



## **Trabajo de Fin de Grado**

---

Análisis de la sesión médico-quirúrgica de cardiología  
del Hospital Clínico Universitario de Valladolid y  
valoración de los resultados en pacientes con  
estenosis aórtica

---

**Facultad de Ciencias de la Salud. Grado en Medicina**

**Autora: María Fernández Martín**

**Tutor: Javier López Díaz**

Valladolid 2018

# ÍNDICE

	<b>Páginas</b>
<b>1.- Resumen</b> .....	2
<b>2.- Introducción</b> .....	3
2.1.- Concepto e importancia de los equipos cardiacos .....	3
2.2.- Equipos cardiacos en el Hospital Clínico de Valladolid.....	4
2.3.- Opciones terapéuticas en la estenosis aórtica.....	5
<b>3.- Objetivos</b> .....	7
<b>4.- Hipótesis</b> .....	8
<b>5.- Métodos</b> .....	8
5.1.- Población de estudio.....	8
5.2.- Variables analizadas .....	8
5.3.- Métodos estadísticos y consideraciones éticas .....	9
<b>6.- Resultados</b> .....	10
6.1.- Descripción general de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica.....	10
6.2.- Descripción general de los pacientes con estenosis aórtica .....	13
6.3.- Comparación entre los tres grupos terapéuticos .....	15
6.4.- Discrepancia entre la decisión de la sesión médico-quirúrgica y la conducta final y causas de la misma .....	16
<b>7.- Discusión</b> .....	17
<b>8.- Conclusiones</b> .....	20
<b>9.- Limitaciones</b> .....	20
<b>10.- Referencias</b> .....	21

## 1. RESUMEN

**Introducción:** El pronóstico de la estenosis aórtica se ha visto modificado a raíz de la introducción de los implantes valvulares aórticos transcatheter (TAVI). Las últimas guías de valvulopatías dejan la decisión terapéutica en manos de los Equipos Cardíacos, grupos multidisciplinares de toma de decisiones que en el Hospital Clínico de Valladolid se ven representados en la figura de la sesión médico-quirúrgica.

**Objetivos:** Describir los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica durante el año 2017, determinar las características diferenciales de cada grupo terapéutico entre los pacientes con estenosis aórtica y estudiar el grado de discrepancia entre las decisiones planteadas y las conductas finalmente llevadas a cabo en estos pacientes.

**Métodos:** Estudio observacional en el que se han incluido 676 pacientes (297 de ellos con estenosis aórtica) presentados en sesión médico-quirúrgica durante el año 2017. Se han analizado 54 variables por paciente. Se han comparado las principales características de los pacientes con estenosis aórtica en función de la estrategia terapéutica decidida en la sesión. Se han analizado las causas de discrepancia entre la decisión de la sesión y la llevada finalmente a cabo.

**Resultados:** El 48,8% del total de los pacientes presentados en sesión fueron destinados a tratamiento quirúrgico, siendo este porcentaje entre los individuos con estenosis aórtica del 51,2%. Dentro de este grupo los principales factores que determinaron la estrategia terapéutica fueron la edad, el riesgo quirúrgico, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la insuficiencia renal crónica, la hipertensión pulmonar, la disfunción ventricular y la asociación a alteraciones de la válvula mitral. Por otra parte, hasta en un 87,2% de los casos se realizó la estrategia propuesta durante la sesión. En aquellos casos en los que no se llevó a cabo, la causa más frecuente fue el deterioro del estado general del paciente.

**Palabras clave:** estenosis aórtica, equipo cardiaco, implante valvular aórtico transcatheter.

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1.- Concepto e importancia de los equipos cardiacos

Los equipos multidisciplinares de toma de decisiones han generado creciente interés durante los últimos años y son, a día de hoy, el modelo de trabajo habitual en muchas especialidades médicas. Dentro del campo de la Cardiología destacan los dedicados al manejo de paciente con cardiopatía isquémica y, más recientemente, con estenosis aórtica. Son lo que se conoce bajo el término de *Heart Team* o Equipo Cardíaco.

Conceptualmente se trata de grupos multidisciplinares de profesionales que se reúnen para determinar la mejor estrategia a seguir ante pacientes concretos y ya han demostrado su efectividad en diversos campos de la Medicina: quizás los más conocidos son los oncológicos, especialmente los dedicados al tratamiento del cáncer de mama.<sup>1</sup> Uno de los primeros antecedentes de equipo multidisciplinar en el ámbito de la Cardiología data de los años cincuenta, cuando el Dr. Robert Frye, de la Clínica Mayo, explicaba a los nuevos miembros del equipo la importancia de exponer personalmente cada caso clínico al cirujano. De esta manera se producían reuniones de cardiólogos clínicos y cirujanos frente a las habitaciones de sus pacientes, discutiendo conjuntamente la conducta más apropiada a seguir.<sup>2</sup>

Las primeras referencias al *Heart Team* en la estenosis aórtica tal como hoy se conoce constan de dos ensayos clínicos que comparaban técnicas quirúrgicas e intervenciones percutáneas: el PARTNER<sup>3</sup> (Placement of AoRTic Transcatheter Valves) y el SYNTAX<sup>4</sup> (Synergy between PCI with Taxus and Cardiac Surgery). A diferencia de lo empleado en anteriores estudios, estos dos ensayos clasificaban a sus pacientes en función del criterio establecido por un cirujano cardíaco y un cardiólogo intervencionista de manera conjunta. Si bien estudiar este modelo de trabajo no estuvo nunca entre los objetivos de dichos ensayos, en el *Expert consensus document on transcatheter aortic valve replacement* elaborado posteriormente por los autores de PARTNER, se establece la necesidad de crear Equipos Cardíacos especializados en el tratamiento de la estenosis aórtica.<sup>5</sup> En este documento se plantea un equipo formado por el cardiólogo habitual del paciente, un cirujano cardíaco, un cardiólogo intervencionista, un ecografista cardíaco, un especialista en imagen, un anestesiista, un enfermero y un rehabilitador especializado en Cardiología.

En el marco de la enfermedad coronaria, la utilización de equipos multidisciplinares de toma de decisiones está ampliamente aceptada y evaluada.<sup>6</sup> Con el empleo de estos equipos se logra, entre otros objetivos, mitigar la variabilidad existente en las tasas de pacientes intervenidos quirúrgica o percutáneamente en los diferentes hospitales: los cardiólogos pertenecientes a centros que disponen de angioplastia coronaria están más predispuestos a recomendarla que aquellos que no cuentan con dicha técnica.<sup>7</sup> El empleo de estos equipos multidisciplinares pretende aumentar la adherencia a las recomendaciones de las guías clínicas, facilitar el intercambio de información y mejorar las relaciones interprofesionales.<sup>8</sup>

En el campo de las patologías valvulares, especialmente en el de la estenosis aórtica, la utilización de Equipos Cardiacos se incluye entre las principales recomendaciones desde el 2012. En ese año, la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la Sociedad Europea de Cirugía Cardiorádica (EACTS) publicaron que el implante valvular aórtico transcatóter (TAVI) se recomendaba solo en aquellos hospitales que contasen con dichos equipos.<sup>9</sup> La Guía de la Asociación Americana del Corazón (AHA) y del Colegio Americano de Cardiología (ACC) establece que el *Heart Team* necesario para llevar a cabo el tratamiento percutáneo de la estenosis aórtica debe estar integrado por cardio-radiólogos, cardiólogos intervencionistas, anestesiólogos y cirujanos cardiacos (grado de recomendación IC).<sup>10</sup>

En 2012 en Estados Unidos los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid limitaron la posibilidad de TAVI a aquellos pacientes que hubieran sido tratados por un *Heart Team* compuesto por, al menos, un cirujano cardiaco y un cardiólogo intervencionista.<sup>8</sup>

## **2.2.- Equipos cardiacos en el Hospital Clínico de Valladolid**

En el Hospital Clínico Universitario de Valladolid el concepto de *Heart Team* toma la forma de una sesión médico-quirúrgica que se lleva a cabo todos los lunes, miércoles y viernes del año. Estas sesiones están compuestas fundamentalmente por cardiólogos clínicos, expertos en imagen cardiaca, cardiólogos intervencionistas y cirujanos cardiacos, y en ellas se valoran todos los pacientes con cardiopatía susceptibles de tratamiento quirúrgico.

En primer lugar, los pacientes son presentados de manera individual, ya sea a través de su médico responsable en el caso de que pertenezcan al Hospital Clínico, o mediante un informe en caso de que procedan de otras áreas de salud. A continuación, se evalúan las pruebas de imagen disponibles con el fin de tomar una decisión colegiada entre todos los asistentes sobre la mejor opción terapéutica para cada paciente. Dicha decisión, que queda reflejada en un acta oficial, se transmite al médico responsable, que es el encargado de comunicar la decisión al paciente.

### **2.3.- Opciones terapéuticas en la estenosis aórtica**

De acuerdo con las vigentes guías de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología,<sup>11</sup> el manejo de los pacientes con estenosis aórtica debe realizarse teniendo en cuenta criterios funcionales (área valvular aórtica, gradiente medio y velocidad máxima transvalvulares, que determinan el grado de estenosis, presión arterial pulmonar y función sistólica ventricular izquierda) y criterios propios del paciente (comorbilidades concomitantes, estado general y sintomatología).

Se recomienda realizar tratamiento precoz en todos los pacientes con estenosis aórtica severa sintomática.<sup>11</sup> La única excepción serían los pacientes cuyas graves comorbilidades determinen una esperanza de vida menor de un año y aquellos en los que, por su mal estado general o avanzada edad, resulte improbable lograr una mejora de la calidad de vida. En cuanto al resto (pacientes con gradiente transvalvular medio <40mmHg), la Sociedad Europea de Cardiología recomienda intervenir a aquellos con grave disminución de la velocidad máxima o de la función sistólica ventricular izquierda, y plantea valorarlo individualmente en aquellos que no cumplan dichas características.<sup>11</sup> En la *Figura 1* se plantean algunos aspectos a considerar en la toma de decisiones individuales.

En cuanto a la técnica de la intervención, podemos decir que la sustitución valvular aórtica (SVAo) se recomienda en pacientes de bajo riesgo quirúrgico (STS o EuroSCORE II <4% o EuroSCORE logístico I <10% y sin otros factores de riesgo no incluidos en ellos, como fragilidad, aorta de porcelana o secuelas de irradiaciones torácicas previas) (recomendación grado I, nivel de evidencia B).<sup>11</sup> La indicación de TAVI se limita a aquellos pacientes que no cumplan los criterios para realizar SVAo. A pesar de todo, la Sociedad Europea de Cardiología deja esta decisión en manos de los

Equipos Cardiacos, que deberán evaluar individualmente las técnicas disponibles y el riesgo beneficio que cada una de ellas implica para el paciente.<sup>11</sup>

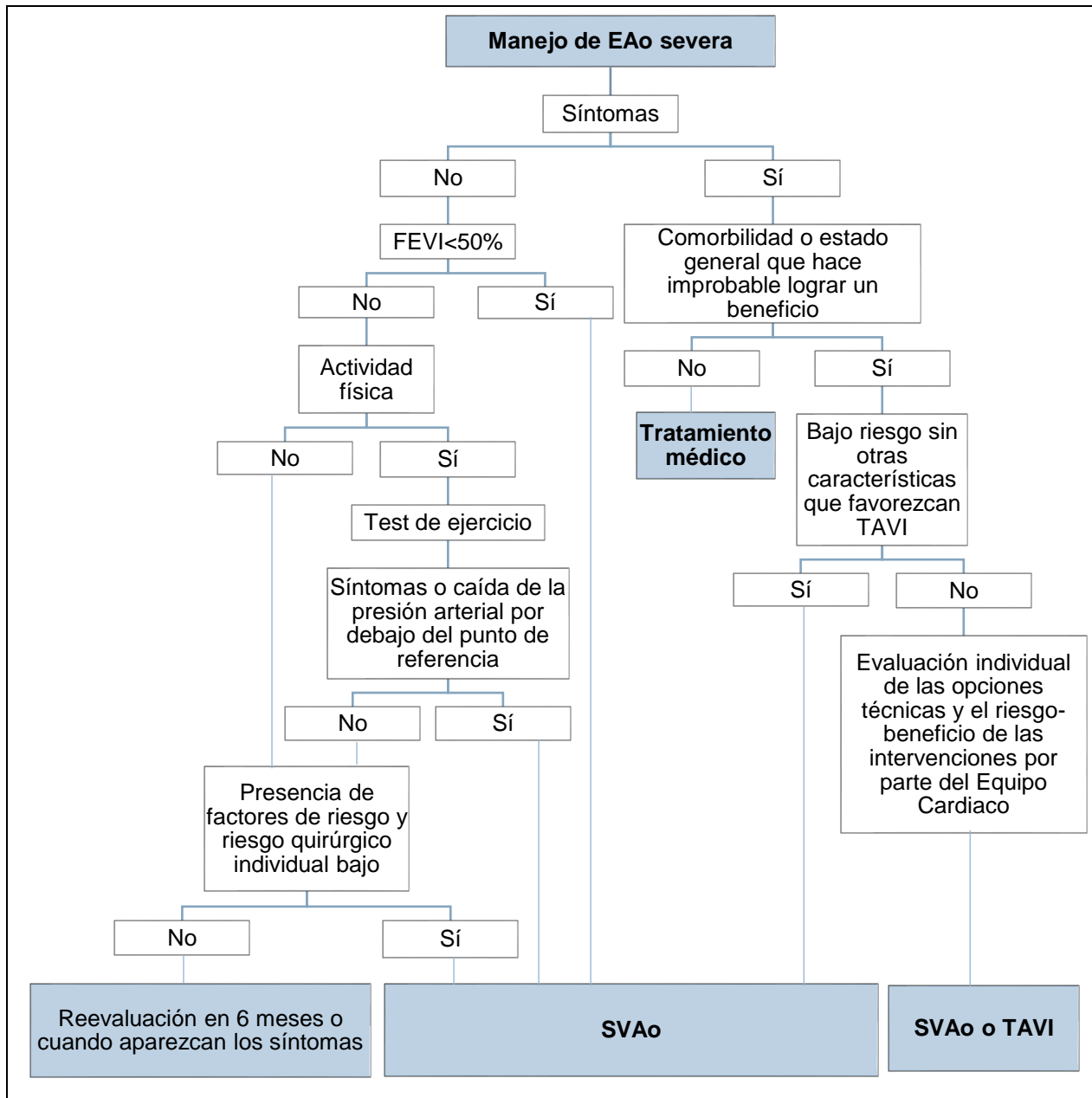


Figura 1: manejo de la estenosis aórtica.<sup>11</sup> FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; SVAo: cirugía de recambio valvular aórtico; TAVI: implante valvular aórtico transcatóter.

A lo largo de los últimos años, múltiples ensayos clínicos han demostrado que la TAVI es superior, en términos de mortalidad, a la terapia médica en pacientes con riesgo quirúrgico extremo,<sup>12</sup> no inferior o superior a la SVAo en pacientes con alto riesgo quirúrgico<sup>3,13</sup> y no inferior a la SVAo (o incluso superior cuando es posible realizar un acceso transfemoral) en pacientes con riesgo quirúrgico intermedio.<sup>14</sup> Sin embargo, los

estudios que comparan TAVI y SVAo aún presentan grandes limitaciones: la más importante sería que la edad de los pacientes sometidos a TAVI es generalmente >75 años, lo cual impide extraer datos acerca de la durabilidad de las prótesis y sus efectos a largo plazo. Además, los pacientes con válvula aórtica bicúspide a menudo se excluyen de estos estudios, de manera que resulta difícil extrapolar qué resultados podría tener el implante de TAVI en este grupo.

Aunque los resultados evidenciados hasta el momento son comparables, SVAo y TAVI difieren en cuanto al tipo de complicaciones ocasionadas. Por ejemplo, la TAVI ha demostrado estar asociada en un mayor porcentaje de casos a complicaciones vasculares, implante de marcapasos y regurgitación paravalvular. Por su parte, la SVAo parece relacionarse más frecuentemente con sangrados graves, lesiones renales y fibrilación auricular de nueva aparición. No se han observado diferencias significativas en las tasas de eventos adversos cerebrovasculares asociados a dichas técnicas.<sup>14</sup>

### **3. OBJETIVOS**

Los objetivos del presente trabajo son:

- Realizar una descripción general de los principales datos de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valladolid durante el año 2017.
- Realizar una descripción pormenorizada de los principales datos de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Valladolid durante el año 2017 con el diagnóstico de estenosis aórtica moderada o severa.
- Identificar las diferencias existentes entre el grupo de pacientes con estenosis aórtica moderada o severa en los que se determinó como opción la sustitución valvular quirúrgica, el tratamiento percutáneo y el tratamiento médico.
- Conocer el grado de discrepancia y sus causas entre la decisión tomada en sesión médico-quirúrgica y la conducta finalmente llevada a cabo en el grupo de pacientes con estenosis aórtica moderada o severa.



## **4. HIPÓTESIS**

- Existen diferencias entre las características de los pacientes con estenosis aórtica moderada o severa que son destinados a cada una de las opciones terapéuticas (sustitución valvular quirúrgica, TAVI o tratamiento médico).
- Existen discrepancias entre las decisiones tomadas en sesión médico-quirúrgica del año 2017 y la conducta finalmente llevada a cabo en el grupo de pacientes con estenosis aórtica moderada o severa.

## **5. MÉTODOS**

### **5.1.- Población de estudio**

Se han incluido en una base de datos diseñada específicamente para este estudio todos los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2017.

### **5.2.- Variables analizadas**

Se han analizado un total de 54 variables, distribuidas de la siguiente manera:

- Demográficas: edad, sexo, hospital de procedencia, médico remitente.
- Clínicas: antecedentes familiares, factores de riesgo cardiovascular (diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia y tabaquismo), comorbilidades relevantes (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal, arteriopatía periférica y otros), cirugía cardíaca previa, angioplastia previa.
- Enfermedad coronaria: coronarias normales, enfermedad de tronco común izquierdo, de 1 vaso, de 2 vasos, de 3 vasos principales, de vasos secundarios, enfermedad de los injertos y sus posibles combinaciones.
- Enfermedad valvular: mitral (estenosis, insuficiencia y causa de la valvulopatía), aórtica (estenosis, insuficiencia y causa de la valvulopatía), tricúspide (estenosis, insuficiencia y causa de la valvulopatía) y pulmonar (estenosis, insuficiencia y causa de la valvulopatía).
- Datos funcionales: función sistólica ventricular izquierda, presión sistólica de la arterial pulmonar.

- EuroSCORE I logístico.
- Decisión tomada en la sesión médico-quirúrgica: cirugía de revascularización, cirugía valvular, cirugía combinada, angioplastia coronaria, TAVI, valvuloplastia mitral, tratamiento médico y todas sus posibles combinaciones.
- Prioridad quirúrgica en aquellos casos en los que se decidió cirugía valvular o coronaria de acuerdo con la siguiente codificación:
  - Código 1: pacientes que deberían ser intervenidos de manera urgente (menos de 24 horas).
  - Código 2: pacientes que deberían ser intervenidos durante el ingreso hospitalario actual.
  - Código 3: pacientes que deberían ser intervenidos de manera ambulatoria, previa consulta de Cirugía Cardíaca.
- Conducta llevada a cabo en la realidad.
- Discrepancia entre la conducta planteada y la llevada a cabo y causa de la misma.
- Exitus intrahospitalario, entendiendo como tal el que tiene lugar durante la intervención valvular o en el posterior ingreso.

### **5.3.- Métodos estadísticos y consideraciones éticas**

Se ha realizado un análisis descriptivo de las principales variables de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica durante el año 2017 y, posteriormente, se ha llevado a cabo una descripción más pormenorizada de aquellos con estenosis aórtica moderada o severa. Se han comparado las principales características de los pacientes con estenosis aórtica en función de la estrategia terapéutica decidida en la sesión (tratamiento quirúrgico, TAVI y tratamiento médico). Finalmente, se ha evaluado el grado de discrepancia entre la decisión tomada en la sesión y la técnica llevada a cabo en la realidad y sus causas.

Las variables continuas se expresan como media  $\pm$  desviación estándar y se compararon mediante el test de la t de Student. En caso de las variables categóricas, se expresan como número (porcentaje) y se compararon con el test de la U de Mann-Whitney. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS versión 16.0 (Chicago, Illinois). Previamente se había obtenido el permiso necesario por parte del Comité de Ética del Hospital Clínico para la realización del presente estudio.

## 6. RESULTADOS

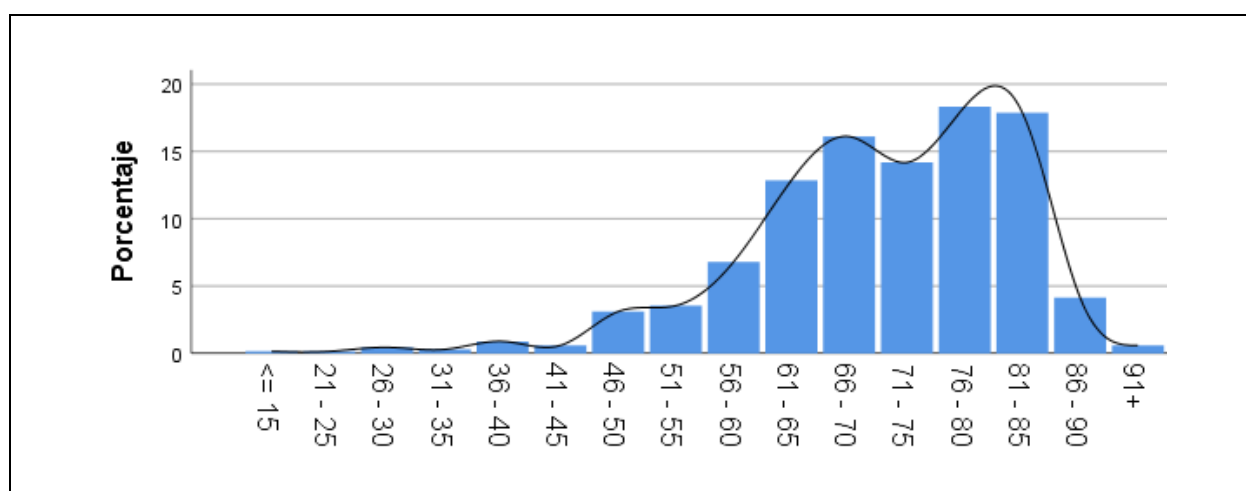
### 6.1.- Descripción general de los pacientes presentados en la sesión médico-quirúrgica

Entre los días 1 de enero y 31 de diciembre de 2017 se realizaron 141 sesiones médico-quirúrgicas en las cuales se presentaron un total de 676 pacientes, de los cuales 62 lo hicieron en dos o más ocasiones. El 39,2% procedía del Hospital Clínico de Valladolid, seguidos del Hospital Río Hortega, Segovia y Palencia (*Tabla 1*).

Procedencia	N (%)
Hospital Clínico Universitario de Valladolid	265 (39,2%)
Hospital Universitario Río Hortega	117 (17,3%)
Segovia	89 (13,2%)
Palencia	81 (12%)
Soria	44 (6,5%)
Medina del Campo	31 (4,6%)
Zamora	26 (3,8%)
Otros	23 (3,4%)
Total	676 (100%)

**Tabla 1:** Procedencia de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica.

El 60,4% fueron varones y el restante 39,6%, mujeres. La edad media de los pacientes estudiados fue  $70,9 \pm 11,5$  (*Figura 2*).



**Figura 2:** Distribución por edades de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica.

La mayoría de los pacientes (86,2%) presentaban al menos un factor de riesgo cardiovascular; el más frecuente fue la hipertensión arterial (66,1%). El 63,9% tenían otras comorbilidades relevantes, entre las cuales destacó la insuficiencia renal crónica (11%). Los factores de riesgo cardiovascular y principales comorbilidades se representan en la *Tabla 2*. En cuanto al resto de antecedentes cardiológicos, mencionaremos que un 12% habían sido sometidos anteriormente a revascularización percutánea y un 10%, a cirugía cardíaca.

	<b>N (%)</b>
Hipertensión arterial	433 (66,1%)
Dislipemia	288 (44%)
Tabaquismo	213 (32,5%)
Diabetes mellitus	194 (29,6%)
Antecedentes familiares de cardiopatía isquémica	14 (2,1%)
Otros factores de riesgo cardiovascular	4 (0,6%)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	53 (8,7%)
Insuficiencia renal crónica	68 (11,1%)
Arteriopatía extracardiaca	35 (5,7%)
Otras comorbilidades relevantes	291 (47,5%)

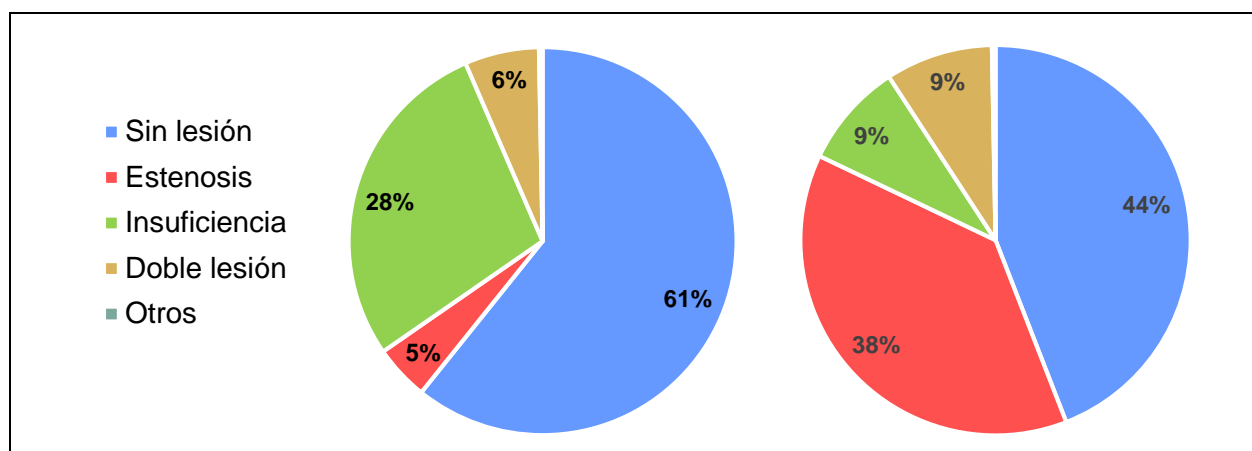
**Tabla 2:** Factores de riesgo cardiovascular y otras comorbilidades relevantes en los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica.

En el momento en que fueron presentados, el síntoma más frecuente fue la disnea (51% NYHA II, 39% NYHA III y 7% NYHA IV). Las formas de manifestación clínica se recogen en la *Tabla 3*.

<b>Situación clínica</b>	<b>N (%)</b>
Disnea	406 (61,9%)
Síndrome coronario agudo	151 (23%)
Angina estable	68 (10,4%)
Asintomático	48 (7,3%)
Síncope	28 (4,3%)
Endocarditis	6 (0,9%)
CIA	6 (0,9%)
Síndrome aórtico agudo	2 (0,3%)
Otro	25 (3,8%)

**Tabla 3:** Situación clínica de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica.

Un 39% de los pacientes padecían alteración funcional mitral (lo más frecuente, insuficiencia mitral grave) (*Figura 3*), frente al 55,9% que presentaba alteraciones en la válvula aórtica (la más frecuente, la estenosis aórtica grave) (*Figura 4*).



**Figura 3:** Alteraciones de la válvula mitral. **Figura 4:** Alteraciones de la válvula aórtica.

El estudio de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) reveló que se encontraba alterada en un 28,5% de los casos (*Tabla 4*).

FEVI	N (%)
Normal	418 (71,5%)
Ligeramente disminuida	51 (8,7%)
Moderadamente disminuida	57 (9,7%)
Gravemente disminuida	59 (10,1%)

**Tabla 4:** Alteración de la FEVI.

El análisis de la anatomía coronaria determinó que en el 38,5% de los pacientes las coronarias eran normales o no tenían alteraciones significativas (*Tabla 5*).

Anatomía coronaria	N (%)
No cateterismo	99 (15,1%)
Coronarias normales / sin lesiones significativas	253 (38,5%)
Enfermedad del tronco coronario izquierdo y 3 vasos	51 (7,8%)
Enfermedad del tronco coronario izquierdo y 2 vasos	12 (1,8%)
Enfermedad del tronco coronario izquierdo y 1 vaso	11 (1,7%)
Enfermedad del tronco coronario izquierdo	5 (0,8%)
Enfermedad de 3 vasos	97 (14,8%)
Enfermedad de 2 vasos	52 (7,9%)
Enfermedad de 1 vaso	68 (10,4%)
Enfermedad de territorios secundarios o injertos	9 (1,4%)

**Tabla 5:** Anatomía coronaria de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica.

Por último, se realizó un estudio de las decisiones clínicas obtenidas tras la sesión. En este aspecto cabe destacar que en un 48,8% de los pacientes presentados se eligió como conducta más adecuada, el tratamiento quirúrgico.

Decisión	N (%)
Tratamiento médico	86 (12,7%)
Tratamiento quirúrgico	330 (48,8%)
Tratamiento percutáneo	160 (23,7%)
Trasplante cardiaco	7 (1%)
Otro	93 (13,8%)

**Tabla 6:** Decisiones tomadas tras la sesión médico-quirúrgica.

## 6.2.- Descripción de los pacientes con estenosis aórtica

El grupo de pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica con estenosis aórtica estuvo constituido por 297 individuos con una edad media de  $75 \pm 9,7$  años. El 58,6% eran varones y un 41,4% mujeres, procedentes en su mayor parte (31,6%) del Hospital Clínico de Valladolid (*Tabla 7*).

Procedencia	N (%)
Hospital Clínico Universitario de Valladolid	94 (31,6%)
Palencia	50 (16,8%)
Segovia	50 (16,8%)
Hospital Universitario Río Hortega	46 (15,5%)
Soria	25 (8,4%)
Zamora	14 (4,7%)
Medina del Campo	13 (4,4%)
Otros	5 (1,7%)

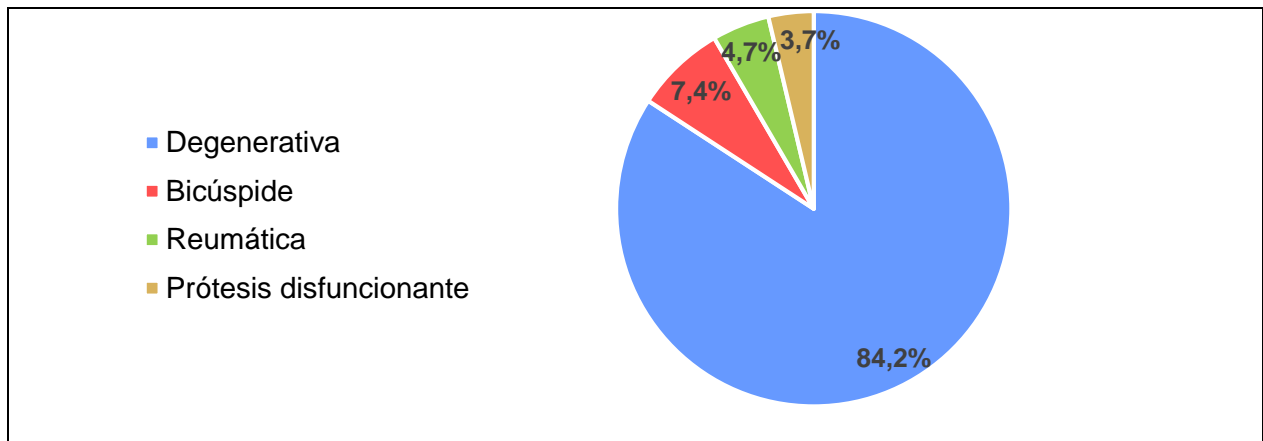
**Tabla 7:** Procedencia de los pacientes con EAo.

Se estudió la presencia de factores de riesgo cardiovascular en estos pacientes y el más prevalente fue la hipertensión arterial (72,1%) seguido de la dislipemia (47,8%) y la diabetes mellitus (30,7%). Un 13,3% padecía además insuficiencia renal crónica y un 13%, enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Entre los pacientes con estenosis aórtica la manifestación clínica más repetida fue la disnea (71,4%). Además, el 27,6% de los pacientes asociaban alteraciones de la válvula mitral entre las cuales la más frecuente fue la insuficiencia (22%).

En cuanto al grado de afectación de la válvula aórtica, un 74,7% de los pacientes padecían estenosis aórtica grave, un 6,1% estenosis moderada y un 18,5% asociaba insuficiencia aórtica de grado moderado o grave. Se analizaron también las causas de dichas alteraciones y la causa degenerativa fue la más prevalente (84,2% del total) (Figura 5).

A pesar de su afectación valvular, el 78,2% de los pacientes no presentaban alteraciones de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, mientras que un 7,3% de ellos sufrían una grave disminución de la misma. Por otra parte, el valor medio del EuroSCORE I logístico fue  $11,2 \pm 9,8\%$ .



**Figura 5:** Causas de valvulopatía aórtica.

### 6.3.- Comparación entre los tres grupos terapéuticos

En la *Tabla 8* se muestra la comparación entre las principales variables recogidas en función de la decisión clínica determinada tras la sesión médico-quirúrgica.

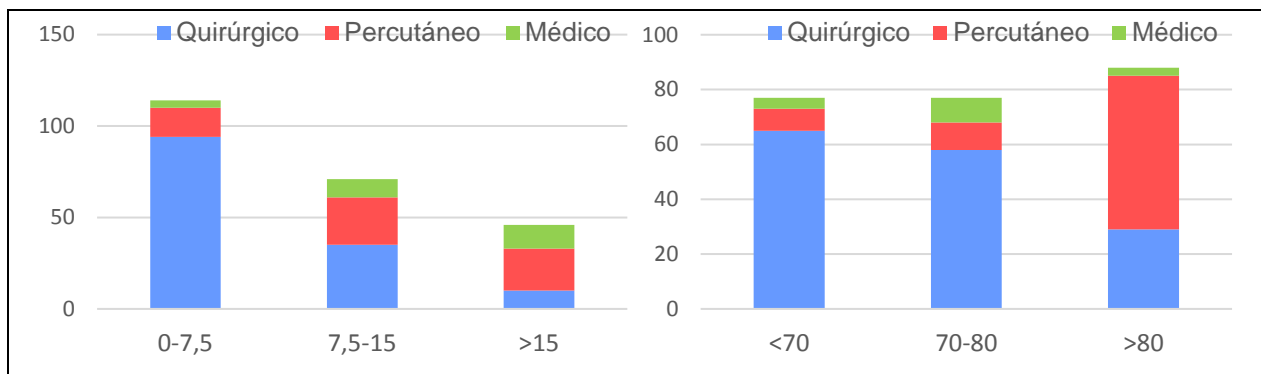
	Total (n=297)	SVAo (n=152)	TAVI (n=74)	Tratamiento médico (n=36)	P
Edad (años)	75±9,7	70,6±9,2	80,6±7,5	79,8 ± 7,2	<b>&lt;0,001</b>
Varones	58,6%	57,9%	62,2%	61,1%	0,811
Diabetes mellitus	30,7%	28,5%	28,8%	32,4%	0,827
Hipertensión arterial	72,1%	65,6%	77%	76,5%	0,131
Dislipemia	47,8%	46,4%	50,7%	35,3%	0,322
Tabaquismo	27,3%	31,8%	20,5%	26,5%	0,205
Antecedentes familiares de cardiopatía isquémica	1%	1,3%	1,4%	0%	0,785
EPOC	13%	9%	13,9%	26,5%	<b>0,012</b>
Insuficiencia renal crónica	13,3%	7,6%	19,4%	17,6%	<b>0,040</b>
Arteriopatía periférica	6%	3,5%	5,6%	11,8%	0,148
Otras comorbilidades	47,7%	52,1%	43,1%	47,1%	0,458
Disnea	71,4%	69,5%	79,5%	68,8%	0,260
Síndrome coronario agudo	15,8%	13,2%	17,8%	9,4%	0,397
Síncope	12,8%	15,9%	9,6%	6,3%	0,158
Valvulopatía mitral	27,6%	25,3%	26,8%	51,5%	<b>0,004</b>
Hipertensión pulmonar	54,5%	46,5%	65,6%	85,2%	<b>&lt;0,001</b>
Enfermedad coronaria significativa	45,1%	37,2%	44,6%	42,9%	0,581
Disfunción FEVI	21,8%	16,2%	30,8%	28,6%	<b>0,031</b>
ACTP previa	12,5%	8,7%	14,9%	12,9%	0,308
Cirugía cardíaca previa	8,3%	5,3%	13,7%	9,4%	0,100
EuroSCORE	11,2±9,8	7,4±6,4	15,1±10,2	20,7 ± 15,3	<b>&lt;0,001</b>
Éxito intrahospitalario	2,1%	2,6%	2,7%	NA	0,682

**Tabla 8:** Comparación de las principales características en función de la decisión tomada en sesión médico-quirúrgica: tratamiento quirúrgico (sustitución valvular aórtica, asociada o no a reperfusión quirúrgica o sustitución valvular mitral), tratamiento percutáneo (TAVI, asociada o no a reperfusión percutánea) y tratamiento médico. NA: no aplicable.

No fue posible calcular la mortalidad asociada al tratamiento médico debido a que no se llevó a cabo un seguimiento ambulatorio de dicho grupo.

Las distribuciones de los diferentes tipos de tratamiento en función de la edad y el EuroSCORE I se muestran en las *Figuras 6 y 7*.



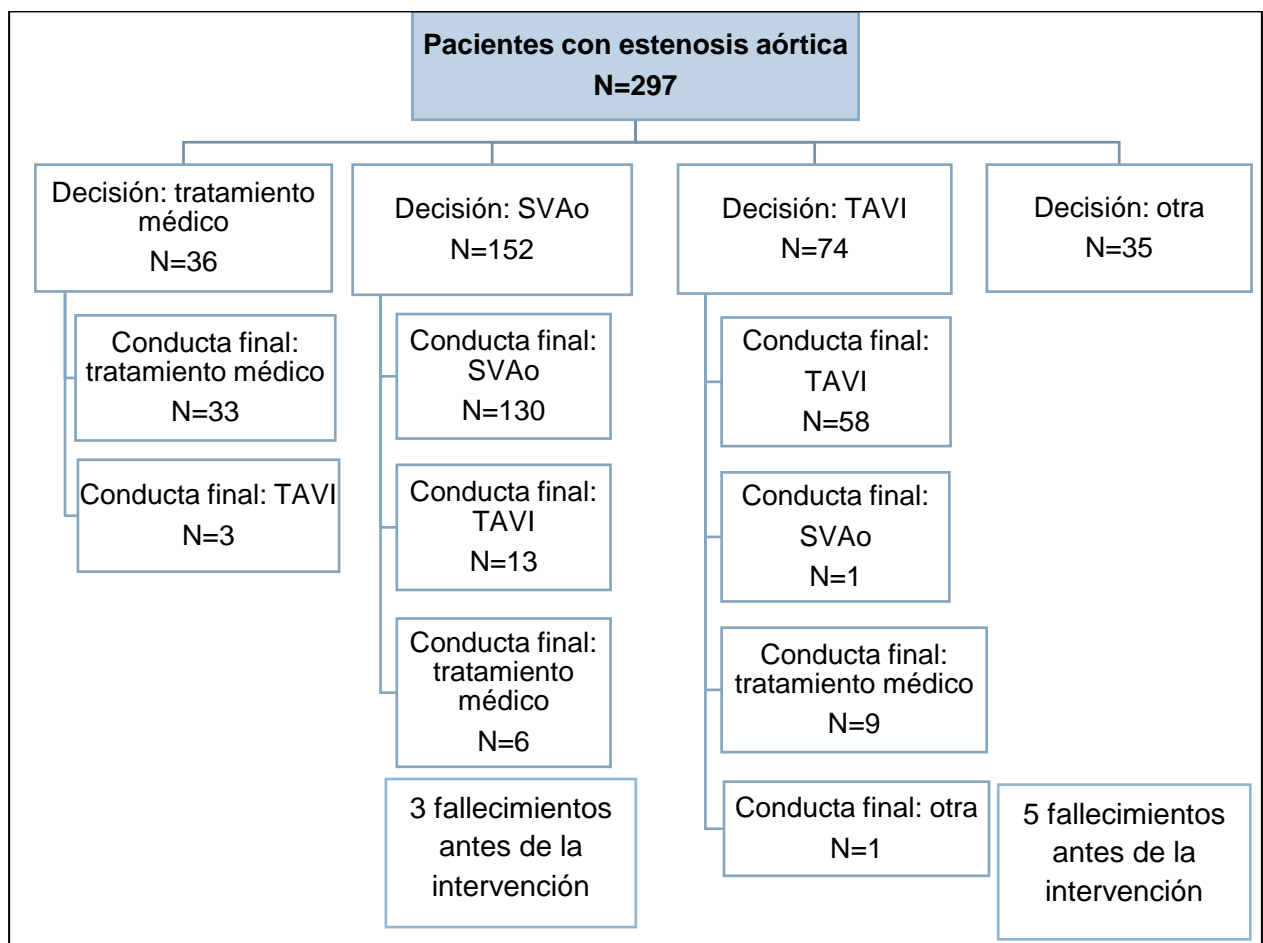


**Figura 6:** Número de pacientes destinados a cada tratamiento en función del EuroSCORE I.

**Figura 7:** Número de pacientes destinados a cada tratamiento en función de la edad

### 6.4.- Discrepancia entre la decisión de la sesión médico-quirúrgica y la conducta final y causas de la misma

Las decisiones clínicas tomadas durante las sesiones médico-quirúrgicas y las conductas llevadas a cabo en realidad se muestran en la *Figura 8*.



**Figura 8:** Decisión tomada en sesión médico-quirúrgica y conducta llevada a cabo en los pacientes con EAo.

En total, un 13,8% de los pacientes no recibieron finalmente el tratamiento propuesto durante la sesión médico-quirúrgica. La distribución de dicha discrepancia en función de la decisión planteada se muestra en la *Tabla 9*.

Decisión clínica	N (%)
Tratamiento médico	3 (8,3%)
Tratamiento valvular quirúrgico	22 (14,5%)
Tratamiento valvular percutáneo	15 (20,3%)

**Tabla 9:** Discrepancia entre el tratamiento propuesto y el tratamiento llevado a cabo.

Finalmente, se analizaron las causas de dicha discrepancia en función del tratamiento planteado (*Tabla 10*).

	Tratamiento médico	Tratamiento quirúrgico	Tratamiento percutáneo
Valorado negativamente en consulta	0	7	2
Decisión del paciente	0	2	1
Fallecimiento	0	3	5
Deterioro del estado general	0	7	4
Mejoría del estado general	3	1	1
Otros	0	2	2

**Tabla 10:** Causa de la discrepancia entre el tratamiento propuesto y el llevado a cabo en función del tratamiento propuesto.

## 7. DISCUSIÓN

Este estudio analiza la función de los equipos multidisciplinares de toma de decisiones y pone de manifiesto los cambios en el abordaje de la estenosis aórtica desde la introducción del implante valvular aórtico transcáteter.

En el Hospital Clínico de Valladolid la función del Equipo Cardíaco se centra en el abordaje de dos patologías principales: la cardiopatía isquémica y la estenosis aórtica, que es la valvulopatía más frecuente en nuestro medio<sup>15</sup> y también en la muestra. Resulta reseñable la elevada prevalencia de algunas comorbilidades, como por ejemplo la hipertensión arterial (66,1%). En cuanto a las resoluciones de la sesión médico-quirúrgica, cabe destacar que en la mayoría de los casos se optó por llevar a cabo un tratamiento quirúrgico (48,8%), siendo bajo (12,7%) el porcentaje de pacientes destinados a tratamiento médico.

Comparando este análisis general con los datos obtenidos de los pacientes con estenosis aórtica, llama la atención la mayor prevalencia de prácticamente todas las comorbilidades en este grupo, incluidas la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la insuficiencia renal crónica. La única excepción es la diabetes mellitus. En general, podemos decir que se trata de un grupo con más comorbilidades (y con ello, mayor riesgo quirúrgico) que el conjunto global de los pacientes presentados, lo cual podría relacionarse con la edad más avanzada. Por otra parte, también es reseñable el porcentaje de individuos que presentaban otras alteraciones además de la estenosis aórtica: el 45,1% asociaban lesiones coronarias significativas y el 27,6%, algún tipo de valvulopatía mitral.

En España, un 8% de las personas mayores de 85 años sufren estenosis aórtica moderada o grave.<sup>16</sup> El pronóstico de aquellos pacientes que, tras el inicio de los síntomas, reciben únicamente tratamiento médico es infausto, la calidad de vida disminuye y la morbimortalidad aumenta a corto plazo. El estudio PEGASO (Pronóstico de la Estenosis Aórtica Sintomática en Octogenarios) concluye que solo uno de cada seis pacientes con estenosis aórtica sintomática y comorbilidades añadidas debería recibir tratamiento paliativo; el resto son candidatos a TAVI.<sup>17</sup>

El tratamiento médico no ha demostrado mejorar el pronóstico de los pacientes con estenosis aórtica sintomática: la historia natural de la enfermedad es semejante a la de los pacientes no tratados.<sup>11</sup> En este aspecto, la Guía de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y de la Sociedad Europea de Cirugía Cardiorácica (EACTS) recomienda como tratamiento médico de la estenosis aórtica el propio de la insuficiencia cardiaca asociada.<sup>11</sup>

Debido al mal pronóstico del tratamiento médico, la actitud de los profesionales frente a la estenosis aórtica ha cambiado radicalmente desde la aparición de la TAVI. El registro Euro Heart Survey (realizado en 2001 antes de su introducción) afirmaba que al menos un 33% de los pacientes de todas las edades con estenosis aórtica grave eran rechazados para el tratamiento quirúrgico y recibían solamente tratamiento médico.<sup>18</sup> En cuanto a la población de edad avanzada, el porcentaje es aún más elevado: según el estudio PEGASO (realizado tras la aparición de la TAVI) en un 44% de los pacientes mayores de ochenta años se rechaza cualquier tipo de intervención valvular, siendo solamente un 12% los candidatos a cirugía.<sup>17</sup> En nuestro estudio, el

total de pacientes de todas las edades en los que se indicó tratamiento médico fue el 12,7%.

Del análisis comparativo de los pacientes en función de la decisión de la sesión se deduce que entre los factores determinantes del tipo de tratamiento destacan la edad, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la insuficiencia renal crónica, la asociación de valvulopatía mitral, la disfunción ventricular izquierda y la hipertensión pulmonar. Todos estos factores se correlacionan con un mayor riesgo quirúrgico, lo cual ha provocado que en nuestra serie los pacientes con dichas comorbilidades hayan sido rechazados para cirugía y derivados a TAVI o a tratamiento médico. Esto concuerda con la Guía Europea de enfermedades valvulares, que considera que tener un EuroSCORE I >10% es factor favorecedor para ser destinado a TAVI.<sup>11</sup> Considerando las comorbilidades de manera individual, las únicas que difieren significativamente entre los distintos grupos terapéuticos son la insuficiencia renal crónica y la EPOC. En cuanto al resto, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre su distribución en los diferentes grupos terapéuticos, y de igual manera ocurrió con las manifestaciones clínicas.

Al analizar el grupo destinado a tratamiento conservador se observan una serie de características diferenciales. En primer lugar, es reseñable que el 51,5% de estos pacientes asociaban alteraciones de la válvula mitral: en este sentido cabe destacar que las lesiones mitrales ya han sido descritas como factores independientemente asociados a aumento de la mortalidad y a decisión de tratamiento médico en pacientes con estenosis aórtica.<sup>19, 20</sup> En estos pacientes también se observó una proporción mayor de EPOC e hipertensión pulmonar (esta última alcanzó la cifra de 85,2%) en comparación con los otros grupos. Las lesiones mitrales, la EPOC y la hipertensión pulmonar pueden ser considerados como los principales determinantes de tratamiento conservador en pacientes con estenosis aórtica.

En cuanto al grupo destinado a tratamiento percutáneo, presentaron en general un porcentaje más alto de comorbilidades, un mayor riesgo quirúrgico y más antecedentes de cirugía cardíaca previa que el grupo en el que se decidió SVAo, que fue claramente el que mejor perfil presentaba.

Por último, merece la pena analizar el grado de discrepancia y las causas entre las decisiones propuestas en sesión médico-quirúrgica y los tratamientos llevados a cabo en la realidad. El 13,8% de los pacientes no recibieron el tratamiento propuesto y,

aunque las causas de esta discrepancia fueron diversas, destaca el hecho de que el 22,5% de ellos fueron valorados negativamente durante la consulta posterior a la sesión, cambiando la decisión en base a una valoración más personal e integral. Tanto el grado de discrepancia entre la decisión tomada y la llevada a cabo como el porcentaje de pacientes cuya decisión cambió tras pasar por consulta fue mayor entre los no pertenecientes al Hospital Clínico de Valladolid. Si bien estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, reflejan la dificultad en la toma de decisiones clínicas basadas en los datos de los informes remitidos por médicos de otras áreas de salud; no es infrecuente que los pacientes sean citados en consulta presencial y, tras una evaluación integral, se decida modificar la decisión tomada en la sesión médico-quirúrgica.

## **8. CONCLUSIONES**

- La estenosis aórtica severa degenerativa es la valvulopatía predominante en los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica en el Hospital Clínico de Valladolid durante el año 2017.
- En menos de la mitad de los pacientes presentados en sesión médico-quirúrgica en el Hospital Clínico de Valladolid la decisión es cirugía.
- Los principales factores que determinan el tipo de intervención en pacientes con estenosis aórtica severa son la edad, el riesgo quirúrgico, la insuficiencia renal crónica, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la hipertensión pulmonar, la disfunción ventricular y la asociación a valvulopatía mitral.
- El 87,2% de los pacientes con estenosis aórtica severa presentados en sesión médico-quirúrgica recibieron el tratamiento escogido en la misma.

## **9. LIMITACIONES**

Somos conscientes de las limitaciones existentes en la realización de este estudio:

- Se han incluido únicamente aquellos pacientes en los que se plantea algún tipo de intervención valvular, pues es criterio necesario para ser presentados en sesión médico-quirúrgica. Es de suponer que existe un grupo de individuos con estenosis aórtica sintomática en los que el tratamiento quirúrgico o

intervencionista se desestimó directamente y por tanto no han entrado en el registro. Esperablemente se trataría de un grupo con más comorbilidades y con un EuroSCORE más elevado que aquellos que sí son presentados en sesión médico-quirúrgica. No contamos con datos que nos permitan estimar la magnitud de dicho grupo.

- El índice empleado para la valoración del riesgo quirúrgico fue el EuroSCORE I en lugar del EuroSCORE II. Aunque el primero sigue considerándose válido como estimación del riesgo quirúrgico en nuestro medio, el EuroSCORE I tiende a sobreestimar el riesgo quirúrgico en comparación con el EuroSCORE II.<sup>21</sup>
- Carecemos de un seguimiento más allá de la fase hospitalaria, por lo que desconocemos el pronóstico a medio y largo plazo de los pacientes con estenosis aórtica en función de la estrategia terapéutica elegida.
- Carecemos de información adicional en pacientes con estenosis aórtica que han podido condicionar la decisión terapéutica, como la fragilidad, el estado nutricional, la situación social... Desgraciadamente, la base de datos no recoge dicha información.

## 10. REFERENCIAS

1. Kesson EM, Allardice GM, George WD, Burns HJG, Morrison DS. Effects of multidisciplinary team working on breast cancer survival: retrospective, comparative, interventional cohort study of 13 722 women. *BMJ*. 2012 Apr 26;344:e2718.
2. Coylewright M, Mack MJ, Holmes DR, O’Gara PT. A Call for an Evidence-Based Approach to the Heart Team for Patients With Severe Aortic Stenosis. *J Am Coll Cardiol*. 2015 Apr 14;65(14):1472–80.
3. Smith CR, Leon MB, Mack MJ, Miller C, Moses JW, Svensson LG, et al. Transcatheter versus Surgical Aortic-Valve Replacement in High-Risk Patients. *N Engl J Med*. 2011 Jun 9;364(23):2187–98.
4. Serruys PW, Morice M-C, Kappetein AP, Colombo A, Holmes DR, Mack MJ, et al. Percutaneous Coronary Intervention versus Coronary-Artery Bypass Grafting for Severe Coronary Artery Disease. *N Engl J Med*. 2009 Mar 5;360(10):961–72.

5. Holmes DR, Mack MJ, Kaul S, Agnihotri A, Alexander KP, Bailey SR, et al. 2012 ACCF/AATS/SCAI/STS Expert Consensus Document on Transcatheter Aortic Valve Replacement. *J Am Coll Cardiol*. 2012 Mar;59(13):1200–54.
6. Pavlidis AN, Perera D, Karamasis GV, Bapat V, Young C, Clapp BR, et al. Implementation and consistency of Heart Team decision-making in complex coronary revascularisation. *Int J Cardiol*. 2016 Mar;38(36):37–41.
7. Denvir M, Pell J, Lee A, Rysdale J, Prescott R, Eteiba H, et al. Variations in clinical decision-making between cardiologists and cardiac surgeons; a case for management by multidisciplinary teams? *J Cardiothorac Surg*. 2006 Mar 3;1:2.
8. Jacques L, Jensen TS, Schafer J. Decision Memo for Transcatheter Aortic Valve Replacement (TAVR) (CA G-00430N) [Internet]. Centers for Medicare and Medicaid Services; 2012 May. Available from: <http://www.cms.gov/medicarecoverage-database/details/nca-decision-memo.aspx?NCAId¼257>
9. Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, Antunes MJ, Barón-Esquivias G, Baumgartner H, 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 Oct 1;33(19):2451–96.
10. Nishimura R, Otto CM, Bonow RO, Mack MJ, Carabello BA, Christopher J M, et al. Supplement to 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2017 Jun 20;135(25):e1159–95.
11. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, De Bonis M, Hamm C, Holm PJ, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2017 Sep 21;38(36):2739–91.
12. Leon MB, Smith CR, Mack M, Miller DC, Moses JW, Svensson LG, et al. Transcatheter Aortic-Valve Implantation for Aortic Stenosis in Patients Who Cannot Undergo Surgery. *N Engl J Med*. 2010 Oct 21;363(17):1597–607.

13. Deeb GM, Reardon MJ, Chetcuti S, Patel HJ, Grossman PM, Yakubov SJ, et al. 3-Year Outcomes in High-Risk Patients Who Underwent Surgical or Transcatheter Aortic Valve Replacement. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Jun;67(22):2565–74.
14. Reardon MJ, Van Mieghem NM, Popma JJ, Kleiman NS, Søndergaard L, Mumtaz M, et al. Surgical or Transcatheter Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. *N Engl J Med*. 2017 Apr 6;376(14):1321–31.
15. Stewart BF, Siscovick D, Lind BK, Gardin JM, Gottdiener JS, Smith VE, et al. Clinical Factors Associated With Calcific Aortic Valve Disease <sup>fn1fn1</sup>This study was supported in part by Contracts NO1-HC85079 through HC-850086 from the National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland. *J Am Coll Cardiol*. 1997 Mar;29(3):630–4.
16. Lindroos M, Kupari M, Heikkilä J, Tilvis R. Prevalence of aortic valve abnormalities in the elderly: An echocardiographic study of a random population sample. *J Am Coll Cardiol*. 1993 Apr;21(5):1220–5.
17. Martínez-Sellés M, Díez-Villanueva P, Sánchez-Sendin D, Carro Hevia A, Gómez Doblas JJ, García de la Villa B, et al. Comorbidity and intervention in octogenarians with severe symptomatic aortic stenosis. *Int J Cardiol*. 2015 Jun;189:61–6.
18. Iung B, Cachier A, Baron G, Messika-Zeitoun D, Delahaye F, Tornos P, et al. Decision-making in elderly patients with severe aortic stenosis: why are so many denied surgery? *Eur Heart J*. 2005 Dec 1;26(24):2714–20.
19. Zilberszac R, Gleiss A, Binder T, Laufer G, Grimm M, Gabriel H, et al. Prognostic relevance of mitral and tricuspid regurgitation in patients with severe aortic stenosis. *Eur Heart J - Cardiovasc Imaging*. 2018 Mar 1;jey027–jey027.
20. Mavromatis K, Thourani VH, Stebbins A, Vemulapalli S, Devireddy C, Guyton RA, et al. Transcatheter Aortic Valve Replacement in Patients With Aortic Stenosis and Mitral Regurgitation. *Ann Thorac Surg*. 2017 Dec 1;104(6):1977–85.
21. Garcia-Valentin A, Mestres CA, Bernabeu E, Bahamonde JA, Martín I, Rueda C, et al. Validation and quality measurements for EuroSCORE and EuroSCORE II in the Spanish cardiac surgical population: a prospective, multicentre study. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2016 Feb;49(2):399–405.