



Original

Diferencias en la presentación clínica y manejo terapéutico de la estenosis aórtica severa en mujeres en un centro de tercer nivel



Javier Torres-Llergo*, M. Rosa Fernández-Olmo, Edgardo Alania-Torres, Cristóbal Lozano-Cabezas, Miriam Padilla-Pérez y Juan C. Fernández-Guerrero

Servicio de Cardiología, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 28 de junio de 2015

Aceptado el 28 de octubre de 2015

On-line el 17 de diciembre de 2015

Palabras clave:

Estenosis valvular aórtica

Sexo

Pronóstico

Cirugía

RESUMEN

Introducción y objetivos: La influencia del sexo en los resultados de mortalidad y presentación clínica de la estenosis aórtica es aún hoy controvertida. El objetivo del estudio es analizar el perfil clínico-demográfico de las mujeres con estenosis aórtica severa y el impacto pronóstico condicionado a su manejo.

Métodos: Fueron incluidos de forma retrospectiva 185 pacientes consecutivos (97 hombres y 88 mujeres) diagnosticados de novo de estenosis aórtica severa (velocidad pico ≥ 4 m/s, gradiente medio ≥ 40 mmHg o un área valvular menor de 1 cm^2) entre 2009 y 2012.

Resultados: Al diagnóstico las mujeres eran mayores (77,8 vs 71,3 años; $p < 0,001$), más sintomáticas (78,4% vs 61,9%; $p = 0,01$), con más fibrilación auricular (39,8 vs 25,8%; $p = 0,059$), hipertensión pulmonar (31,8 vs 16,8%; $p = 0,01$) y EuroScore (12,9 vs 8,7%; $p = 0,002$). La cirugía fue significativamente menor en las mujeres (22,5 vs 57,8%; $p = 0,003$), al igual que la supervivencia (79,1, 57,8 y 53% vs hombres 86,8, 79,7 y 73,6% a los 12, 24 y 36 meses; $p = 0,008$). Cuando se analizaron los pacientes intervenidos no existieron diferencias en cuanto a mortalidad cardiovascular (5,4 vs 6,2%; $p = \text{NS}$). El único predictor independiente de mortalidad fue la presencia de síntomas (HR 4,87; IC 2,04-11,63; $p < 0,001$), mientras que el recambio valvular aórtico fue un factor protector (HR 0,10; IC 0,03-0,38; $p < 0,001$).

Conclusiones: Las mujeres diagnosticadas de estenosis aórtica severa lo son a una edad más avanzada y con un mayor riesgo quirúrgico. Su pronóstico es sombrío, condicionado por una pobre tasa de tratamiento invasivo, aunque no existen diferencias de género en la mortalidad perioperatoria. El sexo femenino no se comporta como un predictor independiente de mortalidad asociado al recambio valvular aórtico.

© 2015 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: javiertorresllergo@gmail.com (J. Torres-Llergo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.carcor.2015.10.004>

1889-898X/© 2015 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Differences in clinical presentation and therapeutic management of severe aortic stenosis in women in a tertiary hospital

A B S T R A C T

Keywords:

Aortic valve stenosis
Gender
Prognosis
Surgery

Introduction and objectives: Sex-related differences in clinical presentation and outcome of aortic stenosis are still unclear. The aim of the study was to analyze the clinical-demographic profile of women with Severe Aortic Stenosis and the predictive impact conditioned by its management.

Methods: 185 consecutive patients (97 men and 88 women) with de novo diagnosis of severe aortic stenosis (maximum aortic velocity ≥ 4 m/s, mean gradient ≥ 40 mmHg or valve area < 1 cm²) were retrospectively included between 2009 and 2012.

Results: When diagnosed women were older (77.8 vs 71.3 years; $P < .001$), more symptomatic (78.4% vs 61.9%; $P = .01$), with more atrial fibrillation (39.8% vs 25.8%; $P = .059$), pulmonary hypertension (31.8% vs 16.8%; $P = .01$) and higher EuroScore (12.9% vs 8.7%; $P = .002$). Surgery was significantly less frequent in women (22.5% vs 57.8%; $P = .003$) as well as survival (79.1%, 57.8% and 53% vs men 86.8%, 79.7% y 73.6% at 12, 24 y 36 months; $P = .008$). When we analyzed the patients that had undergone surgery there were no differences in cardiovascular mortality (5.4% vs 6.2%; $P = \text{NS}$). The only independent predictor of mortality was the presence of symptoms (HR 4.87; CI 2,04-11,63; $p < 0,001$) while aortic valve replacement acted as a protective factor.

Conclusions: Women diagnosed with severe aortic stenosis are at a more advanced age and have higher surgical risk. Their prognosis is poor, conditioned by a low rate of invasive management, although there are no gender differences in the operative mortality. Female sex does not behave as an independent predictor of mortality associated with aortic valve replacement.

© 2015 SAC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La estenosis aórtica degenerativa se ha convertido en la valvulopatía más prevalente de nuestro medio, en especial asociada al envejecimiento de la población, pudiendo alcanzar el 2-7% de la población mayor de 65 años. Los pacientes no tratados con estenosis aórtica severa (EAS) sintomática experimentan una alta tasa de mortalidad, por lo que el tratamiento sustitutivo es prioritario tanto en el alivio de la sintomatología como en la supervivencia^{1,2}.

El manejo invasivo, la mortalidad operatoria y las complicaciones a medio y a largo plazo de estos pacientes están influenciados por algunas características clínicas, como son la edad avanzada, la disfunción ventricular, la comorbilidad asociada, la hipertensión pulmonar (HTP), la enfermedad coronaria o la cirugía cardíaca previa, que condicionan un peor pronóstico¹.

Aunque actualmente existe un mayor conocimiento de las diferencias encontradas en la presentación clínica y pronóstico del recambio valvular aórtico (RVA) según el sexo de los pacientes con EAS³, muchos de los datos son contradictorios^{4,5}.

Por tal motivo, el objetivo de nuestro estudio fue evaluar el perfil clínico de una población femenina con EAS en un hospital terciario sin posibilidades directas de tratamiento quirúrgico ni percutáneo, y su impacto en la estrategia terapéutica adoptada y pronóstico.

Métodos

Población estudiada

Se incluyeron de forma retrospectiva todos los nuevos casos ($n = 185$) diagnosticados en el laboratorio de ecocardiografía de EAS (velocidad pico ≥ 4 m/s, gradiente medio ≥ 40 mmHg o un área valvular menor de 1 cm²) entre los períodos de enero de 2009 y diciembre de 2012. Para una aproximación más real, tan solo fueron excluidos aquellos casos en los que existía de forma concomitante una insuficiencia valvular grave (de cualquier válvula). Se consideró criterio de indicación quirúrgica la presencia de síntomas (angina de esfuerzo, clase funcional NYHA ≥ 2 o síncope) o disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (fracción de eyección $\leq 50\%$). Los pacientes con indicación quirúrgica eran derivados a cirugía cardíaca a criterio del cardiólogo clínico, valorando otros aspectos que podía influir en el riesgo quirúrgico, como las comorbilidades o la fragilidad. En los casos en que el clínico o el cirujano rechazaban la opción quirúrgica, se planteaba la opción percutánea o el tratamiento conservador.

De cada uno de los pacientes se obtuvieron diferentes datos clínicos: factores de riesgo cardiovascular, presencia de comorbilidades como la insuficiencia renal crónica, patología cerebrovascular (ictus o AIT previos), disfunción neurológica (afectación de la vida cotidiana o la deambulación), EPOC (necesidad de tratamiento broncodilatador a diario),

arteriopatía periférica (claudicación intermitente o arteriopatía revascularizada), fibrilación auricular, cirugía cardíaca previa, IAM previo, tratamiento farmacológico y la presencia de síntomas (angina, disnea o presíncope/síncope). El riesgo quirúrgico fue evaluado mediante el cálculo del EuroScore.

Estudio ecocardiográfico

Los estudios ecocardiográficos fueron realizados con un equipo Vivid 7 Pro (GE VingMed) y siguiendo las recomendaciones de la *American Society of Echocardiography*⁶. Se registraron todos los datos relacionados con la valvulopatía aórtica (gradiente pico, gradiente medio, área valvular calculada mediante ecuación de continuidad y severidad de la insuficiencia si existía). Se incluyó la presencia de otras valvulopatías, el grosor septal del ventrículo izquierdo, la fracción de eyección mediante el método de Simpson y la existencia de HTP significativa (estimación de PAPs ≥ 50 mmHg mediante la ecuación de Bernouille de la insuficiencia tricúspidea).

Seguimiento clínico

Se llevó a cabo un seguimiento clínico basado en acceso al historial médico de consultas u hospitalización, y llamadas telefónicas a todos aquellos de los que no se disponía de información actualizada tras el diagnóstico de EAS.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS versión 21 para Windows. Las variables continuas fueron

expresadas como medias \pm desviación estándar, y se compararon con el test de la t de Student en función de los resultados de las pruebas de contraste de la normalidad. Las variables cualitativas se mostraron como porcentajes, y su análisis comparativo se llevó a cabo mediante la prueba de la χ^2 , test exacto de Fisher o χ^2 con corrección de continuidad de Yates, según las características de la tabla. Los resultados del seguimiento se muestran como curvas de Kaplan-Meier, y para la identificación de las variables independientes predictoras de mortalidad se utilizó un análisis multivariante mediante un modelo de regresión de Cox. Se incluyeron en este modelo las variables que alcanzaron un nivel de significación $< 0,05$ en el análisis bivariante. El modelo de Cox se ha realizado manualmente para controlar las variables confusoras sobre el RVA. Los intervalos de confianza del 95% se calcularon a partir de los parámetros estimados por el modelo de regresión. Para todos los análisis se consideró significativo un valor $\alpha = 0,05$.

Resultados

Características clínicas y ecocardiográficas

Se analizaron un total de 185 pacientes con diagnóstico de EAS de novo durante el período establecido que cumplieron los criterios de inclusión.

De este grupo de pacientes, el 47,6% (n=88) eran mujeres. Al diagnóstico, estas presentaban una edad superior a los hombres (77,8 vs 71,3 años; $p < 0,001$) y mayor proporción de FA, aunque ninguna de ellas era fumadora ni presentó arteriopatía periférica. La presencia de comorbilidad, enfermedad

Tabla 1 – Características clínicas de la población

	Total (n = 185)	Mujeres (n= 88)	Hombres (n = 97)	p
Edad (años)	74,4 \pm 10,8	77,8 \pm 7	71,3 \pm 12	< 0,001
HTA	119 (64,3%)	61 (69,3%)	58 (59,8%)	0,219
DM2	67 (36,2%)	34 (38,6%)	33 (34%)	0,549
Dislipidemia	76 (41,1%)	34 (38,6%)	42 (43,3%)	0,5552
Tabaquismo/extabaquismo	26 (14,1%)	0 (0%)	26 (26,8%)	< 0,001
FA (%)	60 (32,4%)	35 (39,8%)	25 (25,8%)	0,059
Enfermedad coronaria	27 (14,6%)	10 (11,4%)	17 (17,5%)	0,298
IAM previo	16 (8,6%)	5 (5,7%)	11 (11,3%)	0,299
EPOC	27 (14,6%)	8 (9,1%)	19 (19,6%)	0,060
ACV	21 (11,4%)	10 (11,4%)	11 (11,3%)	1
Disfunción neurológica	26 (14,1%)	14 (15,9%)	12 (12,4%)	0,530
Cirugía cardíaca previa	6 (3,2%)	5 (5,7%)	1 (1%)	0,471
Cirugía sobre aorta	8 (4,3%)	1 (1,1%)	7 (7,3%)	0,095
Cirugía coronaria asociada	6 (3,2%)	2 (2,2%)	4 (4,1%)	1
Arteriopatía periférica	8 (4,3%)	0 (0%)	8 (8,2%)	0,017
IRC	33 (17,8%)	17 (19,3%)	16 (16,5%)	0,702
Síntomas	129 (69,7%)	69 (78,4%)	60 (61,9%)	0,017
Insuficiencia cardíaca	101 (54,9%)	61 (70,1%)	40 (41,2%)	<0,001
Angina	42 (22,8%)	14 (16,1%)	28 (28,9%)	0,052
Síncope	18 (9,8%)	8 (9,2%)	10 (10,4%)	0,809
Estudio hemodinámico	74 (40,4%)	28 (31,8%)	46 (47,4%)	0,035
EuroScore LOG	10,7 \pm 9,4	12,9 \pm 9,4	8,7 \pm 9	0,002
RVA	53/135 (39,2%)	16/71 (22,5%)	37/64 (57,8%)	0,003
Tipo RVA: quirúrgico/TAVI	49/4(92,5/7,5%)	14/2(87,5/12,5%)	35/2 (94,6/5,4%)	0,74
Tipo prótesis: mecánica/biológica	32/21(61,5/39,5%)	8/8 (50/50%)	24/13 (64,8/35,2%)	0,25

ACV: accidente cerebrovascular; DM2: diabetes mellitus tipo 2; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; FA: fibrilación auricular; IRC: insuficiencia renal crónica; LOG: logarítmico; RVA: recambio valvular aórtico; TAVI: implante de válvula aórtica transcáteter.

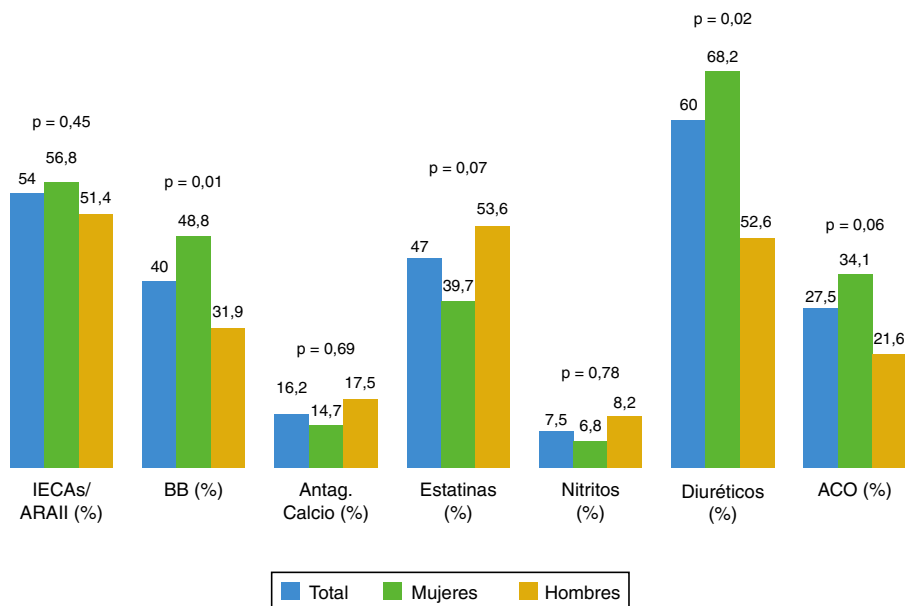


Figura 1 – Tratamiento farmacológico de la población.

ACO: anticoagulantes orales; **Antag. calcio:** antagonistas del calcio; **BB:** betabloqueantes.

coronaria asociada y cirugía cardíaca previa no mostró en las mujeres diferencias significativas en relación con los hombres (tabla 1).

Los pacientes sintomáticos correspondían en su mayoría al sexo femenino (78,4 vs 61,9%; $p=0,01$), siendo la insuficiencia cardíaca la principal manifestación clínica, muy superior a los hombres (70,1% vs 41,2%; $p<0,001$). La consecuencia directa de estos datos se refleja en una mayor prescripción de betabloqueantes ($p=0,016$), diuréticos ($p=0,023$) y anticoagulantes orales ($p=0,069$) entre las mujeres (fig. 1).

Cuando se analizaron las características ecocardiográficas de la población, las mujeres presentaron un mayor grado de HTP (PAPs ≥ 50 mmHg) (31,8% vs 16,5%; $p=0,01$), aunque con una menor proporción no significativa de disfunción ventricular (FEVI $\leq 50\%$) (11,4% vs 19,6%; $p=0,12$) y grados de hipertrofia ventricular similares a los hombres (tabla 2).

Riesgo quirúrgico y recambio valvular aórtico

El perfil de riesgo quirúrgico fue superior entre las mujeres, obteniendo una mayor puntuación de EuroScore (12,9 vs 8,7%;

$p=0,002$). De los 135 pacientes (64 hombres y 71 mujeres) que cumplían criterios de RVA por presencia de síntomas, disfunción sistólica del VI o ambos, tan solo se intervinieron 53 (39,2%) (16 mujeres vs 37 hombres; 22,5 vs 57,8%; $p=0,002$). El tratamiento fue mayoritariamente quirúrgico en ambos grupos, con una ligera mayor tendencia a implantar prótesis biológicas en las mujeres (tabla 1).

Entre los pacientes no operados con indicación de RVA ($n=85$), 18 (21,9%) no lo hicieron por rechazo del paciente/familia, 49 (59,8%) por criterio médico (riesgo quirúrgico inasumible, comorbilidades, neoplasias...), 12 (14,7%) por otros motivos (entre los que se incluyeron 4 muertes súbitas en lista de espera quirúrgica); 3 pacientes (3,6%: 2 hombres y una mujer) se perdieron en el seguimiento.

Mortalidad según estrategia adoptada

La mortalidad cardiovascular al final del seguimiento (tiempo medio de seguimiento de $22,82 \pm 10,64$ meses en hombres, $19,38 \pm 10$ meses en mujeres) fue del 22,1% ($n=21$) en los hombres frente al 39,1% ($n=34$) de las mujeres. Sin embargo,

Tabla 2 – Características ecocardiográficas de la población

	Global (n = 185)	Mujeres (n = 88)	Hombres (n = 97)	p
Etiología degenerativa	160 (86,5%)	77 (87,5%)	83 (85,5%)	0,58
FE deprimida	29 (15,7%)	10 (11,4%)	19 (19,6%)	0,157
FE < 30%	4 (2,1%)	2 (2,2%)	2 (2%)	0,40
HTP ≥ 50 mmHg	44 (23,8%)	28 (31,8%)	16 (16,5%)	0,016
Velocidad pico (m/s)	$4,54 \pm 0,60$	$4,59 \pm 0,67$	$4,49 \pm 0,48$	0,22
Gradiente pico (mmHg)	$84,5 \pm 22,3$	$86,9 \pm 26,4$	$82,3 \pm 17,6$	0,17
Gradiente medio (mmHg)	$50,6 \pm 15,1$	$51 \pm 17,9$	$50 \pm 12,1$	0,68
AVA (cm ²)	$0,73 \pm 0,19$	$0,71 \pm 0,19$	$0,74 \pm 0,19$	0,53
Grosor septal (mm)	$15,6 \pm 3,3$	$15,3 \pm 3,0$	$15,8 \pm 3,5$	0,31

AVA: área valvular aórtica; FE: fracción de eyección; HTP: hipertensión pulmonar.

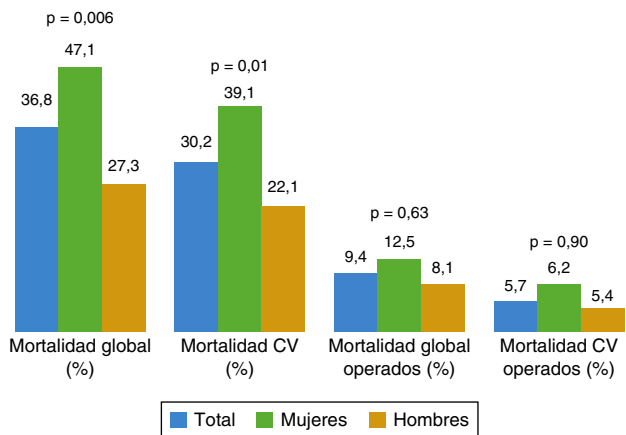


Figura 2 – Análisis de mortalidad en el seguimiento de la población. CV: cardiovascular.

cuando fueron analizados exclusivamente los pacientes sometidos a RVA no se evidenciaron diferencias significativas en cuanto a mortalidad global ni cardiovascular entre hombres y mujeres (fig. 2).

Las curvas de Kaplan-Meier mostraron una menor supervivencia en la población general femenina (79,1, 57,8 y 53% vs hombres 86,8, 79,7 y 73,6% a los 12, 24 y 36 meses; Log Rank 6,98, $p=0,008$) (fig. 3). No obstante, cuando se compararon por sexo e intervención, no existieron diferencias de mortalidad cardiovascular entre los pacientes sometidos a RVA ($p=0,924$), ni entre aquellos en los que la actitud fue conservadora ($p=0,101$) (fig. 4).

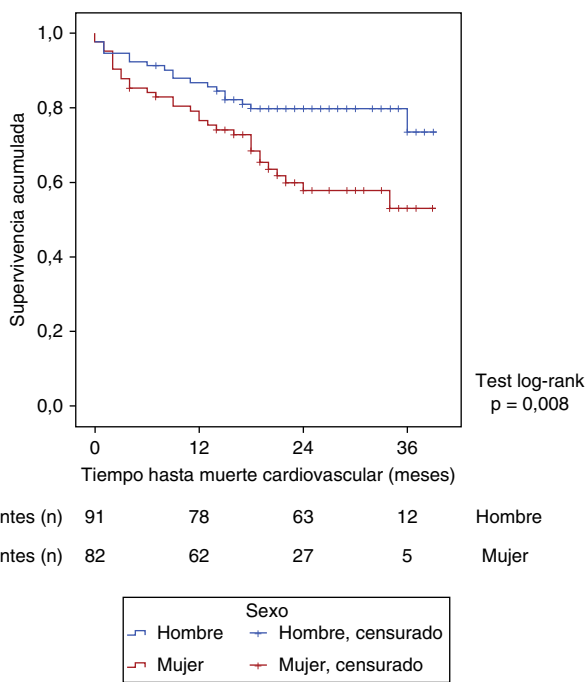
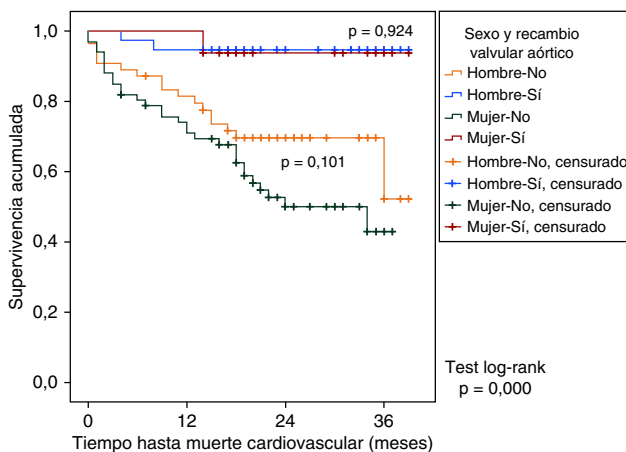


Figura 3 – Curvas de supervivencia Kaplan-Meier libres de mortalidad cardiovascular en la población general según sexo.



Sexo y recambio valvular aórtico	0	12	24	36
Hombre con RVA	37	35	23	8
Hombre sin RVA	54	43	18	3
Mujer con RVA	16	16	7	2
Mujer sin RVA	66	46	20	2

Figura 4 – Curvas de supervivencia Kaplan-Meier libres de mortalidad cardiovascular según sexo e intervención.

En el análisis multivariante de regresión de Cox para determinar la muerte cardiovascular se tuvieron en cuenta las variables significativas con el evento en el análisis bivariante (tabla 3). Se comprobó que los únicos predictores independientes fueron la presencia de síntomas (HR 4,87; IC 2,04-11,63; $p < 0,001$), y el RVA (HR 0,11; IC 0,03-0,38; $p = 0,001$) (tabla 4).

Discusión

Tratamiento de la estenosis aórtica severa en las mujeres

Los resultados de nuestro estudio permiten constatar, al igual que otros trabajos previos⁷⁻¹⁰, que una alta proporción de pacientes con EAS solo reciben tratamiento farmacológico pese a las recomendaciones de las guías de práctica clínica¹, pudiendo alcanzar hasta el 69% de los casos. El análisis por sexo muestra que este problema afecta de forma predominante a las mujeres frente a los hombres (25% frente al 52%, $p = 0,003$), hecho comprobado por otros autores^{2,8,9,11}.

Tabla 3 – Valores brutos de las variables incluidas en el modelo de regresión de Cox

Variables	p	OR	95,0% IC para OR	
			Inferior	Superior
Sexo	0,010	2,105	1,192	3,718
Edad	0,000	1,087	1,044	1,132
Síntomas	0,003	3,623	1,544	8,502
HTP	0,000	2,997	1,705	5,268
RVA	0,000	0,110	0,034	0,356

HTP: hipertensión pulmonar; RVA: recambio valvular aórtico.

Tabla 4 – Análisis multivariante mediante regresión de Cox de predictores de mortalidad cardiovascular

	HR	IC	P
Síntomas	4,878	2,046-11,630	< 0,001
Edad	1,030	0,988-1,073	0,17
RVA	0,109	0,031-0,384	< 0,001

RVA: recambio valvular aórtico.

Si bien parece existir consenso en cuanto a una edad superior y mayor comorbilidad al diagnóstico en las mujeres, los resultados en morbimortalidad y tasas de tratamiento invasivo son más confusos.

Alguna de las razones que pueden justificar estos hallazgos son la edad más avanzada de las mujeres al diagnóstico, relacionándose con una posible degeneración valvular más tardía similar a la encontrada en la aterosclerosis de la mujer (protegida por los estrógenos hasta la menopausia), una búsqueda de atención médica más tardía en el sexo femenino, o la mayor prevalencia de válvula aórtica bicúspide de los hombres (con una mayor necesidad de cirugía sobre aorta)⁵.

Riesgo quirúrgico y resultados del recambio valvular aórtico en las mujeres

Lo cierto es que las mujeres presentaron un peor perfil preoperatorio, con una mayor proporción de pacientes sintomáticas, HTP significativa (≥ 50 mmHg), fibrilación auricular y un mayor riesgo quirúrgico calculado por EuroScore, lo que no implicó un peor pronóstico entre las mujeres intervenidas. Fuchs et al.² encontraron una mayor supervivencia tras RVA en mujeres octogenarias, a pesar de presentar un EuroScore más alto que los hombres, y Hartzell et al.¹¹ demostraron que, incluso estratificando por edad y score de riesgo de la *Society of Thoracic Surgery* (STS), la tasa relativa de mujeres que se operaban era un 19% menor que la de los hombres. Pero las diferencias encontradas en cuanto al sexo no solo se centran en la proporción de RVA, sino que además las mujeres son derivadas con menor frecuencia al especialista y son sometidas a un menor número de estudios diagnósticos, según Bach et al.⁸.

A pesar de la penalización que conlleva el sexo femenino en el cálculo del riesgo quirúrgico del EuroScore, varios son los estudios^{2,4,9,11} que cuestionan esta premisa; incluso el *Euro Heart Survey*¹² mostró una tendencia favorable de resultados de RVA en el sexo femenino.

La presencia de síntomas y el tratamiento sustitutivo fueron los únicos predictores de mortalidad cardiovascular que se identificaron tras el análisis multivariante, mientras que el sexo femenino no se comportó como predictor independiente de mortalidad, algo comprobado por otros grupos^{2,4,11}, donde las tasas de RVA de las mujeres son significativamente menores, con resultados de morbimortalidad tras la cirugía similares a las de los hombres e incluso mejores en otros.

La aparición en los últimos años del tratamiento percutáneo como una opción segura para el tratamiento de la EAS sintomática en pacientes con riesgo quirúrgico inasumible ha

sido recientemente refrendada en un subanálisis del ensayo clínico PARTNER como una alternativa de garantías en las mujeres¹³. Dicho estudio ha mostrado una tendencia a menor mortalidad intraprocedimiento que la intervención quirúrgica (6,8% vs 13,1%; $p=0,07$) y mantenida en el tiempo, sobre todo en el grupo de abordaje femoral (HR 0,55; IC 0,32-0,93; $p=0,02$), que no se ha constatado en los hombres.

Al igual que en otras series, el principal motivo de no someter a los pacientes a RVA fue la comorbilidad, la edad avanzada o el riesgo quirúrgico inasumible estimado por el cardiólogo clínico. Sin embargo, existen grupos que postulan una posible sobreestimación subjetiva del riesgo quirúrgico de muchos de estos pacientes, donde hasta un 22% de los no intervenidos tenían un riesgo no superior a la mediana del grupo que se operó¹⁴.

El nivel de complejidad asistencial hospitalaria tampoco parece relacionarse con el número de pacientes derivados a intervención quirúrgica, como comprobó Bach⁷, donde tan solo un único centro de 10 estudiados (entre ellos algunos centros universitarios de referencia y con cirugía cardíaca local) realizó RVA en más del 50% de los casos con EAS.

Teniendo en cuenta el pronóstico tan ominoso de los pacientes con EAS sintomática que no son sometidos a ningún procedimiento sobre la válvula aórtica, parece prioritaria, por una parte, la labor educativa sobre cardiólogos clínicos de la importancia del tratamiento mecánico de la estenosis aórtica, y por otro la implementación de unidades multidisciplinarias que estimen de forma objetiva el riesgo individual de cada uno de los pacientes y permita seleccionar la opción terapéutica más idónea.

Limitaciones

Las limitaciones de nuestro estudio se relacionan fundamentalmente con su carácter retrospectivo, observacional, unicéntrico y no tratarse de un hospital referente para cirugía cardíaca. La evaluación del estado sintomático de los pacientes en ocasiones no es fácil y puede estar influenciada por otras variables. El hecho de que los criterios diagnósticos de EAS para la inclusión fueran una velocidad pico transvalvular ≥ 4 m/s o un AVA inferior a 1 cm^2 puede hacer que se incluyera algún caso sin una verdadera EAS. El bajo número de casos sometidos a tratamiento percutáneo, por escasa disponibilidad real de la técnica (en los años estudiados), puede haber afectado igualmente a los resultados finales del trabajo, determinando una mayor proporción de pacientes en los que no se realizó ningún tratamiento de sustitución sobre la válvula.

Conclusiones

Menos de una cuarta parte de las mujeres con EAS sintomática son sometidas a recambio de la válvula, muy inferior a la proporción de hombres intervenidos. El manejo conservador de estos pacientes se asoció a un claro peor pronóstico. La edad al diagnóstico en el sexo femenino es mayor, al igual que la comorbilidad y el EuroScore, aunque la mortalidad cardiovascular entre los que fueron intervenidos es similar

en ambos sexos. En nuestro medio, el sexo femenino no se comportó como un predictor independiente de mortalidad global ni cardiovascular.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

No existen conflictos de intereses por parte de los autores.

Agradecimientos

A Carmen Rosa (FIBAO) por su inestimable ayuda en la revisión de la metodología y análisis estadístico del trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012): The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2012;33:2451-96.
- Martínez-Sellés M, Gómez Doblas JJ, Carro Hevia A, et al. Prospective registry of symptomatic severe aortic stenosis in octogenarians: A need for intervention (PEGASO Registry Group). *J Internal Med*. 2014;275:608-20.
- Fuchs C, Mascherbauer J, Rosenhek R, et al. Gender differences in clinical presentation and surgical outcome of aortic stenosis. *Heart*. 2010;96:539-45.
- Caballero-Borrego J, Gómez-Doblas JJ, Valencia-Serrano FM, et al. Influence of sex on perioperative outcomes in patients undergoing valve replacement for severe aortic stenosis. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62:31-8.
- Kulik A, Lam BK, Rubens FD, et al. Gender differences in the long-term outcomes after valve replacement surgery. *Heart*. 2009;95:318-26.
- Baumgartner H, Hung J, Bermejo J, et al. American Society of Echocardiography; European Association of Echocardiography Echocardiographic assessment of valve stenosis: EAE/ASE recommendations for clinical practice. *J Am Soc Echocardiogr*. 2009;22:1-23.
- Bach DS. Prevalence and characteristics of unoperated patients with severe aortic stenosis. *J Heart Valve Dis*. 2011;20:284-91.
- Bach DS, Radeva JJ, Birnbaum HG, et al. Prevalence referral patterns testing, and surgery in aortic valve disease: Leaving women and elderly patients behind? *J Heart Valve Dis*. 2007;16:362-9.
- Barreto-Filho JA, Wang Y, Dodson JA, et al. Trends in aortic valve replacement for elderly patients in the United States, 1999-2011. *JAMA*. 2013;310:2078-85.
- Freed BH, Sugeng L, Furlong K, et al. Reasons for nonadherence to Guidelines for aortic valve replacement in patients with severe aortic stenosis and potential solutions. *Am J Cardiol*. 2010;105:1339-42.
- Hartzell M, Malhotra R, Yared K, et al. Effect of gender on treatment and outcomes in severe aortic stenosis. *Am J Cardiol*. 2011;107:1681-6.
- Iung B, Baron G, Butchart EG, et al. A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. *Eur Heart J*. 2003;24:1231-43.
- Williams M, Kodali SK, Hahn RT, et al. Sex-related differences in outcomes after transcatheter or surgical aortic valve replacement in patients with severe aortic stenosis insights from the PARTNER Trial (Placement of Aortic Transcatheter Valve). *J Am Coll Cardiol*. 2014;63:1522-8.
- Bach DS, Siao D, Girard SE, et al. Evaluation of patients with severe symptomatic aortic stenosis who do not undergo aortic valve replacement. The potential role of subjectively overestimated operative risk. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2009;2:533-9.