3. Estudiar la progresión natural de la estenosis aórtica severa asintomática y los factores que pueden influir en la evolución de la enfermedad a lo largo del tiempo.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2. 1 DEFINICIONES

La estenosis aórtica (EA) es una de las enfermedades cardíacas valvulares más comunes, caracterizada por el estrechamiento del orificio de la válvula aórtica, lo que conduce a la obstrucción del flujo sanguíneo desde el ventrículo izquierdo hacia la aorta. La causa principal de la EA es típicamente la calcificación degenerativa de la válvula aórtica que ocurre comúnmente en personas mayores. Sin embargo, otros factores, como la válvula aórtica bicúspide congénita en personas relativamente jóvenes, la cardiopatía reumática y la lesión inducida por radiación, también pueden contribuir al desarrollo de la EA. (1) Existen 4 tipos de Estenosis Aórtica entre los que se describen:

La estenosis aórtica de gradiente alto (gradiente medio > o = 40 mmHg, velocidad pico > o = 4,0 m/s, area valvular < o = 1 cm2 o < o = 0,6 cm2 /m2). se refiere a una forma severa de estenosis aórtica en la que el gradiente medio transvalvular es significativamente elevado. El gradiente transvalvular es la diferencia de presión entre el ventrículo izquierdo y la aorta a través de la válvula aórtica, y un gradiente alto indica una obstrucción severa del flujo sanguíneo.(1) Generalmente mayor de 50 mmHg. En algunos contextos, un gradiente mayor de 40 mmHg también se considera indicativo de estenosis severa, pero el término "gradiente alto" suele implicar un valor aún más elevado. Los pacientes con estenosis aórtica de gradiente alto suelen presentar síntomas graves como disnea, angina y síncope. Estos síntomas son resultado de la significativa obstrucción del flujo sanguíneo a través de la válvula aórtica y la sobrecarga del ventrículo izquierdo.(9)

La alta presión en el ventrículo izquierdo debido al gradiente alto puede llevar a una hipertrofia ventricular izquierda y eventualmente a insuficiencia cardíaca si no se trata. La estenosis aórtica con gradiente alto a menudo requiere intervención quirúrgica, ya sea mediante reemplazo de la válvula aórtica o, en algunos casos, válvula aórtica transcatéter (TAVI), para aliviar la obstrucción y mejorar los síntomas y la calidad de vida del paciente.

La estenosis aórtica con flujo y gradientes bajos y fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) reducida (gradiente medio < 40 mmHg, area valvular < o = 1 cm2 , FEVI < 50%, IVL < o = 35 ml/m2). Es una forma compleja de estenosis aórtica. Aunque la estenosis aórtica es severa, el flujo a través de la válvula puede estar reducido debido a la disminución del gasto cardíaco. Esto puede ocurrir en situaciones donde el corazón no puede bombear sangre de manera eficiente a pesar de la presencia de una válvula aórtica severamente estenosada.(1)

Esta forma de estenosis aórtica puede ser más difícil de diagnosticar debido a los gradientes bajos, lo que puede llevar a subestimaciones de la severidad de la estenosis en estudios ecocardiográficos. La combinación de flujo bajo y FEVI reducida sugiere una disfunción cardíaca significativa, y puede ser necesario realizar pruebas adicionales para evaluar la función del ventrículo izquierdo y la severidad de la obstrucción aórtica.(3)

La presencia de una FEVI reducida y gradientes bajos en el contexto de estenosis aórtica severa puede indicar que el corazón está significativamente comprometido. Los pacientes con estas características a menudo requieren intervención quirúrgica urgente para reemplazar la válvula aórtica y mejorar la función cardíaca. La reducción de la FEVI puede también complicar el manejo postoperatorio y la recuperación.(7)

La estenosis aórtica con flujo y gradientes bajos y fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) conservada (gradiente medio < 40 mmHg, area valvular < o = 1 cm2 , FEVI > 50%, IVL < o = 35 ml/m2). Es una forma menos común de estenosis aórtica que presenta características clínicas específicas. Este cuadro clínico puede ser un desafío tanto para el diagnóstico como para el tratamiento, dado que el bajo flujo y gradientes bajos pueden enmascarar la severidad real de la estenosis, mientras que la función sistólica del ventrículo izquierdo se mantiene relativamente normal.(1)

La estenosis aórtica con flujo y gradientes bajos y FEVI conservada puede ser difícil de identificar como severa debido a los gradientes bajos que no reflejan la obstrucción significativa de la válvula. La evaluación ecocardiográfica debe considerar la función ventricular y otros factores hemodinámicos para una evaluación precisa. pesar de los

gradientes bajos y la FEVI conservada, la presencia de una válvula aórtica severamente estenosada puede aún justificar la intervención. Los pacientes pueden experimentar síntomas significativos o progresión de la enfermedad que requiere intervención, como el reemplazo de la válvula aórtica o la válvula aórtica transcatéter (TAVI).(1)

La estenosis aórtica con flujo normal, gradientes bajos y fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) conservada (gradiente medio < 40 mmHg, area valvular < o = 1 cm2 , FEVI > 50%, IVL > 35 ml/m2). Aunque hay una estenosis en la válvula aórtica, el flujo sanguíneo a través de la válvula puede ser normal en términos de volumen y velocidad en reposo. Esto implica que el corazón puede estar manejando el flujo de sangre de manera adecuada a pesar del estrechamiento ver figura 1.(1)

En conjunto, estas características sugieren que, aunque hay una estenosis aórtica presente, su impacto en la función cardíaca puede no ser significativo en el momento actual. Los pacientes con estas características pueden no experimentar síntomas importantes, y su función cardíaca global se mantiene adecuada. Sin embargo, la vigilancia continua es importante, ya que la estenosis aórtica puede progresar con el tiempo y eventualmente afectar la función cardíaca.

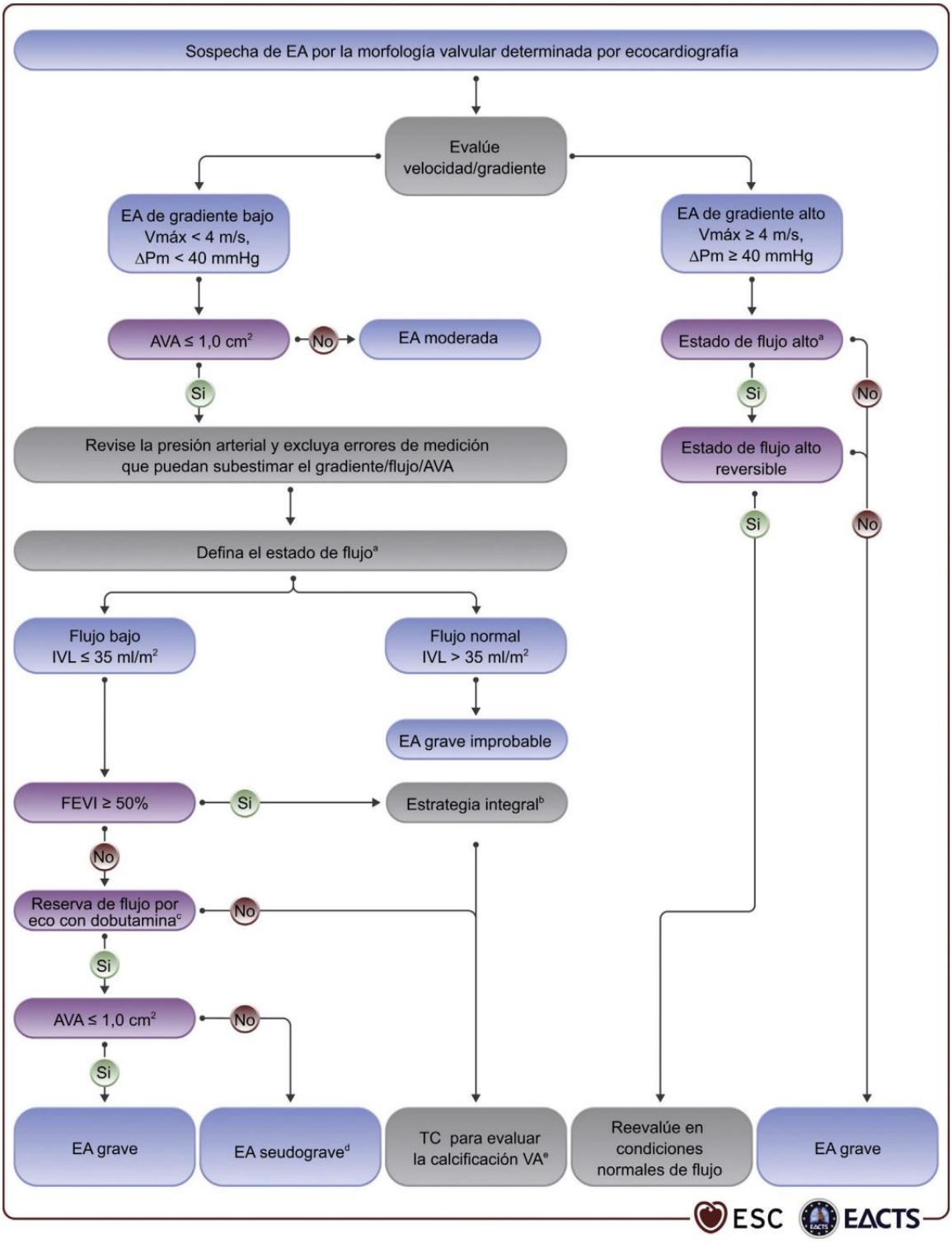


Figura 1: Evaluación integral de la estenosis aórtica con pruebas de imagen(1)

2.2 EPIDEMIOLOGIA

La estenosis aórtica es una de las valvulopatías más frecuentes en adultos mayores. Se estima que afecta aproximadamente al 2-4% de las personas mayores de 65 años y hasta al 7-9% en mayores de 80 años. La prevalencia de EA severa aumenta significativamente con la edad, siendo una condición común en la población anciana.(10)

La estenosis aórtica puede ser congénita, y en estos casos suele diagnosticarse en la infancia o en la juventud. En estos casos, es menos frecuente en comparación con la estenosis aórtica adquirida en adultos mayores. La forma congénita a menudo se debe a una válvula aórtica bicúspide, en lugar de la válvula aórtica tricúspide normal.(10)

2.3 FISIOPATOLOGIA

La estenosis aórtica es una condición cardíaca donde la válvula aórtica del corazón está estrechada, lo que dificulta el flujo de sangre desde el ventrículo izquierdo hacia la aorta y el resto del cuerpo. Vamos a desglosar su etiología (causas) y fisiopatología (mecanismo de la enfermedad).(11)

Estenosis Aórtica Congénita:

1- Válvula Aórtica Bicúspide**: Esta es una de las causas más comunes en personas jóvenes y de mediana edad. Normalmente, la válvula aórtica tiene tres cúspides (tricúspide), pero en esta condición, la válvula tiene solo dos cúspides (bicúspide). La válvula bicúspide tiende a desarrollar estenosis a una edad más temprana debido al desgaste y calcificación prematura.(12)

Estenosis Aórtica Adquirida:

1- Degeneración Calcificada: Con el envejecimiento, la válvula aórtica puede acumular calcio, especialmente en personas mayores. Esta calcificación de la válvula aórtica tricúspide puede causar estrechamiento progresivo, dificultando el flujo sanguíneo. Esta es la causa más común de estenosis aórtica en personas mayores.(11)

2- Reumática: La fiebre reumática, una complicación de infecciones por estreptococos, puede dañar las válvulas cardíacas, incluida la válvula aórtica. Aunque es menos común en los países desarrollados debido a la mejoría en el tratamiento de las infecciones, sigue siendo una causa importante en algunas regiones.(11)

3- Otros Factores: Enfermedades Metabólicas o Sistémicas: Algunas condiciones como la enfermedad de Fabry o ciertos tipos de enfermedades de depósito también pueden provocar estenosis aórtica, aunque son menos comunes.(11)

Hablando de la fisiopatología de la Estenosis Aórtica podemos mencionar:

Obstrucción del Flujo Sanguíneo. La estenosis aórtica crea una obstrucción en el flujo de sangre desde el ventrículo izquierdo hacia la aorta. Este estrechamiento aumenta la resistencia que el ventrículo izquierdo debe superar para expulsar la sangre.(13)

Aumento de la Presión en el Ventrículo Izquierdo: Debido a la obstrucción, el ventrículo izquierdo experimenta una mayor presión durante la contracción para mantener un flujo sanguíneo adecuado. Esto resulta en una hipertrofia ventricular izquierda como mecanismo compensatorio para manejar la mayor carga de trabajo.(13)

Disminución del Flujo Sanguíneo en el Sistema: La estenosis aórtica puede limitar la cantidad de sangre que fluye hacia la aorta y, por ende, hacia los órganos y tejidos periféricos. Esto puede causar síntomas como fatiga, disnea y angina a medida que la demanda de oxígeno en los tejidos no se satisface adecuadamente.(14)

Adaptación y Progresión de la Enfermedad: Con el tiempo, el corazón puede adaptarse a la estenosis aórtica aumentando la masa muscular ventricular para mantener la función cardíaca. Sin embargo, a medida que la estenosis progresa, la hipertrofia ventricular puede volverse insuficiente, llevar a una disfunción diastólica y eventualmente a insuficiencia cardíaca.(14)

En resumen, la estenosis aórtica resulta en una obstrucción al flujo sanguíneo en la válvula aórtica, causando una mayor presión y trabajo para el ventrículo izquierdo, lo que puede llevar a cambios estructurales y funcionales en el corazón. La progresión de la enfermedad puede llevar a una insuficiencia cardíaca y otros problemas graves si no se trata adecuadamente.(14)

2.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas cardinales de la estenosis aórtica incluyen disnea y otros síntomas de insuficiencia cardíaca, angina y síncope. La aparición de los síntomas identifica una estenosis clínicamente significativa y la necesidad de una intervención urgente. Sin embargo, algunos pacientes con estenosis aórtica grave, especialmente los pacientes mayores, pueden no desarrollar los síntomas clásicos inicialmente y, en cambio, solo experimentar una disminución de la tolerancia al ejercicio.(15)

Otros pueden tener una presentación más aguda, a veces con síntomas precipitados por afecciones médicas o tratamientos concurrentes. Por ejemplo, la fibrilación auricular de nueva aparición con una disminución resultante del llenado auricular puede provocar síntomas de insuficiencia cardíaca, y el inicio de medicamentos vasodilatadores puede causar síncope.(15)

El hallazgo físico clásico de la estenosis aórtica es un soplo sistólico áspero, de pico tardío, que es más fuerte en el segundo espacio intercostal derecho y se irradia a las arterias carótidas. Esto puede estar acompañado por un ascenso carotídeo lento y retardado, un punto sostenido de impulso máximo y un segundo ruido aórtico ausente o disminuido.(15)

Sin embargo, en personas mayores, el soplo puede ser menos intenso y, a menudo, se irradia al ápice en lugar de a las arterias carótidas. Además, los cambios clásicos del pulso carotídeo pueden estar enmascarados en personas con aterosclerosis o hipertensión.(15)

Los médicos de atención primaria deben considerar la posibilidad de estenosis aórtica en adultos que presenten cualquiera de los síntomas cardinales acompañados de un soplo sistólico. Además, los pacientes asintomáticos que presenten soplos holosistólicos y

sistólicos tardíos, soplos sistólicos de grado 3 o más fuertes en la mitad de la saturación o soplos que se irradian al cuello deben ser evaluados para detectar estenosis aórtica.(15)

Un soplo de baja intensidad por sí solo no descarta la estenosis aórtica, especialmente a medida que se deteriora la función sistólica del VI. El único hallazgo del examen físico que puede descartar una estenosis aórtica grave es un ruido cardíaco normalmente fraccionado.(15)

2.5 DIAGNÓSTICO

Desde el punto de vista ecocardiográfico, la clasificación de la estenosis aórtica se basa en la medición del área de apertura de la válvula aórtica y la velocidad del flujo a través de ella. Aquí están las definiciones típicas para cada grado de severidad(16):

1. Estenosis Aórtica Leve:
    - Área de apertura de la válvula aórtica: Generalmente mayor de 1.5 cm^2.
    - Velocidad del flujo aórtico: Menor de 2.5 m/s.
    - Gradiente transvalvular: Menor de 25 mmHg.
    - Características ecocardiográficas: La válvula aórtica puede mostrar un leve engrosamiento, pero el flujo sanguíneo a través de ella es casi normal, y la función del ventrículo izquierdo generalmente no está afectada.
2. Estenosis Aórtica Moderada:
    - Área de apertura de la válvula aórtica: Entre 1.0 y 1.5 cm^2.
    - Velocidad del flujo aórtico: Entre 2.5 y 4.0 m/s.
    - Gradiente transvalvular: Entre 25 y 40 mmHg.
    - Características ecocardiográficas: La válvula aórtica presenta un engrosamiento más notable y una movilidad reducida. El flujo a través de la válvula está más restringido, y puede haber signos de hipertrofia ventricular izquierda debido al esfuerzo adicional del ventrículo izquierdo para superar la obstrucción.
3. Estenosis Aórtica Severa:
    - Área de apertura de la válvula aórtica: Menor de 1.0 cm^2.

- Velocidad del flujo aórtico: Mayor de 4.0 m/s.
- Gradiente transvalvular: Mayor de 40 mmHg.
- Características ecocardiográficas: La válvula aórtica puede estar significativamente calcificada y su movilidad severamente restringida. El flujo a través de la válvula está considerablemente obstruido, lo que a menudo lleva a una notable hipertrofia ventricular izquierda y posibles signos de insuficiencia cardíaca debido a la sobrecarga crónica.

Estas definiciones ecocardiográficas son cruciales para evaluar la severidad de la estenosis aórtica y guiar las decisiones clínicas sobre la intervención y el manejo del paciente.(6)

Función, remodelación y tensión del VI

La EA se relaciona con un aumento de la poscarga que podría conducir a una remodelación y agrandamiento ventricular. La fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) se utiliza como el criterio principal para seleccionar pacientes asintomáticos para el reemplazo valvular aórtico (RVA). Sin embargo, la FEVI a menudo es normal durante la primera fase gracias a los mecanismos compensatorios. En este contexto, la deformación longitudinal global del ventrículo izquierdo (LVGLS), medida con el análisis de seguimiento de marcas, ha parecido ser un parámetro prometedor para detectar la disfunción ventricular izquierda temprana, como lo respalda y confirma el reciente estudio PROPSERO 6 que ha asociado una GLS deteriorada con una tasa significativa de eventos cardiovasculares adversos mayores (MACE), mortalidad por todas las causas y RVA en 1512 pacientes asintomáticos en comparación con el grupo de GLS normal. El papel pronóstico de la GLS deteriorada en pacientes con EA significativa y FE preservada es incierto, pero se ha ido acumulando evidencia.(17)

Prueba de ejercicio

La prueba de esfuerzo puede revelar síntomas o una respuesta anormal de la presión arterial y, cuando es positiva, se asocia con un mayor riesgo de muerte o eventos adversos. Sin embargo, la interpretación de los resultados de la prueba de esfuerzo es un desafío y se necesitan parámetros más objetivos. (18)

La ecocardiografía de esfuerzo puede ayudar a hacer un diagnóstico y estratificar a los pacientes. En particular, un aumento en el gradiente de presión aórtica media de ≥18-20 mmHg y una disminución o un pequeño aumento en la fracción de eyección del VI durante el ejercicio representan predictores poderosos de un mal pronóstico. Las pautas actuales no recomiendan la ecocardiografía de esfuerzo en pacientes asintomáticos con EA, y su papel en el manejo del paciente requiere más investigación.(18)

Tamaño de la aurícula izquierda e hipertensión pulmonar

En la evaluación ecocardiográfica, las otras dos medidas influyeron en el pronóstico del paciente. El tamaño de la aurícula izquierda, que aumenta con el empeoramiento de la disfunción diastólica, se asocia con eventos cardíacos y la hipertensión pulmonar (HTP) se relaciona con un mal pronóstico y una mayor tasa de mortalidad después de la RVA. La HTP a menudo se asocia con síntomas y puede ser inútil para las decisiones clínicas. Se ha explorado el papel de la HTP durante el ejercicio como predictor de la aparición de HTP en reposo durante el seguimiento, el desarrollo de síntomas y/o el resultado en varias enfermedades cardíacas, como informaron Magne et al.(18)

Los biomarcadores sanguíneos ofrecen información adicional que podría aclarar el riesgo del paciente y optimizar las recomendaciones respecto al momento de la RVA.

Según las nuevas directrices de la ESC, los péptidos natriuréticos predicen la supervivencia sin síntomas en la estenosis aórtica grave con flujo normal y bajo. Se pueden utilizar para determinar el origen de los síntomas en pacientes con múltiples causas potenciales e identificar a aquellos con estenosis aórtica asintomática de alto riesgo que pueden beneficiarse de una intervención temprana.(1)

En particular, el péptido natriurético tipo B N-terminal (NtBNP) predice de forma independiente el resultado posoperatorio en cuanto a supervivencia, estado sintomático y función ventricular izquierda. (19)

Además, en pacientes con EA, la concentración plasmática de troponina I de alta sensibilidad se asocia con hipertrofia avanzada y fibrosis miocárdica de reemplazo, así como con RVA o muerte cardiovascular. (8)

Finalmente, los niveles séricos del inhibidor de la calcificación fetuina-A están asociados con la progresión de la calcificación de la válvula aórtica y eventos adversos clínicos importantes, independientemente de la función renal y la inflamación.(20)

Sin embargo, la utilidad más probable de los biomarcadores para optimizar el momento del RVA o TAVI es identificar a los pacientes con remodelación hipertrófica progresivamente desadaptativa y disfunción subclínica que los colocan en riesgo de deterioro del VI e insuficiencia cardíaca después del RVA si la intervención se retrasa hasta el desarrollo de síntomas o evidencia evidente de la función sistólica del VI.(20)

Aún se necesitan más investigaciones para demostrar una asociación adversa entre el aumento de los niveles de ciertos biomarcadores y los resultados clínicos antes de que puedan incorporarse al tratamiento clínico de los pacientes con EA asintomática la ESC hace una recomendación que debe evaluarse con estudios futuros ver figura 2.

2.6 TRATAMIENTO

El tratamiento de la estenosis aórtica se basa en la severidad de la obstrucción, los síntomas del paciente y su impacto en la función cardíaca. Las opciones de tratamiento incluyen manejo médico, intervenciones percutáneas y cirugía. A continuación, se describen las principales opciones de tratamiento(21):

Manejo Médico

Aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida del paciente. No es una solución definitiva para la estenosis aórtica, pero puede ser útil en casos menos graves o en pacientes que no son candidatos para cirugía inmediata.

Diuréticos: Pueden utilizarse para reducir la sobrecarga de líquido y aliviar los síntomas de insuficiencia cardíaca.

Inhibidores de la ECA y Bloqueadores de los Receptores de Angiotensina (ARA): A veces se utilizan para reducir la presión arterial y aliviar la carga sobre el corazón, aunque su uso debe ser cauteloso debido al riesgo de hipotensión.

Beta-bloqueadores: Pueden ser prescritos para controlar los síntomas de angina y mejorar la tolerancia al ejercicio, pero no se utilizan comúnmente debido a la posible interacción con la reducción del gasto cardíaco.

Intervenciones Percutáneas

Valvuloplastia con Balón:

Un procedimiento mínimamente invasivo en el que se inserta un balón en la válvula aórtica a través de un catéter. El balón se infla para ensanchar la abertura de la válvula.(22)

Mejorar el flujo sanguíneo a través de la válvula aórtica y aliviar los síntomas. Es una opción temporal que no resuelve la causa subyacente y, por lo general, se reserva para pacientes en situaciones críticas o como puente a la cirugía.(22)

Se utiliza principalmente en situaciones de emergencia o en pacientes que no pueden someterse a una cirugía inmediata.

Implante de Válvula Aórtica Transcatéter (TAVI/TAVR):

Un procedimiento en el que se implanta una válvula aórtica artificial a través de un catéter, generalmente insertado en la arteria femoral. Este enfoque es menos invasivo que la cirugía abierta.(23)

Reemplazar la válvula aórtica estenosada sin necesidad de cirugía a corazón abierto, lo que puede ser beneficioso para pacientes de alto riesgo quirúrgico o mayores.(24)

Generalmente reservado para pacientes con estenosis aórtica severa que tienen alto riesgo quirúrgico o no son candidatos para una cirugía convencional.(24)

Cirugía de Reemplazo de la Válvula Aórtica

Es el tratamiento definitivo para la estenosis aórtica severa. Implica la extracción de la válvula aórtica dañada y su reemplazo con una válvula artificial.(25)

Tipos de Válvulas:

Válvulas Mecánicas: Hechas de materiales sintéticos, duran mucho tiempo pero requieren anticoagulación de por vida.

Válvulas Biológicas (Tisulares): Hechas de tejido animal o de donante humano, generalmente no requieren anticoagulación, pero tienen una vida útil más corta y pueden necesitar reemplazo en el futuro.

Aliviar la obstrucción del flujo sanguíneo, mejorar la función cardíaca y reducir los síntomas asociados con la estenosis aórtica.

Recomendado para pacientes con estenosis aórtica severa y síntomas significativos o disfunción ventricular izquierda. También se puede considerar en pacientes asintomáticos con características de alto riesgo.

Consideraciones Adicionales

Evaluación Preoperatoria: Es crucial realizar una evaluación exhaustiva del estado general del paciente, incluyendo pruebas de imagen como ecocardiogramas y estudios de estrés, para determinar la mejor opción de tratamiento.

Manejo Postoperatorio: Tanto en procedimientos percutáneos como en cirugía abierta, el seguimiento y la rehabilitación postoperatoria son esenciales para asegurar la recuperación y el buen funcionamiento de la válvula implantada.

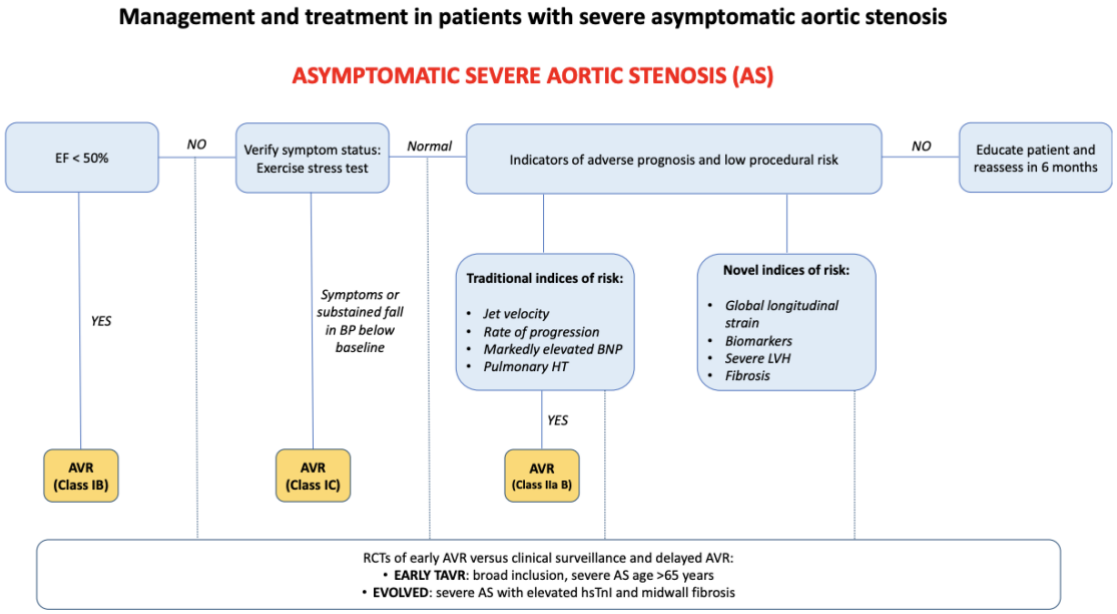


Figura 2: Manejo y tratamiento en pacientes con EA grave asintomática con estudios a futuro.(2)

CAPITULO III: MATERIALES Y METODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio descriptivo, analítico.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental, retrospectivo.

3.3 PERIODO DE INVESTIGACIÓN

1 de ABRIL del 2024 a 30 de Julio del 2024

3.4 CRITERIOS DE VALIDACION DE LA MUESTRA

3.4.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con estenosis aórtica severa documentada mediante ecocardiografía o estudio de imagen equivalente, con una superficie valvular aórtica reducida y/o un gradiente transvalvular aumentado, pero sin síntomas clínicos evidentes como disnea, angina o síncope.

- Estudios controlados aleatorios y estudios observacionales que comparan la mortalidad y los resultados clínicos en pacientes con estenosis aórtica grave asintomática tratados con intervención temprana versus tratamiento conservador.

3.4.2 Criterios de exclusión.

- Pacientes con EA asintomática y otra valvulopatia asociada o enfermedades cardíacas graves que puedan influir en el manejo de la estenosis aórtica, como insuficiencia cardíaca congestiva, enfermedad arterial coronaria severa, o miocardiopatías.

- Pacientes que, según las guías clínicas actuales, requieran intervención inmediata para la estenosis aórtica, como reemplazo valvular aórtico urgente o tratamiento invasivo.

3.5 OPERACIONALIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Formulario de recolección de datos

3.6 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

La recopilación de los datos se realizó a través de páginas web, publicaciones de revistas internacionales cuya información obtenida será de uso exclusivo solo para fines investigativo.

3.7. RECURSOS UTILIZADOS

3.7.1. Recursos Humanos

- Estudiante de postgrado de cardiología
- Tutor
- Internet

3.7.2. Recursos físicos

- Computadora
- Papel bond
- Bolígrafos
- Programa estadístico

3.8. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA.

Este estudio se basa en artículos originales y de revisión sobre Estenosis aótica asintomatica que aparecieron en inglés a partir de 2015 y fueron recuperados mediante una búsqueda selectiva en PubMed/MEDLINE, Web of Science, Scopus y EBSCO Host, incluidos Academic Search Premier, Africa-Wide Information, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature sobre diagnóstico, tratamiento y mortalidad.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSION

El presente trabajo incluyó la revisión detallada de 6 artículos, predominantemente estudios de cohortes multicéntricos y metanálisis.

Biomarcadores y aplicaciones en Estenosis aórtica severa

Entre pacientes con estenosis aórtica grave, se investigo las asociaciones del péptido pronatriurético N-terminal (NT-proBNP), la troponina T de alta sensibilidad (hsTnT) y la proteína C reactiva de alta sensibilidad (hs-CRP) con la mortalidad a 3 años y los eventos cardiovasculares adversos mayores (MACE) durante 1 año.(8)

Este estudio de cohorte observacional incluyó prospectivamente a 442 pacientes con EA grave que fueron derivados para evaluación de posible reemplazo valvular. Se registraron los datos clínicos antes de tomar la decisión de operar o no. Estudiaron el valor pronóstico de evaluar los biomarcadores por niveles séricos y probaron las asociaciones de NT-proBNP, Troponina sensible (hsTnT) y proteina C reactiva (hs-CRP) con los resultados clínicos (mortalidad por todas las causas a 3 años y riesgo de MACE en el año posterior a la inclusión en el estudio) mediante análisis multivariable ajustado.(8)

Los niveles séricos elevados de estos biomarcadores en la evaluación inicial se asociaron con un aumento de la mortalidad por todas las causas a los 3 años, independientemente de la asignación del tratamiento. El análisis ajustado mostró que ninguno de los biomarcadores estudiados (NT-proBNP, hsTnT o hs-CRP) ni ninguna otra covariable se asociaron con la mortalidad por todas las causas a los 3 años después del reemplazo valvular aórtico quirúrgico. Sin embargo, los análisis ajustados mostraron que las troponinas sensible y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo se asociaron con MACE para los pacientes operados.(8)

Multimagen y Estenosis aórtica severa asintomática

En un metanálisis de datos de participantes individuales sobre la deformación longitudinal global del ventrículo izquierdo (LVGLS), su objetivo fue: 1) describir su distribución; 2)

identificar los valores de corte más predictivos; y 3) evaluar su impacto en la mortalidad en pacientes asintomáticos con estenosis aórtica (EA) significativa y fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) preservada. Entre los 10 estudios incluidos, se analizaron 1.067 pacientes asintomáticos con EA significativa y FEVI >50%. La mediana de LVGLS fue del 16,2% (de 5,6% a 30,1%). Se notificaron 91 muertes durante el seguimiento con una mediana de 1,8 (0,9 a 2,8) años, lo que dio como resultado una tasa bruta de mortalidad agrupada del 8,5%.(19)

El LVGLS tuvo un buen desempeño en la predicción de muerte. El mejor valor de corte identificado fue LVGLS de 14,7% (sensibilidad, 60%; especificidad, 70%). Utilizando el modelo de efectos aleatorios, el riesgo de muerte para pacientes con LVGLS < 14,7% se multiplica por > 2,5 ($p < 0,0001$). La relación entre LVGLS y mortalidad se mantuvo significativa en pacientes con FEVI ≥ 60% ($p = 0,001$).(19)

Estudios previos han demostrado que el realce tardío de gadolinio (RGT) mediante resonancia magnética cardíaca (RMC) puede detectar fibrosis focal en la estenosis aórtica (EA), lo que sugiere que podría predecir un mayor riesgo de mortalidad. Se evaluó prospectivamente la supervivencia (por todas las causas y relacionada con la enfermedad cardiovascular) según el estado de RGT-CMR en 154 pacientes con EA (96 hombres; edad media: 74 ± 6 años) sin antecedentes de infarto de miocardio sometidos a RVA quirúrgica y en 40 pacientes con EA sometidos a reemplazo valvular aórtico transcatéter (TAVR). El 29% de los pacientes sometidos a RVA quirúrgico y el 50% sometidos a TAVR presentaron RTG. Durante una mediana de seguimiento de 2,9 años, fallecieron 21 pacientes sometidos a RVA quirúrgico y 20 sometidos a TAVR. En el RVA quirúrgico, la presencia de RTG predijo una mayor mortalidad posoperatoria y una peor supervivencia por todas las causas (73% frente a 88%; $p = 0,02$) y supervivencia relacionada con enfermedad cardiovascular (85% frente a 95%; $p = 0,03$) en las estimaciones de supervivencia de Kaplan-Meier a 5 años después de RVA quirúrgico. (26)

Se identifico al RTG y la clase funcional III/IV de la New York Heart Association ($p < 0,01$) como los únicos predictores independientes de mortalidad por todas las causas después de la RVA quirúrgica. La presencia de RTG también predijo una mayor mortalidad

por todas las causas (p = 0,05) y mortalidad relacionada con enfermedades cardiovasculares (p = 0,03) en el subgrupo de pacientes sin enfermedad coronaria angiográfica (n = 110) y una mayor mortalidad relacionada con enfermedades cardiovasculares en 25 pacientes sometidos a TAVR transfemoral.(26)

Estratificación de Riesgo

En pacientes con estenosis aórtica (EA), la estratificación del riesgo para el reemplazo valvular aórtico (RVA) se basa principalmente en factores relacionados con la válvula, síntomas y comorbilidades. Se busco evaluar el impacto pronóstico de una clasificación de estadificación recientemente definida que caracteriza la extensión del daño cardíaco extravalvular caracterizado por daño ventricular izquierdo, alteración valvular mitral o tricuspide e jipertensión pulmonar entre pacientes con EA grave sometidos a RVA.(27)

Se agruparon los pacientes con EA grave de los ensayos PARTNER 2 y se clasificaron según la presencia o ausencia de daño cardíaco detectado por ecocardiografía antes de RVA: sin daño cardíaco extravalvular (estadio 0), daño ventricular izquierdo (estadio 1), daño auricular izquierdo o de la válvula mitral (estadio 2), daño de la vasculatura pulmonar o de la válvula tricúspide (estadio 3) o daño ventricular derecho (estadio 4).(27)

Los resultados a un año se compararon utilizando técnicas de Kaplan-Meier y se utilizaron modelos de riesgos proporcionales de Cox multivariables para identificar predictores de mortalidad a 1 año. En 1661 pacientes con suficientes datos ecocardiográficos para permitir la estadificación, 47 (2,8%) pacientes fueron clasificados como Estadio 0, 212 (12,8%) como Estadio 1, 844 (50,8%) como Estadio 2, 413 (24,9%) como Estadio 3 y 145 (8,7%) como Estadio 4. La mortalidad a un año fue del 4,4% en Estadio 0, 9,2% en Estadio 1, 14,4% en Estadio 2, 21,3% en Estadio 3 y 24,5% en Estadio 4 (Ptrend < 0,0001). La extensión del daño cardíaco se asoció de forma independiente con una mayor mortalidad después de la RVA (P < 0,0001).(27)

Tratamiento

El ensayo AVATAR (Reemplazo de válvula aórtica versus tratamiento conservador en estenosis aórtica severa asintomática) es un ensayo controlado aleatorizado prospectivo internacional iniciado por investigadores que evaluó la seguridad y eficacia del RVA quirurgico temprano en el tratamiento de pacientes asintomáticos con EA grave, según criterios comunes (área valvular ≤1 cm2 con velocidad del chorro aórtico >4 m/s o un gradiente transaórtico medio ≥40 mmHg), y con función ventricular izquierda normal. La prueba de esfuerzo negativa fue obligatoria para la inclusión.(28)

La hipótesis principal fue que el RVA temprano reduciría el punto final compuesto primario de muerte por cualquier causa, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular u hospitalización no planificada por insuficiencia cardíaca en comparación con una estrategia conservadora según las pautas. El ensayo fue diseñado como impulsado por eventos para alcanzar un mínimo de 35 eventos preespecificados. El estudio se realizó en 9 centros en 7 países europeos.(28)

Entre junio de 2015 y septiembre de 2020, 157 pacientes (edad media, 67 años; 57% hombres) fueron asignados aleatoriamente a cirugía temprana (n = 78) o tratamiento conservador (n = 79). El seguimiento se completó en mayo de 2021. La mediana general de seguimiento fue de 32 meses: 28 meses en el grupo de cirugía temprana y 35 meses en el grupo de tratamiento conservador. Hubo un total de 39 eventos, 13 en cirugía temprana y 26 en el grupo de tratamiento conservador.(28)

En el grupo de cirugía temprana, 72 pacientes (92,3%) se sometieron a RVA quirurgico con una mortalidad operatoria del 1,4%. En un análisis por intención de tratar, los pacientes asignados aleatoriamente a cirugía temprana tuvieron una incidencia significativamente menor del punto final compuesto primario que los del grupo conservador (P = 0,02). No hubo diferencia estadística en los puntos finales secundarios, incluida la mortalidad por todas las causas, las primeras hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca, el sangrado

mayor o las complicaciones tromboembólicas, pero las tendencias fueron consistentes con el resultado primario.(28)

El tratamiento de la estenosis aórtica grave obliga a considerar la intervención valvular aórtica en pacientes sintomáticos. Sin embargo, en el caso de los pacientes asintomáticos con estenosis aórtica grave, los ensayos aleatorizados recientes respaldan la intervención temprana. Se realizo una revisión sistemática y un metanálisis para evaluar todos los datos disponibles que comparan las dos estrategias de tratamiento.(29)

El metaanálisis de dos ensayos aleatorizados publicados, AVATAR y RECOVERY, incluyó a 302 pacientes y mostró que la intervención temprana resultó en una reducción del 55% en la mortalidad por todas las causas y una reducción del 79% en el riesgo de hospitalización por insuficiencia cardíaca. No hubo diferencias en el riesgo de muerte cardiovascular entre los dos grupos. Además, el metaanálisis de ocho estudios observacionales mostró una mejoría en la mortalidad en pacientes tratados con intervención temprana.(29)

Fragilidad en Estenosis aórtica grave asintomática en la población geriátrica

El pronóstico de la estenosis aórtica (EA) grave asintomática no ha sido ampliamente documentado en pacientes ancianos, frecuentemente frágiles y con comorbilidades. Un estudio busco analizar los factores que influyen en la mortalidad temprana en pacientes geriátricos. Incluyó a 104 pacientes de 70 años o más con EA grave asintomática. Se recogieron variables epidemiológicas, geriátricas, clínicas y ecocardiográficas y se compararon entre pacientes frágiles y no frágiles. Durante el seguimiento se registró el tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta la muerte y las causas de muerte.(30)

En general, el 59,6% de los pacientes eran frágiles. Durante el seguimiento, el 69,4% de los pacientes frágiles murieron, con un tiempo medio hasta la mortalidad de 2,52 años (IC del 95%, 1,36-3,69). La tasa de supervivencia general a 1 año en pacientes frágiles fue del 76%. En el análisis multivariante, la edad (HR, 2,47; IC del 95%), un índice de comorbilidad de Charlson ≥ 5 (HR, 3,75; IC del 95%) y la fragilidad (HR, 6,67; IC del

95%) se relacionaron de forma independiente con la mortalidad. En total, el 8,7% de los pacientes tenían un índice de comorbilidad de Charlson ≥ 5, y todos estos pacientes fallecieron durante el seguimiento, con una mediana de supervivencia de 1,01 años (IC del 95%, 0,36-1,67). El área bajo la curva ROC del índice de Charlson fue de 0,739 (IC del 95%, 0,646-0,832). En esta población, los valores ≥ 5 mostraron una alta especificidad (100%) pero una baja sensibilidad.(30)

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

La estenosis aórtica grave asintomática representa una entidad única que plantea dilemas clínicos a médicos de todo el mundo con mucha frecuencia en la práctica clínica. Este estudio muestra que los datos de los dos grandes ensayos controlados aleatorizados recientes y los estudios observacionales previos infieren un resultado favorable en el grupo de pacientes tratados con intervención temprana en lugar de tratamiento conservador. Aunque esto puede anunciar el comienzo de un cambio en el tratamiento de estos pacientes, se necesitan más estudios controlados aleatorizados para sacar conclusiones firmes e identificar el momento óptimo de la intervención.

Encontramos a la troponina, como un biomarcador disponible, sólido y, por lo tanto, clínicamente relevante, se asoció de forma independiente con el riesgo de MACE después de RVA. Además, dependiendo de si los niveles séricos estaban por debajo de los valores normales o no, la evaluación de NT-proBNP, troponina y proteina C Reactiva en combinación puede tener valor pronóstico en términos de mortalidad, especialmente en pacientes con EA grave derivados a tratamiento médico continuo. En general, estos resultados sugieren que los tres biomarcadores, pero particularmente la troponina, pueden evaluarse más a fondo como marcadores pronósticos en pacientes con EA grave para la evaluación de un posible reemplazo de la válvula aórtica.

En pacientes asintomáticos con estenosis aórtica significativa y FEVI normal, la disminución de la deformación longitudinal global del ventrículo izquierdo (GLS LV) se asocia con una menor supervivencia. Estos datos destacan la posible utilidad de la GLS LV para la estratificación del riesgo y el tratamiento de estos pacientes. La presencia de RTG indicando fibrosis focal o infarto no reconocido por RMC es un predictor independiente de mortalidad en pacientes con EA sometidos a RVA y podría proporcionar información adicional en la evaluación preoperatoria del riesgo en estos pacientes.

Las guías actuales recomiendan la estratificación del riesgo de los pacientes con EA mediante la integración de diferentes variables, incluida la gravedad de la EA, la presencia o ausencia de síntomas relacionados con la EA y la presencia de otros factores de riesgo como la puntuación STS, la fragilidad o el compromiso de otros sistemas orgánicos importantes (p. ej., enfermedad renal, enfermedad pulmonar) 1 , 2 ; sin embargo, no existe

una recomendación clara sobre cómo incorporar la extensión del daño cardíaco consecuente (o asociado) en la toma de decisiones clínicas relacionadas con la EA.

Dada la fuerte asociación demostrada en este estudio entre la estadificación avanzada del daño cardíaco y peores resultados clínicos después de la RVA, podría ser útil considerar la etapa del daño cardíaco relacionado con la EA en futuras recomendaciones para la estratificación del riesgo. La clasificación de estadificación recientemente definida que caracteriza la extensión del daño cardíaco extravalvular caracteriza objetivamente la extensión del daño cardíaco asociado con la EA y tiene implicaciones pronósticas importantes para los resultados clínicos después de la RVA.

En pacientes asintomáticos con EA grave, la cirugía temprana redujo un compuesto primario de muerte por cualquier causa, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular u hospitalización no planificada por insuficiencia cardíaca en comparación con el tratamiento conservador.

La implementación del "heart team" en el manejo de la estenosis aórtica severa asintomática subraya la importancia de un enfoque multidisciplinario que integra diversas perspectivas clínicas y técnicas, garantizando así una evaluación exhaustiva de cada caso.

La participación activa del paciente en la toma de decisiones es fundamental, ya que no solo promueve un mayor entendimiento de su condición, sino que también fomenta una relación de confianza con su equipo de salud. Al empoderar a los pacientes en este proceso, se logra una elección de intervenciones quirúrgicas que no solo se alinean con las evidencias científicas, sino que también reflejan los valores y preferencias individuales, mejorando así la satisfacción y los resultados a largo plazo.

Aunque los marcadores y las nuevas técnicas de imagen prometen revolucionar la toma de decisiones clínicas, su valor todavía no está claramente definido en las guías actuales. Estas herramientas tienen el potencial de mejorar la precisión en el diagnóstico y la evaluación del riesgo, ofreciendo información adicional que podría influir en el manejo de diversas condiciones. Sin embargo, la falta de consenso y de evidencia sólida en su incorporación sistemática en las prácticas clínicas resalta la necesidad de más investigaciones. Establecer su rol adecuado requerirá estudios que validen su eficacia y contribución en contextos específicos, asegurando que se utilicen de manera que realmente beneficien a los pacientes.

Se encontró una alta prevalencia de fragilidad en pacientes geriátricos con EA severa asintomática. La edad, un índice de Charlson ≥ 5 y la fragilidad fueron factores independientes de mortalidad, confiriendo un pronóstico desfavorable a corto plazo.

CAPÍTULO VI : RECOMEDACIONES

Basado en los hallazgos de este estudio, se recomienda implementar un enfoque de monitoreo proactivo para pacientes con estenosis aórtica severa asintomática. Los pacientes deben someterse a evaluaciones regulares, incluyendo ecocardiografía y pruebas de función ventricular, para detectar cualquier progresión de la enfermedad. La frecuencia de las evaluaciones debe ser individualizada en función del riesgo de progresión.

Este estudio ha identificado varios factores predictivos clave que pueden ayudar a decidir el momento óptimo para la intervención. Se recomienda usar estos factores, como la progresión del gradiente transvalvular o la disminución de la fracción de eyección, para guiar la decisión sobre cuándo iniciar el tratamiento. Las decisiones de intervención deben ser basadas en una combinación de la severidad de la estenosis, la función cardíaca, y las características clínicas individuales del paciente.

Dado que la estenosis aórtica severa asintomática puede variar en su progresión y el impacto en la calidad de vida, se recomienda personalizar el tratamiento. Los pacientes deben ser evaluados individualmente para determinar el mejor enfoque terapéutico, ya sea intervención quirúrgica o procedimientos percutáneos, y se deben considerar factores como la edad del paciente, comorbilidades, y expectativas de vida.

Para una gestión óptima de la estenosis aórtica severa asintomática, se sugiere una colaboración multidisciplinaria entre cardiólogos, cirujanos cardíacos, y otros especialistas pertinentes. Esta colaboración garantizará que se aborden todos los aspectos del cuidado del paciente y se optimice el enfoque terapéutico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. Guía ESC/EACTS 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de las valvulopatías. Rev Española Cardiol. 2022;75(6):524.e1-524.e69.
2. Di Pietro E, Frittitta V, Motta S, Strazzieri O, Valvo R, Reddavid C, et al. Treatment in patients with severe asymptomatic aortic stenosis: is it best not to wait? Eur Hear Journal, Suppl [Internet]. 2022;24(Si):I170–4. Available from: https://doi.org/10.1093/eurheartjsupp/suac089
3. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, Carabello BA, rwin JP, Gentile F, 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. Vol. 143, Circulation. 2021. 72–227 p.
4. Haseeb ul Rasool M, Saleem M, Nadeem M, Maqbool M, Aziz AA, Fox JM, et al. The Role of Transcatheter Aortic Valve Replacement in Asymptomatic Aortic Stenosis: A Feasibility Analysis. Cureus. 2022;14(9).
5. Kang D-H, Park S-J, Lee S-A, Lee S, Kim D-H, Kim H-K, et al. Early Surgery or Conservative Care for Asymptomatic Aortic Stenosis. N Engl J Med. 2020;382(2):111–9.
6. Lancellotti P, Magne J, Dulgheru R, Clavel MA, Donal E, Vannan MA, et al. Outcomes of Patients with Asymptomatic Aortic Stenosis Followed Up in Heart Valve Clinics. JAMA Cardiol. 2018;3(11):1060–8.
7. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: Executive summary: A report of the American college of cardiology/American heart association task force on practice guidelines. J Am Coll Cardiol. 2014;63(22):2438–88.
8. Auensen A, Hussain AI, Falk RS, Walle-Hansen MM, Bye J, Pettersen KI, et al. Associations of brain-natriuretic peptide, high-sensitive troponin T, and high-sensitive C-reactive protein with outcomes in severe aortic stenosis. PLoS One. 2017;12(6):1–14.
9. Généreux P, Stone GW, O'Gara PT, Marquis-Gravel G, Redfors B, Giustino G, et al. Natural History, Diagnostic Approaches, and Therapeutic Strategies for Patients with Asymptomatic Severe Aortic Stenosis. J Am Coll Cardiol. 2016;67(19):2263–88.
10. Lindman BR, Clavel M, Mathieu P, Iung B, Otto CM, Pibarot P. 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. Physiol Behav. 2017;176(12):139–48.
11. Treibel TA, Kozor R, Schofield R, Benedetti G, Fontana M, Bhuva AN, et al. Reverse Myocardial Remodeling Following Valve Replacement in Patients With Aortic Stenosis. J Am Coll Cardiol. 2018;71(8):860–71.
12. Lindman BR, Dweck MR, Lancellotti P, Généreux P, Piérard LA, O'Gara PT, et al. Management of Asymptomatic Severe Aortic Stenosis: Evolving Concepts in Timing of Valve Replacement. JACC Cardiovasc Imaging [Internet]. 2020;13(2):481–93. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jcmg.2019.01.036
13. Ng ACT, Prihadi EA, Antoni ML, Bertini M, Ewe SH, Marsan NA, et al. Left

ventricular global longitudinal strain is predictive of all-cause mortality independent of aortic stenosis severity and ejection fraction. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2018;19(8):859–67.

14. Durko AP, Osnabrugge RL, Van Mieghem NM, Milojevic M, Mylotte D, Nkomo VT, et al. Annual number of candidates for transcatheter aortic valve implantation per country: current estimates and future projections. Eur Heart J. 2018;39(28):2635–42.

15. Halderman A, Marple BF. Surgical Procedures. Chronic Rhinosinusitis: the Mucosal Concept. 2022;442:371–81.

16. Holste G, Oikonomou EK, Mortazavi BJ, Coppi A, Faridi KF, Miller EJ, et al. Severe aortic stenosis detection by deep learning applied to echocardiography. Eur Heart J [Internet]. 2023;44(43):4592–604. Available from: https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad456

17. Zito C, Salvia J, Cusm-Piccione M, Antonini-Canterin F, Lentini S, Oreto G, et al. Prognostic significance of valvuloarterial impedance and left ventricular longitudinal function in asymptomatic severe aortic stenosis involving three-cuspid valves. Am J Cardiol [Internet]. 2011;108(10):1463–9. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2011.06.070

18. Magne J, Lancellotti P, Piérard LA. Exercise testing in asymptomatic severe aortic stenosis. JACC Cardiovasc Imaging. 2014;7(2):188–99.

19. Magne J, Cosyns B, Popescu BA, Carstensen HG, Dahl J, Desai MY, et al. Distribution and Prognostic Significance of Left Ventricular Global Longitudinal Strain in Asymptomatic Significant Aortic Stenosis: An Individual Participant Data Meta-Analysis. JACC Cardiovasc Imaging. 2019;12(1):84–92.

20. Kvaslerud AB, Santic K, Hussain AI, Auensen A, Fiane A, Skulstad H, et al. Outcomes in asymptomatic, severe aortic stenosis. PLoS One [Internet]. 2021;16(4 April):1–13. Available from: http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0249610

21. Yokoyama Y, Takagi H, Kuno T. Early surgery versus conservative management of asymptomatic severe aortic stenosis: A meta-analysis. J Thorac Cardiovasc Surg [Internet]. 2022;163(5):1778-1785.e5. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2020.06.078

22. Sorysz D, Dziewierz A, Rzeszutko Ł, Wiktorowicz A, Wojakowski W, Parma R, et al. Safety and efficacy of repeated balloon aortic valvuloplasty in patients with symptomatic severe aortic stenosis. Kardiol Pol. 2023;81(4):366–72.

23. Généreux P, Iung B. TAVI in asymptomatic patients with severe aortic stenosis: pros and cons. EuroIntervention. 2022;18(10):793–5.

24. Kobayashi Y, Izumo M, Okuyama K, Uenomachi N, Shoji T, Kai T, et al. Feasibility of Transcatheter Aortic Valve Implantation in Patients With Very Severe Aortic Stenosis. Circ Reports. 2023;5(9):358–64.

25. Musa T Al, Plein S, Greenwood JP. The role of cardiovascular magnetic resonance in the assessment of severe aortic stenosis and in post-procedural evaluation following transcatheter aortic valve implantation and surgical aortic valve replacement. Quant Imaging Med Surg. 2016;6(3):259–73.

26. Barone-Rochette G, Piérard S, De Meester De Ravenstein C, Seldrum S, Melchior J, Maes F, et al. Prognostic significance of LGE by CMR in aortic stenosis patients undergoing valve replacement. J Am Coll Cardiol. 2014;64(2):144–54.

27. Généreux P, Pibarot P, Redfors B, Mack MJ, Makkar RR, Jaber WA, et al. Staging classification of aortic stenosis based on the extent of cardiac damage. Eur Heart J.

2017;38(45):3351–8.

28. Banovic M, Putnik S, Penicka M, Doros G, Deja MA, Kockova R, et al. Aortic Valve Replacement Versus Conservative Treatment in Asymptomatic Severe Aortic Stenosis: The AVATAR Trial. Circulation. 2022;145(9):648–58.

29. Tsampasian V, Grafton-Clarke C, Gracia Ramos AE, Asimakopoulos G, Garg P, Prasad S, et al. Management of asymptomatic severe aortic stenosis: a systematic review and meta-analysis. Open Heart. 2022;9(1):1–9.

30. Quezada M, Jaramillo J. ´ rtica grave asintoma ´ tica en la poblacio ´ n geria ´ trica : papel de la Estenosis ao fragilidad y la comorbilidad en la mortalidad. 2021;74(2):167–74.