

Registro Argentino de Enfermedades Valvulares (ARGENVAL)

Argentine Registry of Valvular Heart Diseases (ARGENVAL)

JUAN BENGER¹, IVÁN CONSTANTIN¹, MARÍA C. CARRERO¹, SILVIA MAKHOUL¹, SERGIO BARATTA¹, FEDERICO CINTORA¹, RODRIGO P. BAGNATI¹. EN REPRESENTACIÓN DEL GRUPO DE ESTUDIO DEL REGISTRO ARGENVAL

RESUMEN

Introducción: La enfermedad valvular constituye una patología prevalente y con considerable morbimortalidad. A pesar de que representa una problemática de salud pública reconocida, en nuestro país, no disponemos de datos sobre su epidemiología. El objetivo del trabajo fue identificar la prevalencia y etiología de las enfermedades valvulares en los pacientes que concurren a los laboratorios de ecocardiografía en forma ambulatoria.

Materiales y métodos: Se realizó un registro retrospectivo, observacional y multicéntrico, en el que participaron 18 centros de Argentina. A todos los pacientes se les realizó un ecocardiograma transtorácico completo, en el cual el análisis de la función valvular fue realizado por operadores calificados. Se recolectaron variables demográficas, causas y grado de compromiso de la función valvular.

Resultados: Se incluyeron 3020 pacientes (51,2% de sexo masculino), con una edad media de $58,2 \pm 16,8$ años. En el 61,7%, se observó algún grado de alteración valvular; en el 9,5%, al menos, una valvulopatía de grado significativo (moderado o mayor) y en el 1,7% valvulopatías significativas combinadas. El 4% de la población presentó estenosis aórtica significativa, que fue la valvulopatía significativa más frecuente, seguida por la insuficiencia mitral (2,9%) y la insuficiencia tricuspídea (2,3%). La etiología degenerativa fue la causa más frecuente de disfunción valvular aórtica y mitral, y la causa funcional la principal de insuficiencia tricuspídea significativa. Las valvulopatías significativas aumentaron significativamente con la edad, y afectaron al 23,5% de los mayores de 75 años. La estenosis mitral y la insuficiencia tricuspídea fueron más frecuentes en pacientes de sexo femenino, sin encontrarse diferencias de género en las valvulopatías aórticas y la insuficiencia mitral.

Conclusiones: Las enfermedades valvulares fueron un hallazgo frecuente en nuestra población. Su prevalencia aumentó con la edad; la etiología degenerativa fue la principal causa de compromiso valvular aórtico y mitral, y la funcional de la insuficiencia tricuspídea. La estenosis mitral y la insuficiencia tricuspídea tuvieron diferencias de acuerdo al sexo. Nuestro trabajo aporta información importante y novedosa sobre la epidemiología de las valvulopatías en Argentina.

Palabras claves: Enfermedades de las válvulas cardíacas - Epidemiología - Ecocardiografía - Argentina

ABSTRACT

Background: Valvular heart disease is a prevalent pathology with considerable morbidity and mortality. Despite it represents a well-known public health problem, there is no epidemiological data available in our country. The aim of this study was to assess the prevalence and etiology of valvular heart disease in ambulatory patients referred for transthoracic echocardiography.

Methods: A retrospective, observational and multicenter registry was carried out with the participation of 18 Argentine centers. All patients underwent a complete transthoracic echocardiogram, in which the analysis of valvular function was performed by qualified operators. Demographic variables, causes and degree of valvular function involvement were collected.

Results: A total of 3020 patients (51.2% male) with mean age of 58.2 ± 16.8 years were included in the study. In 61.7% of patients some degree of valvular abnormality was observed; in 9.5% of cases at least one significant valve disease (moderate or greater) and in 1.7% a significant combined valve disease was observed. Four percent of the population had significant aortic stenosis, which was the most common major valve disease, followed by mitral regurgitation (2.9%) and tricuspid regurgitation (2.3%). The most frequent cause of aortic and mitral valve defect was degenerative and functional for significant tricuspid regurgitation. Significant heart valve disease increased notably with age, affecting 23.5% of patients older than 75 years. Mitral stenosis and tricuspid regurgitation were more frequent in female patients, with no gender differences in aortic valve disease and mitral regurgitation.

Conclusions: Valvular heart diseases were a frequent finding in our population and their prevalence increased with age. Degenerative etiologies were the main cause of aortic and mitral valve involvement, while a functional etiology was responsible for most cases of tricuspid regurgitation. Gender-specific patterns were observed for mitral stenosis and tricuspid regurgitation. Our findings provide relevant unique data on the epidemiology of heart valve disease in Argentina.

Key words: Heart valve diseases - Epidemiology - Echocardiography - Argentina

REV ARGENT CARDIOL 2021;89:301-308. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v89.i4.10418>

Recibido: 26-03-2021 - Aceptado: 10-06-2021

Dirección para separatas: Juan Benger - E-mail: registroargenval@gmail.com, Azcuénaga 980 - C1115AAD - Buenos Aires, Argentina. +54-11-4961-6027

En representación del Grupo de Estudio del Registro ARGENVAL:

¹ Grupo de Investigación del Consejo de Ecocardiografía y Doppler Vascular "Oscar Orias" de la Sociedad Argentina de Cardiología, Buenos Aires, Argentina. César A. Cado, Miguel S. Ayón, Ariel K. Saad, Javier F. Ventrici, Gerardo C. Filippa, Daniela Sevilla, Matías Failo, Victoria Gallego, Carlos F. Manganiello, Sabrina Sciolini, Guillermo López Soutric, Juan Moukarzel, Federico Dubini, Juan Benger, Iván Constantin, María C. Carrero, Silvia Makhoul, Sergio Baratta, Federico Cintora y Rodrigo Bagnati.

Abreviaturas

ARGENVAL	Registro Argentino de Enfermedades Valvulares	FR	Fiebre reumática
DE	Desviación estándar	IA	Insuficiencia aórtica
EA	Estenosis aórtica	IM	Insuficiencia mitral
EHS	Euro Heart Survey	IT	Insuficiencia tricuspídea
EM	Estenosis mitral		

INTRODUCCIÓN

La enfermedad valvular constituye una patología muy prevalente, que afecta al 2,5% de la población general en Estados Unidos y hasta una de cada ocho personas mayores de 75 años. (1) Teniendo en cuenta que las proyecciones marcan un envejecimiento de la población en el futuro, la carga de enfermedad valvular probablemente aumente de la mano de la expectativa de vida. (1, 2) La morbimortalidad que traen aparejadas las valvulopatías es considerable y se estima que entre el 10% y el 30% de las cirugías cardíacas corresponden a cirugías valvulares. (3, 4)

La estenosis aórtica (EA) y la insuficiencia mitral (IM) son las valvulopatías más frecuentes en Estados Unidos y en Europa. (1, 5) En el Euro Heart Survey (EHS), la EA representó el 43% y la IM el 32% de las valvulopatías aisladas. El compromiso de múltiples válvulas (20% de los pacientes) también fue un hallazgo frecuente. La etiología degenerativa fue la causa más frecuente de enfermedad valvular (63%) en todas las regiones de Europa, mientras que la enfermedad reumática se ubicó en segundo lugar, con un 22% de pacientes afectados. Sin embargo, en los países en desarrollo la fiebre reumática (FR) continúa siendo la principal causa. (6-9)

En nuestro país, no disponemos de datos respecto a la prevalencia ni la etiología de las enfermedades valvulares. El reconocimiento de esta problemática de salud pública resulta de gran importancia para destinar los recursos apropiados para mejorar su diagnóstico y tratamiento. Sin embargo, su estudio es muy dificultoso, dado que se trata una patología crónica y frecuentemente asintomática, y, para conocer su prevalencia en la población general, debería realizarse un estudio en una muestra representativa, lo que conllevaría un costo económico y logístico considerable. (10)

El Registro Argentino de Enfermedades Valvulares (ARGENVAL) se diseñó para conocer la prevalencia de enfermedades valvulares en los pacientes que concurren a los laboratorios de ecocardiografía de nuestro país en forma ambulatoria y las etiologías que comprometen más frecuentemente la función valvular en nuestra población, así como la influencia de factores demográficos en las patologías valvulares.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

El ARGENVAL fue un registro retrospectivo, observacional y multicéntrico, originado en el Consejo de Ecocardiografía

y Doppler Vascular de la Sociedad Argentina de Cardiología. El estudio se desarrolló entre abril de 2019 y enero de 2020 y se invitó a participar a laboratorios de ecocardiografía de toda la República Argentina. Los centros que participaron debían cumplir con determinados estándares para asegurar la calidad de los estudios, como ser realizados por cardiólogos universitarios especializados en ecocardiografía y presentar los requerimientos mínimos estructurales y logísticos para poder llevar a cabo el registro. La valoración de la función valvular y la etiología en los casos que presentaban alteraciones fueron definidos a criterio del operador. Los datos obtenidos fueron cargados a través de la plataforma web SurveyMonkey.

Población

Se solicitó a cada centro que incluyera de manera consecutiva los últimos 200 pacientes mayores de 18 años a los que se les realizó un ecocardiograma transtorácico en forma ambulatoria. Se excluyeron aquellos pacientes a los que se les realizó un estudio estando internados o en guardia, que tuvieran antecedentes de cirugía valvular o tuvieran mala ventana ecográfica. En cada caso, se recolectaron variables demográficas y los resultados del ecocardiograma.

Análisis estadístico

Las variables continuas con distribución normal se expresaron como media y desviación estándar (DE) y las que no poseían dicha distribución, como mediana con rango intercuartil 25%-75%. El análisis estadístico de las variables continuas se realizó con la prueba de la t de Student o el Wilcoxon rank sum test, según correspondiera. Las variables discretas se expresaron como porcentajes y las comparaciones se realizaron con la prueba de chi cuadrado con corrección de Yates o la prueba exacta de Fisher según correspondiera. Se calculó la relación entre los pacientes afectados con respecto a aquellos examinados para estimar las frecuencias de las distintas valvulopatías de acuerdo a la edad, sexo, distribución geográfica y complejidad de la institución. La complejidad del centro se determinó de acuerdo a la disponibilidad de internación con posibilidad de procedimientos endovasculares o cirugía cardiovascular, internación sin disponibilidad de realización de procedimientos valvulares y, por último, centros de atención exclusivamente ambulatoria. El análisis estadístico se llevó a cabo con el *software* STATA 12.

Consideraciones éticas

El registro fue aprobado por el Comité de Bioética de la Sociedad Argentina de Cardiología. Al tratarse de un registro observacional y retrospectivo no fue necesario obtener consentimiento informado. De todas maneras, se aseguró la confidencialidad de los datos personales.

RESULTADOS

Población y centros participantes

Entre los 18 centros de la Argentina que participaron del registro, se incluyeron 3020 pacientes (Tabla 1). El 51,6% de los pacientes fue de sexo masculino, y la edad

Tabla 1. Características de los pacientes y centros participantes

	Centros	Pacientes
Pacientes		
Edad en años (media y DE)		58,2 (16,8)
Sexo		
Femenino		1462 (48,4%)
Masculino		1558 (51,6%)
Distribución de los centros		
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	7	1104 (36,55%)
Provincia de Buenos Aires		
Interior	5	885 (29,3%)
Gran Buenos Aires	3	539 (17,85%)
Catamarca	2	417 (13,81%)
Tierra del Fuego	1	75 (2,48%)
Características del centro		
Financiación		
Pública	3	483 (16%)
Privada	15	2537 (84%)
Disponibilidad de internación	15	2583 (85,5%)
Atención ambulatoria	3	437 (14,5%)
Complejidad del centro		
Hemodinamia disponible	13	2217 (73%)
Realizan colocación de TAVI	12	2143 (71%)
Cirugía cardiovascular disponible	10	1792 (59,3%)
Cuenta con consultorio de valvulopatías	10	1641 (54,3%)
Cuenta con <i>Heart team</i>	12	1840 (60,9%)

DE: Desviación Estándar TAVI: Implante transcatóter de válvula aórtica

media 58,2 años. La tasa de inclusión fue del 100% en 11 centros y mayor del 75% en otros 2. La mayoría de los centros tuvieron fuente de financiación privada y fueron instituciones con internación. En cuanto a la complejidad, el 72% de estos contaba con servicio de hemodinamia, de los cuales, el 92% realizaba implante valvular aórtico percutáneo; el 55% disponía de cirugía cardiovascular y consultorio de valvulopatías, y el 67% contaba con *Heart Team*.

Ausencia de valvulopatías, valvulopatías significativas aisladas y combinadas

En el 38,3% de los pacientes no se observó ninguna alteración valvular y la edad media de este grupo fue significativamente menor que la de aquellos con alguna lesión (52 vs 62,1 años; $p < 0,01$). El 9,5% de la población presentó al menos una valvulopatía significativa, considerada como de grado moderado o mayor, con similar distribución entre ambos sexos ($p = 0,65$) y una edad media significativamente mayor con respecto a los que no presentaron lesiones valvulares significativas (69,2 vs. 56,7 años, $p < 0,01$). En la Figura 1, se observa la distribución de valvulopatías significativas de acuerdo a la edad y sexo.

El 1,7% de los pacientes tuvieron valvulopatías significativas combinadas, lo que equivale al 18,4% de aquellos que tenían alguna valvulopatía significativa; la combinación más frecuente fue la insuficiencia mitral (IM) + insuficiencia tricuspídea (IT) (Figura 2). La edad media de estos pacientes fue de 70,3 años, sin diferencias significativas con respecto a los pacientes con valvulopatías significativas aisladas ($p = 0,57$). Tampoco hubo diferencias significativas de acuerdo al género ($p = 0,13$). En 0,46% de los pacientes se observaron 3 o más valvulopatías significativas combinadas.

Válvula aórtica

Válvula aórtica bicúspide: Se observó en el 2,4% de los pacientes. La población con valvulopatía bicúspide fue significativamente más joven (51,5 vs. 58,3 años, $p < 0,01$) y, a pesar de ser más frecuente en pacientes de sexo masculino (61,1%), la diferencia no alcanzó la significancia estadística ($p = 0,12$).

Estenosis aórtica: El 7,7% de la población presentó algún grado de EA y el 4% al menos de grado moderado, lo que la convirtió en la valvulopatía significativa más frecuente (Tabla 2). La principal etiología fue la

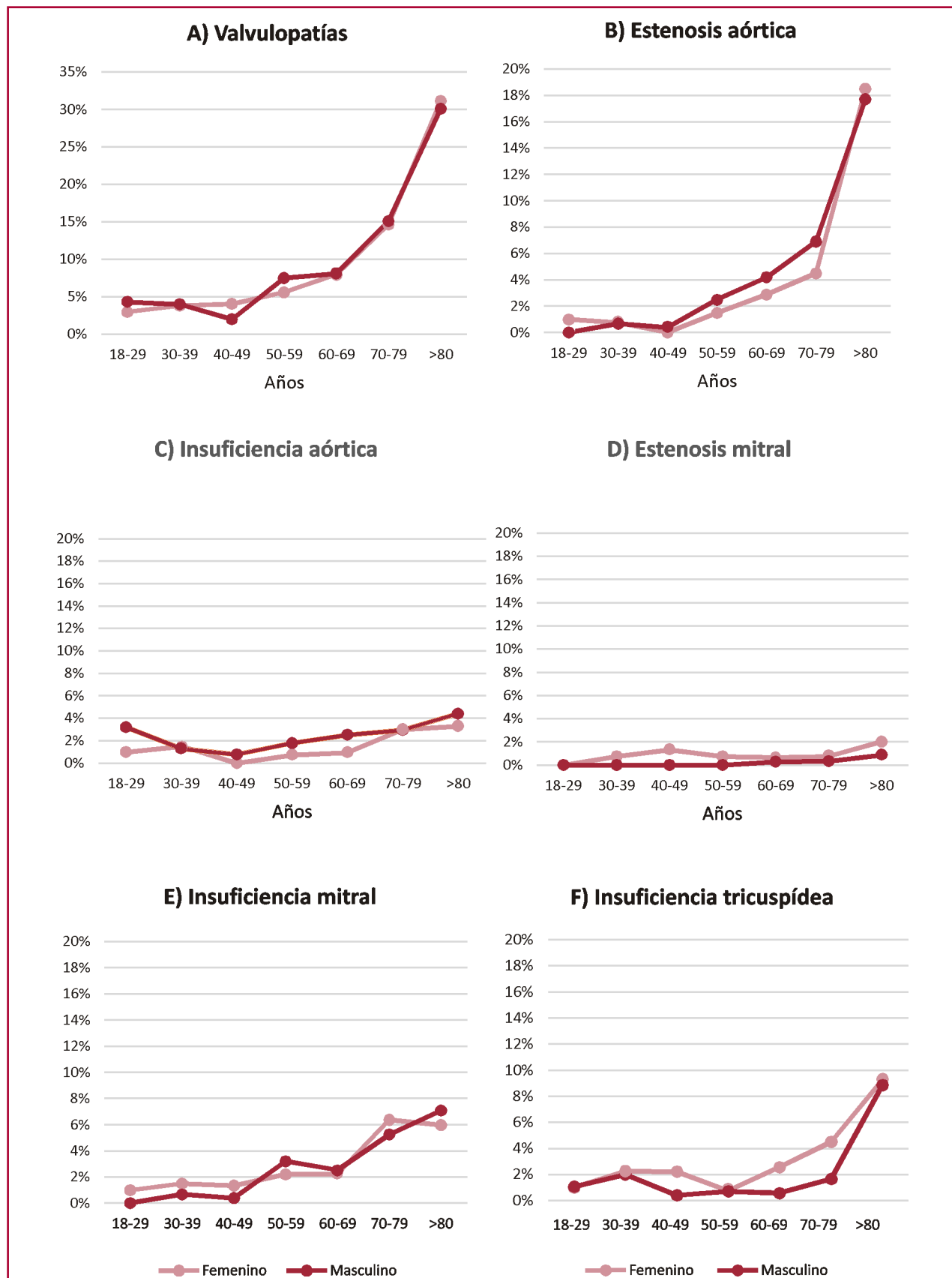
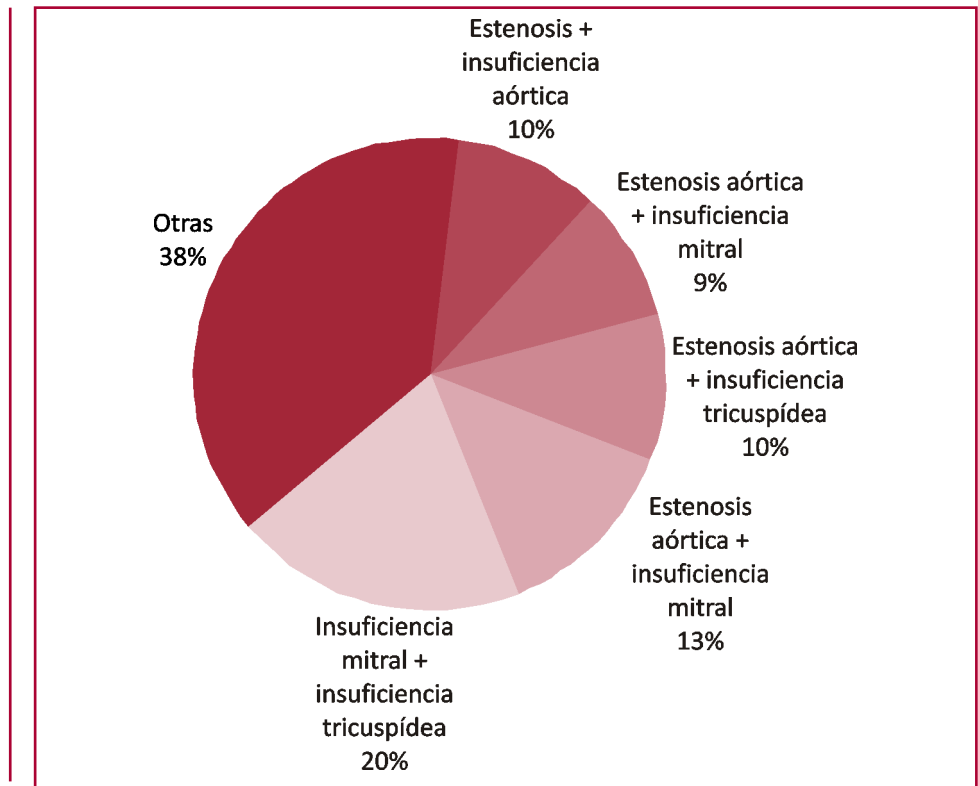


Fig. 1. Porcentaje de valvulopatías significativas de acuerdo a la edad y sexo de los pacientes, para: A) presencia de cualquier valvulopatía significativa, B) estenosis aórtica significativa, C) Insuficiencia aórtica significativa, D) estenosis mitral significativa, E) Insuficiencia mitral significativa y F) insuficiencia tricuspídea significativa.

Fig. 2. Presentaciones de valvulopatías significativas combinadas**Tabla 2.** Frecuencia de valvulopatías individuales en la población

	Válvula aórtica		Válvula mitral		Válvula pulmonar		Válvula tricúspide	
	Estenosis n (%)	Insuficiencia n (%)	Estenosis n (%)	Insuficiencia n (%)	Estenosis n (%)	Insuficiencia n (%)	Estenosis n (%)	Insuficiencia n (%)
Sin valvulopatía	2787 (92,3%)	2374 (78,6%)	2966 (98,2%)	1893 (62,7%)	3018 (99,9%)	2727 (90,3%)	3018 (99,9%)	1771 (58,6%)
Valvulopatía no significativa	113 (3,7%)	590 (19,5%)	38 (1,3%)	1038 (34,4%)	0 (0%)	285 (9,4%)	1 (0,1%)	1180 (39,1%)
Valvulopatía significativa	120 (4%)	56 (1,9%)	16 (0,5%)	89 (2,9%)	2 (0,1%)	8 (0,3%)	1 (0,1%)	69 (2,3%)
Moderada	73 (2,4%)	48 (1,6%)	12 (0,4%)	68 (2,2%)	2 (0,1%)	8 (0,3%)	1 (0,1%)	52 (1,7%)
Grave	47 (1,6%)	8 (0,3%)	4 (0,1%)	21 (0,7%)	0	0	0	17 (0,6%)

degenerativa (86,3%), seguida por la bicúspide (9%). Esta proporción se mantuvo independientemente del grado de compromiso valvular (Figura 3). La edad media de los pacientes con EA significativa fue mayor que el resto de la población (73,5 vs 57,5 años, $p < 0,01$) y no se encontraron diferencias significativas de acuerdo al sexo.

Insuficiencia aórtica: Se observó en el 21,4% de los pacientes (Tabla 2), la causa degenerativa fue la más frecuente (59,6%), seguida por la dilatación aórtica (8,7%) y la bicúspide (5,9%) (Figura 3). En el 1,9% de la población se observó insuficiencia aórtica

(IA) significativa y la edad media de estos pacientes fue de 64,7 años, significativamente mayor que el resto de la población (58 años), $p < 0,01$. La causa más frecuente de IA significativa fue la degenerativa en casi la mitad de los casos. Si bien fue más frecuente en el sexo masculino (62,5%), la diferencia no fue significativa ($p = 0,09$).

Válvula mitral

Estenosis mitral: Fue poco frecuente y solo el 0,5% tuvo una estenosis mitral (EM) de grado significa-

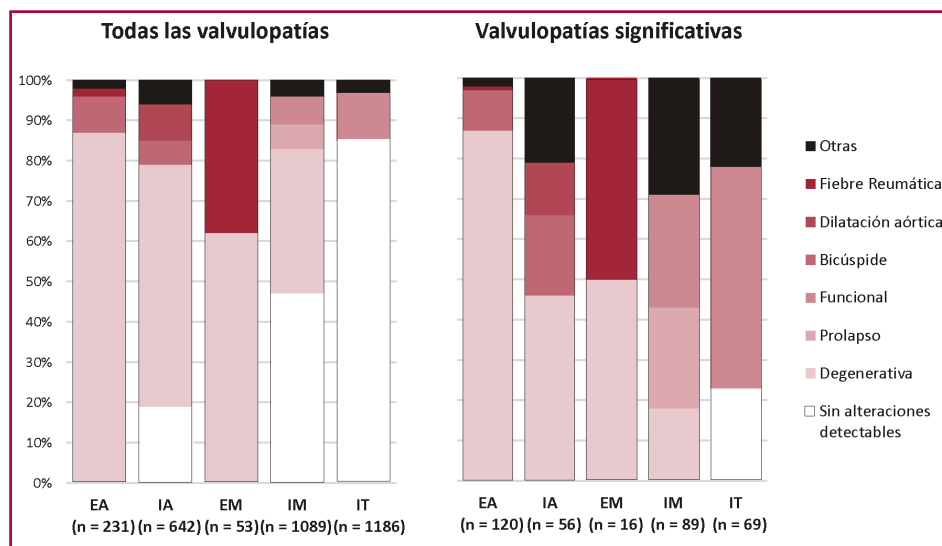


Fig. 3. Etiología de las valvulopatías, a la izquierda teniendo en cuenta todos los casos y a la derecha solo las valvulopatías significativas

EA: estenosis aórtica, EM: estenosis mitral, IA: insuficiencia aórtica, IM: insuficiencia mitral, IT: insuficiencia tricuspídea.

tivo (Tabla 2). La etiología degenerativa fue la más prevalente (62,3%). El resto (37,7%) fue secundario a FR. Los pacientes con EM significativa fueron más frecuentemente mujeres (81,3 vs. 18,7%, $p < 0,01$) y la etiología fue un 50% degenerativa y un 50% FR. La edad media de este grupo fue de 65,1 años, sin diferencias significativas con respecto al resto de la población (58,1 años, $p = 0,09$).

Insuficiencia mitral: El 37,3% tuvo algún grado de IM y el 2,9% de grado al menos moderado, por lo que fue la segunda valvulopatía significativa más frecuente (Tabla 2). En un 45,5% no se observaron alteraciones valvulares que justificaran la valvulopatía. De las causas identificables, la más frecuente fue la fibrosis y calcificación valvular y del anillo, seguida por el prolapso (Figura 3). Con respecto a la IM significativa, la edad media fue significativamente mayor que el resto de la población (68,6 vs 57,8 años, $p < 0,01$), se distribuyó de manera similar entre ambos sexos ($p = 0,68$) y las causas funcionales fueron las más frecuentes (28,1% en total, 16,9% las isquémicas y 11,2% las no isquémicas), seguidas por el prolapso y la fibrosis y calcificación valvular.

Válvula pulmonar

Estenosis pulmonar: Fue muy poco frecuente (Tabla 2).

Insuficiencia pulmonar: El 9,7% presentó algún grado de insuficiencia y solo el 0,3% de grado significativo (Tabla 2). No se detectaron alteraciones que justificaran la valvulopatía en 93,9% de los pacientes; la hipertensión pulmonar y el prolapso fueron las principales detectadas.

Válvula tricúspide

Estenosis tricúspide: Se observaron solo 2 casos de estenosis tricúspide (Tabla 2).

Insuficiencia tricúspide: Su prevalencia fue del 41,4%, por lo que fue la valvulopatía más frecuente (Tabla 2). La principal causa identificable fue la funcional y, en segundo lugar, la secundaria a catéter endocavitario. En más del 80% de los casos, no se observaron alteraciones ecográficas valvulares, ventriculares ni auriculares que explicaran el reflujo tricúspideo (Figura 3). En el 2,3% de los pacientes, la IT fue de grado al menos moderado, y se ubicó como la tercera valvulopatía significativa más frecuente (Tabla 2). La causa más habitual de IT significativa fue la funcional, que se observó en más de la mitad de los pacientes. En el 56% de los casos, la IT significativa se encontró en forma aislada y se asoció en el 44% restante a valvulopatías izquierdas. La edad media de los pacientes con IT significativa fue mayor que la del resto de la población (69 vs. 57,9 años, $p < 0,01$) y fue más frecuente en mujeres (65,2%, $p < 0,01$).

Valvulopatías y centros

Los centros ubicados en Ciudad Autónoma de Buenos Aires tuvieron una proporción significativamente mayor de pacientes con valvulopatías significativas que los del interior del país y el Gran Buenos Aires (14,7% vs. 7,5% vs. 4,1%, respectivamente, $p < 0,01$ para la comparación entre cada uno de ellos). Asimismo, las instituciones de financiación pública tuvieron mayor proporción de enfermedad valvular significativa (23,2 vs. 6,9%, $p < 0,01$). Con respecto a la complejidad del centro, los que disponían de internación y posibilidad de realizar procedimientos valvulares tuvieron una proporción significativamente mayor de pacientes con valvulopatías significativas (11,1%) que aquellos con internación y sin posibilidad de realizar tratamientos por hemodinamia o cirugía (9,3%) o de atención exclusivamente ambulatoria (5,1%; $p < 0,01$).

DISCUSIÓN

El ARGENVAL es, en nuestro conocimiento, el primer registro que muestra datos sobre la prevalencia y etiología de las valvulopatías en la población argentina. El registro demostró que las enfermedades valvulares se observan frecuentemente en los pacientes que concurren a los laboratorios de ecocardiografía de forma ambulatoria en nuestro país, ya que se encuentra en 6 de cada 10 estudios algún grado de patología valvular y en casi 1 de cada 10 enfermedad de grado significativo. La prevalencia hallada fue mayor que la observada en registros comunitarios y poblacionales, que encontraron valvulopatías significativas entre el 2,5% y 6,4% de su población. (1, 11) Este hallazgo era previsible por el tipo de diseño de nuestro estudio, que incluyó pacientes derivados para su evaluación y, por lo tanto, más enfermos y añosos que la población general. De todas maneras, esta información es de gran importancia para dimensionar la magnitud de la problemática en Argentina.

En estudios previos, la EA y la IM fueron las valvulopatías significativas más frecuentemente encontradas; la EA fue la más habitual en Europa y la IM, en Estados Unidos. (1, 5, 11-13) De igual manera encontramos a la EA y la IM como las principales valvulopatías significativas, dado que representaron el 41,6% y el 30,9%, respectivamente. Asimismo, las valvulopatías combinadas tuvieron una proporción muy similar a la del EHS, ya que afectaron cerca del 20% de los pacientes (5, 12) Con respecto a las patologías valvulares derechas, en los principales registros en los que fueron evaluadas su frecuencia fue, por lo general, muy inferior a la patología mitral y aórtica. (5, 12-14) En contraste con aquellos resultados, nuestro trabajo mostró a la IT como una enfermedad muy frecuente, ya que fue la primera valvulopatía en frecuencia y la tercera al tener en cuenta solo las de grado significativo. En el estudio poblacional más recientemente realizado, el OxVALVE, la prevalencia hallada de IT significativa fue muy similar a la nuestra (2,7% vs. 2,3%). (11) Si bien estos hallazgos podrían deberse a diferencias demográficas y étnicas entre las poblaciones evaluadas, la tendencia de los últimos años a reconocer la problemática asociada a la tradicionalmente llamada "válvula olvidada", tal vez tenga algún rol en este escenario encontrado.

En concordancia con otros registros comunitarios y poblacionales, observamos que la prevalencia de las valvulopatías aumenta marcadamente con la edad, dado que afectaron en grado significativo al 23,5% de los pacientes mayores de 75 años de nuestra población. (1, 5, 11, 13, 15) Este fenómeno coincide con el cambio en la epidemiología observada en Estados Unidos y Europa, en que la patología degenerativa es la primera causa de enfermedad valvular y la FR es un hallazgo infrecuente. En nuestro estudio, la causa degenerativa fue la primera en frecuencia de las patologías aórtica y mitral; representó el 86% de las EA, 60% de las IA, 62% de las EM y 36% de las IM. Solo 21 pacientes presentaron afectación por FR, teniendo todos ellos

compromiso mitral y, en algunos casos, multivalvular, lo que confirmó también en nuestro país la disminución de esta problemática. En el caso de la válvula tricúspide, el principal mecanismo de IT que encontramos fue, por lejos, el funcional. A pesar de que en el EHS este mecanismo también fue un hallazgo frecuente, su presentación se observó especialmente asociada a valvulopatías izquierdas, que se encontraron presentes en más del 90% de las IT. (16) En cambio, en nuestro estudio, el 56% de las veces la IT se presentó en forma aislada, por lo que el origen funcional mantuvo una proporción similar a la previamente descripta. Nuevamente, tal vez las diferencias demográficas, étnicas o asociaciones con otras patologías no evaluadas conocidas, como la fibrilación auricular, podrían explicar estas diferencias.

Por último, varios estudios describieron diferencias en la prevalencia de algunos tipos de valvulopatías de acuerdo al género. Es así que la valvulopatía aórtica fue más frecuente en pacientes de sexo masculino y la IT en pacientes de sexo femenino. (1, 11, 14, 17) En nuestro caso, las únicas valvulopatías que tuvieron una asociación significativa con el género, fueron la EM y la IT, que se encontraron más habitualmente en mujeres. La IA, a pesar de no haber alcanzado significancia estadística, presentó una tendencia a mayor frecuencia en hombres.

El registro cuenta con limitaciones. En primer lugar, el diseño del estudio no fue poblacional, sino que incluyó pacientes derivados y, por lo tanto, la prevalencia de enfermedad no representa a la de la población general. En segundo lugar, debido a que no se dispuso de un laboratorio central que revisara los estudios realizados, pueden existir discordancias en la clasificación entre operadores y centros diferentes. De todas maneras, los centros debían cumplir con estándares de calidad para su participación, por lo que probablemente esta limitación no tuvo gran significancia. En tercer lugar, dada la naturaleza retrospectiva del registro, los datos que no estuvieron volcados al informe de los estudios no pudieron ser recuperados, por ejemplo mecanismos de lesiones valvulares o cuantificación del grado de compromiso. Sin embargo, este tipo de diseño nos permitió obtener una cantidad de centros y pacientes enrolados que hubiera sido imposible de conseguir de haber sido prospectivo. Por último, si bien se trató de un registro nacional y se extremaron esfuerzos para reclutar centros de todas partes del país, la mayor parte de los centros fueron de Capital Federal y la provincia de Buenos Aires. Cuando comparamos la frecuencia de valvulopatías entre los centros del interior no hubo diferencias significativas de acuerdo a su ubicación, pero no se puede asegurar que otros lugares sean representados por este registro.

CONCLUSIONES

La enfermedad valvular fue un hallazgo frecuente, su prevalencia aumentó con la edad y, a excepción de la EM

y la IT, se distribuyó en forma similar en ambos sexos. La EA fue la valvulopatía significativa más frecuente, seguida por la IM y la IT. La etiología degenerativa fue la principal causa de estenosis e insuficiencia valvular aórtica y mitral, y la funcional de IT. Los centros ubicados en CABA, con financiación pública y de mayor complejidad tuvieron una prevalencia mayor de valvulopatías significativas.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses. (Véase formulario de conflicto de intereses de los autores en la web / Material suplementario).

Agradecimientos

Agradecemos a los investigadores del Registro ARGENVAL por su compromiso desinteresado y voluntario con el desarrollo de material científico, independiente y de calidad en la Argentina.

A nuestras familias, por comprender que ser investigador independiente en Argentina implica trabajo y entrega sin remuneración alguna más que la satisfacción del trabajo cumplido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Nkomo VT, Gardin JM, Skelton TN, Gottdiener JS, Scott CG, Enriquez-Sarano M. Burden of valvular heart diseases: a population-based study. *Lancet* 2006;368:1005-11. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69208-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69208-8)
2. US Census Bureau. United States Census 2000. Washington, DC, USA: US Census Bureau, 2001.
3. Mahmood KT, Anees M, Asghar A. Valvular heart diseases - a review. *J Biomed Sci Res* 2011;3:315-21.
4. Sheikh AM, Livesey SA. Surgical management of valve disease in the early 21st century. *Clin Med* 2010;10:177-81. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.10-2-177>
5. Iung B, Baron G, Butchart EG, Delahaye F, Gohlke-Bärwolf C, Levang OW, 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. [https://doi.org/10.1016/S0195-668X\(03\)00201-X](https://doi.org/10.1016/S0195-668X(03)00201-X)
6. Demirbağ R, Sade LE, Aydın M, Bozkurt A, Acartürk E. The Turkish registry of heart valve disease. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2013;41:1-10. <https://doi.org/10.5543/tkda.2013.71430>
7. Watkins DA, Johnson CO, Colquhoun SM, Karthikeyan G, Beaton A, Bukhman G, et al. Global, Regional, and National Burden of Rheumatic Heart Disease, 1990-2015. *N Engl J Med* 2017;377:713-22. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1603693>
8. Ordunez P, Martínez R, Soliz P, Giraldo G, Mujica OJ, Nordet P. Rheumatic heart disease burden, trends, and inequalities in the Americas, 1990-2017: a population-based study. *Lancet Glob Health* 2019;7:e1388-97. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30360-2](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30360-2)
9. Pradegan N, León-Wyss JR, Iribarren JR, García E, Roa W, Corniel P, et al. Contemporary trends in surgical rheumatic valve disease in a Caribbean nation. *Int J Cardiol* 2020;328:215-217. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2020.12.023>
10. Iung B, Vahanian A. Epidemiology of valvular heart disease in the adult. *Nat Rev Cardiol* 2011;8:162-72. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2010.202>
11. D'Arcy JL, Coffey S, Loudon MA, Kennedy A, Pearson-Stuttard J, Birks J, et al. Large-scale community echocardiographic screening reveals a major burden of undiagnosed valvular heart disease in older people: the OxVALVE Population Cohort Study. *Eur Heart J* 2016;37:3515-22. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw229>
12. Iung B, Delgado V, Rosenhek R, Price S, Prendergast B, Wendler O, et al; EORP VHD II Investigators. Contemporary Presentation and Management of Valvular Heart Disease: The EURObservational Research Programme Valvular Heart Disease II Survey. *Circulation* 2019;140:1156-69. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.041080>
13. Andell P, Li X, Martinsson A, Andersson C, Stågmö M, Zöller B, et al. Epidemiology of valvular heart disease in a Swedish nationwide hospital-based register study. *Heart* 2017;103:1696-703. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2016-310894>
14. Singh JP, Evans JC, Levy D, Larson MG, Freed LA, Fuller DL, et al. Prevalence and clinical determinants of mitral, tricuspid, and aortic regurgitation (The Framingham Heart Study). *Am J Cardiol* 1999;83:897-902. [https://doi.org/10.1016/S0002-9149\(98\)01064-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9149(98)01064-9)
15. Eveborn GW, Schirmer H, Heggelund G, Lunde P, Rasmussen K. The evolving epidemiology of valvular aortic stenosis. the Tromsø study. *Heart* 2013;99:396-400. [https://doi.org/10.1016/S0002-9149\(98\)01064-9](https://doi.org/10.1016/S0002-9149(98)01064-9)
16. Iung B, Baron G, Tornos P, Gohlke-Barwolf C, Butchart EG, Vahanian A. Valvular heart disease in the community: a European experience. *Curr Probl Cardiol* 2007;32:609-61. <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2007.07.002>
17. Reid CL, Anton-Culver H, Yunis C, Gardin JM. Prevalence and clinical correlates of isolated mitral, isolated aortic regurgitation, and both in adults aged 21 to 35 years (from the CARDIA study). *Am J Cardiol* 2007;99:830-4. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2006.10.048>