

**Análisis de supervivencia y mortalidad en pacientes sometidos a cirugía valvular aórtica en el
periodo 2005 – 2009.**

Cárdenas Mendoza Jaime Eduardo*

Lisca Pérez Steven Francisco*

Palacio Alcívar Daniel Eduardo*

Chávez Rodríguez Cesar Daniel**

* Estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

** Docente Investigador, Médico Tratante del Servicio de Cardiología del HRTMC

Resumen

Introducción.- El tratamiento de elección de la valvopatía aórtica severa es el reemplazo valvular aórtico. La falta de información actualizada en nuestro medio sobre la evolución alejada de pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente motivó la realización del presente estudio. **Objetivos.-** Determinar la supervivencia de los pacientes sometidos a cirugía de reemplazo valvular aórtico. **Metodología.-** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo a 103 pacientes del Hospital Regional del IESS Teodoro Maldonado Carbo con cirugía valvular aórtica entre el 2005 y 2009. Se estableció la tasa de mortalidad y función de supervivencia de Kaplan – Meier. Los datos fueron analizados en el programa estadístico SPSS 17 y los datos se presentaron en tablas de contingencia con análisis de riesgo y test de significancia de X^2 . **Resultados.-** Sexo predominante (masculino 73,8%), edad media ($62,92 \pm 14,146$ años). Comorbilidades: Hipertensión Arterial (75%), Diabetes Mellitus tipo 2 (13,6%), fiebre reumática (22,3%) y dislipidemias (9,7%). La supervivencia fue del 88% **Conclusiones.-** El reemplazo valvular aórtico posee una beneficio importante ya que presenta un elevado índice de supervivencia, lo cual eleva considerablemente las expectativas de vida de cada paciente.

Palabras Claves.- Cirugía Valvular Aórtica, Mortalidad, Supervivencia.

Abstract

Introduction.- The treatment of choice for severe aortic valvopathy is aortic valve replacement. The lack of updated information in our environment on the evolution away from patients who underwent surgery led to the conduction of this study. **Objectives.-** To determine the survival of patients undergoing aortic valve surgery. **Methods.-** We conducted a retrospective, descriptive study in 103 patients from Teodoro Maldonado Carbo IESS Regional Hospital with aortic valve surgery between 2005 and 2009. It established the mortality rate and Kaplan - Meier survival function. The data were analyzed using SPSS 17 Statistical

software and data presented in contingency tables with risk analysis and X^2 test of significance. **Results.-**

Sex predominant (73.8% male), mean age (62.92 ± 14.146 years). Comorbidities: Hypertension (75%), Diabetes Mellitus type 2 (13.6%), rheumatic fever (22.3%) and dyslipidemia (9.7%). Survival was 88%

Conclusions.- The aortic valve replacement has an important benefit because it has a high survival rate, which significantly raises in the life expectancy of each patient.

Keywords. - Aortic valvular surgery, Mortality, Survival.

Introducción

Resulta innegable que la valvulopatía aórtica tiene un impacto severo en la función ventricular izquierda; de la misma forma es bien conocido que el tratamiento de elección de la misma lo constituye el reemplazo valvular aórtico (1, 2, 3) tanto en insuficiencia como en estenosis. En la búsqueda bibliográfica realizada en la comunidad médica ecuatoriana no hallamos información actualizada sobre la evolución alejada de pacientes que recibieron prótesis mecánicas o biológicas en posición aórtica.

Las causas del daño irreversible se pueden agrupar en tres grupos, el primero se manifiesta en un estadio final de la miocardiopatía secundaria a la valvulopatía, y en los cuales el tejido fibroso llega a ser denso. El segundo grupo se caracteriza por presentar enfermedades concomitantes cardíacas que no mejorarán con tratamiento quirúrgico, y el tercero es aquel en el que miocardio es muy susceptible al daño producido por la valvulopatía aórtica, y que a pesar del tratamiento quirúrgico, esta misma intolerancia al estrés parietal excesivo los lleva a fibrosis temprana de la fibra miocárdica (3, 4, 5).

En nuestro trabajo deseamos investigar la supervivencia en un plazo de 4 años en pacientes sometidos a cirugía de reemplazo valvular aórtica en el Hospital Regional Teodoro Maldonado Carbo, ya que la falta de estudios en nuestra comunidad médica lo hace un tema de gran interés y aporte a la misma, pues al carecer de estudios como este nos vemos obligados a valernos de publicaciones extranjeras, las cuales nos sirven de guía, pero no son nuestra realidad, debido a las diferencias étnicas, tecnológicas, socioeconómicas, etc., por lo tanto con este estudio esperamos aportar con un mayor conocimiento en la evolución de los pacientes sometidos a cirugía valvular aórtica en nuestro medio.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo, en el Hospital Regional del IESS Teodoro Maldonado Carbo, a 103 pacientes intervenidos quirúrgicamente tomando en consideración criterios de inclusión y exclusión, además, se revisaron las historias clínicas y se los contacto por vía telefónica para acordar lugares, fechas y hora para citarlos y encuestarlos, con el fin de determinar la supervivencia y las causas de muerte más frecuentes en una forma general, ya que cabe recalcar que ninguna historia clínica presentaba actas de defunción si el caso lo requiriese, por lo cual fue difícil de especificar la causa de muerte.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes operados mayores de 18 años
- Que hayan sido manejados por el servicio de Cardiología del hospital
- Disponibilidad de su carpeta de Historia Clínica
- Pacientes que puedan ser localizados para su posterior entrevista
- Pacientes que hayan sido sometidos a cirugía valvular aórtica tipo abierta

Criterios de Exclusión:

- Pacientes menores de de 18 años
- Que no hayan sido manejados por el servicio de Cardiología del hospital
- No disponibilidad de las carpetas o carpetas incompletas
- Cirugías valvular aórtica de otro tipo

- Pacientes que no hayan podido ser localizados
- Pacientes o familia que no deseen colaborar

Las Variables serán:

- Edad: Dividida por rangos para determinar frecuencias
- Sexo: Masculino y Femenino
- Tipo de valvulopatía aórtica
- Tipo de válvula para el reemplazo
- Comorbilidades
- Causa de Muerte: cardiológica o no cardiológica
- Datos ecocardiográficos de ventrículo izquierdo

Se usara la tasa bruta de mortalidad y el análisis de supervivencia por el método de Kaplan - Meier, el cual es un método no paramétrico que se basa en maximizar la función de verosimilitud de la muestra.

Los datos se presentarán en tablas de contingencia utilizando Riesgo Relativo (RR) y X^2 para la significancia de las variables, así como diagramas de caja. Todos los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS 17.

Resultados

El tipo de valvulopatía aórtica de mayor frecuencia fue la Estenosis con 47,6%, seguido de Insuficiencia con 33% y en último lugar la doble lesión con 19,4%.

El sexo que predominó fue el masculino con el 73,8%, teniendo una predominancia similar al dividirlo por tipo de valvulopatía; la edad media fue de $62,92 \pm 14,14$ años constituyéndose una población de edad avanzada, mayores de 60 años, al referirse al tipo de valvulopatía el único que vario fue el grupo de insuficiencia con $57,75 \pm 13,43$. (Tabla 1).

El tipo de válvula más común fue la mecánica con casi el 70% y la marca más usada fue la St Jude con 65,3%, seguido de Hankook Medtronic con 23,6%, y la menos usada fue la Sorin y Carbomedics cada una con 1,4%, presentando iguales proporciones al hablar del tipo de valvulopatía.

La población presentó Hipertensión Arterial en un 75%, Diabetes Mellitus tipo 2 13,6%, fiebre reumática 22,3%, dislipidemias 9,7%, otras valvulopatías 15% y otras comorbilidades 36%, al dividirlos por tipo de valvulopatía la proporción se mantuvo en cuanto a la Hipertensión Arterial, la Diabetes Mellitus tipo 2 y las dislipidemias aumentaron su proporción en la estenosis, la fiebre reumática lo hizo en la doble lección y otras valvulopatías en la insuficiencia.

La supervivencia fue del 88% al término del estudio, manteniéndose dicha proporción en cada tipo de valvulopatía, y la principal causa de muerte fue la cardiológica (83,3%), presentándose más casos en la insuficiencia, seguido de la doble lesión, los dos únicos casos de muertes no cardiológicas se presentaron en la estenosis, siendo estas por una hemorragia digestiva alta en un caso y un accidente automovilístico en el otro.

Entre las causas de muertes cardiológicas el 80% poseían válvula mecánica y el 20% restante biológica, del primer grupo se encontró que el 87,5% correspondían a válvulas de marca St. Jude, y el 12,5% a Hankook Medtronic.

Al relacionar los valores del Ecocardiograma con la supervivencia no se encontraron diferencias significativas entre los grupos por lo que no significan valores pronósticos para la mortalidad. (Tabla 2),

La relación entre las comorbilidades tampoco mostro diferencias significativas, salvo en hipertensión arterial que se encontró una leve diferencia encontrándose una mayor incidencia.

Se observa una relación entre la supervivencia y la edad en los pacientes que fallecieron, encontrándose que la mediana en la edad estaba sobre la media. (Gráfico 1)

En la tabla 4 de supervivencia de Kaplan – Meier se observa como al corte del estudio a los 4 años han muerto 12 personas y se observa una supervivencia de $94,2 \pm 0,29\%$ al primer y segundo año, $90,3 \pm 0,23\%$ al tercer año, y $88,3 \pm 0,32\%$ al cuarto año. El gráfico de supervivencia muestra que entre el año y los 2 años los valores de muerte no se alteraron. (Grafico 2)

Tablas y gráficos

Tabla 1
Características de los pacientes según el tipo de valvulopatía aórtica
Análisis de supervivencia y mortalidad en pacientes sometidos a cirugía valvular aórtica en el periodo
2005 – 2009

VARIABLES	ESTENOSIS		INSUFICIENCIA		DOBLE LESION		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%	No	%
PACIENTES	49	47,6	34	33	20	19,4	103	100,0
SEXO								
Masculino	33	67,3	27	79,4	16	80,0	76	73,8
Femenino	16	32,7	7	20,6	4	20,0	27	26,2
EDAD	65,52*	±12,72**	57,75*	±13,43**	65,29*	±16,56**	62,92*	± 14,14**
TIPO DE VÁLVULA								
Mecánica	35	71,4	27	79,4	10	50,0	72	69,9
Biológica	14	28,6	7	20,6	10	50,0	31	30,1
MARCA DE LA VÁLVULA								
St Jude	23	65,7	18	66,7	6	60,0	47	65,3
Bjor-Shiley	2	5,7	0	0,0	0	0,0	2	2,8
Carbomedics	0	0,0	1	3,7	0	0,0	1	1,4
Hankook Medtronic	8	22,9	5	18,5	4	40,0	17	23,6
Medtronic-Hall	2	5,7	2	7,4	0	0,0	4	5,6
Sorin	0	0,0	1	3,7	0	0,0	1	1,4
COMORBILIDADES								
Hipertensión Arterial	34	69,4	25	73,5	16	80,0	75	72,8
Diabetes Mellitus tipo 2	9	18,4	3	8,8	2	10,0	14	13,6
Fiebre reumática	9	18,4	7	20,6	7	35,0	23	22,3
Dislipidemias	4	18,4	3	8,8	3	15,0	10	9,7
Otras valvulopatías	6	12,2	7	20,6	2	10,0	15	14,6
Otras	21	42,9	8	23,5	7	35,0	36	35,0
SUPERVIVENCIA								
Vivo	46	93,9	29	85,3	16	80,0	91	88,3
Muerto	3	6,1	5	14,7	4	20,0	12	11,7
CAUSA DE MUERTE								
Cardiológica	1	33,3	5	100,0	4	100,0	10	83,3
No Cardiológica	2	66,7	0	0,0	0	0,0	2	16,7

* Media ** Desviación Típica

Tabla 2
Relación de los valores ecocardiográficos y la supervivencia
Análisis de supervivencia y mortalidad en pacientes sometidos a cirugía valvular aórtica en
el periodo 2005 – 2009.

Variables	Vivo		Muerto		RR	p
	No	%	No	%		
FE						
Normal	36	39,6	3	25,0	1,94	ns*
Anormal	55	60,4	9	75,0		
SIVTd						
Normal	20	22,0	4	33,3	0,56	ns*
Anormal	71	78,0	8	66,7		
SIVTs						
Normal	53	58,2	9	75,0	0,465	ns*
Anormal	38	41,8	3	25,0		
Masa VI						
Normal	4	4,4	0	0,0	-	ns*
Anormal	87	95,6	12	100,0		
Dimensión AI						
Normal	55	60,4	6	50,0	1,52	ns*
Anormal	36	39,6	6	50,0		

* Sin diferencias significativas

Tabla 3
Relación de las comorbilidades y la supervivencia
Análisis de supervivencia y mortalidad en pacientes sometidos a cirugía valvular aórtica en el
periodo 2005 – 2009.

Variables	Vivo		Muerto		RR	p
	No	%	No	%		
Hipertensión Arterial						
No	28	30,8	0	0,0	1,19	0,024
Si	63	69,2	12	100,0		
Diabetes Mellitus tipo 2						
No	78	85,7	11	91,7	0,54	ns*
Si	13	14,3	1	8,3		
Fiebre Reumática						
No	72	79,1	8	66,7	1,89	ns*
Si	19	20,9	4	33,3		
Dislipidemias						
No	9	9,9	1	8,3	1,2	ns*
Si	81	89,0	11	91,7		

* Sin diferencias significativas

Gráfico 1

Relación entre la edad y la supervivencia

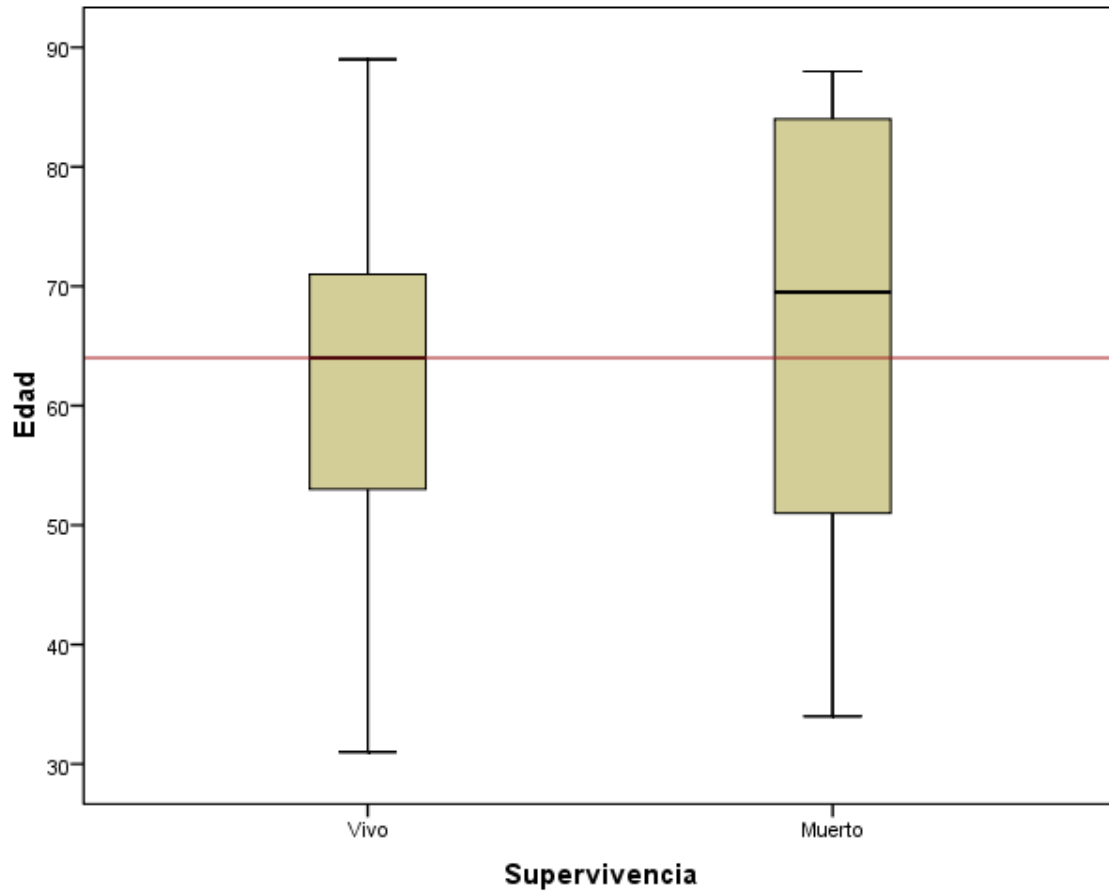
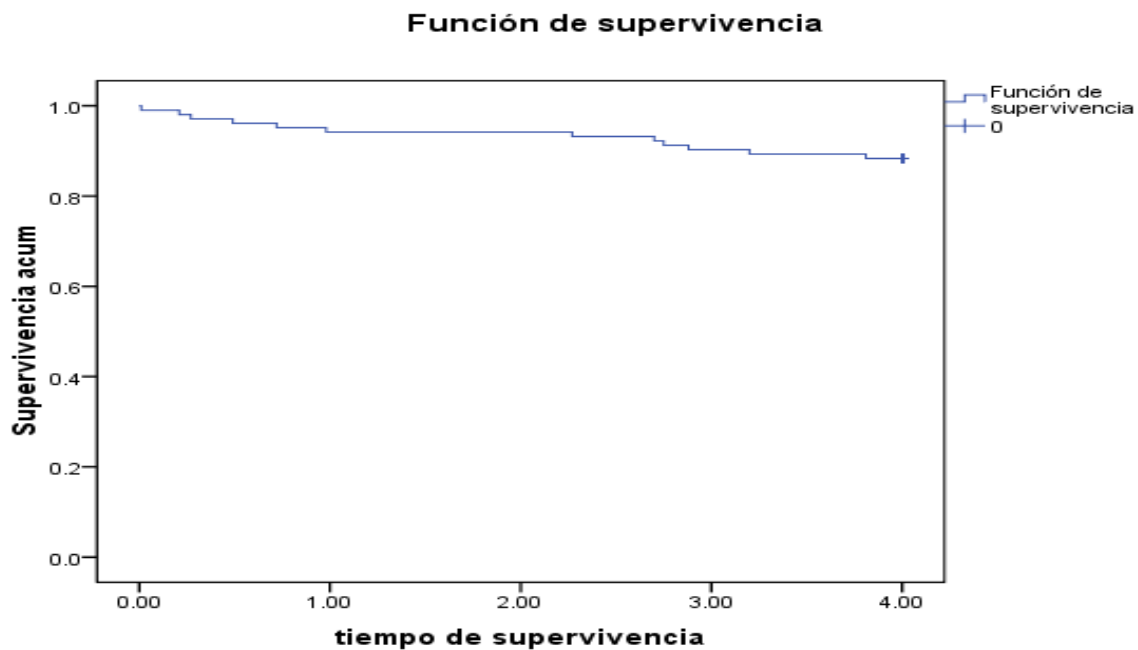


Tabla 4
Tabla de Supervivencia de Kaplan - Meier
Análisis de supervivencia y mortalidad en pacientes sometidos a cirugía valvular aórtica en el periodo 2005 – 2009.

Tiempo (Años)	Estado	Proporción acumulada que sobrevive hasta el momento*		Nº de eventos acumulados	Nº de casos que permanecen
		Estimación	Error típico		
,010	Muerto	,990	,010	1	102
,210	Muerto	,981	,014	2	101
,270	Muerto	,971	,017	3	100
,490	Muerto	,961	,019	4	99
,720	Muerto	,951	,021	5	98
,980	Muerto	,942	,023	6	97
2,270	Muerto	,932	,025	7	96
2,700	Muerto	,922	,026	8	95
2,750	Muerto	,913	,028	9	94
2,880	Muerto	,903	,029	10	93
3,200	Muerto	,893	,030	11	92
3,810	Muerto	,883	,032	12	91

* Número de eventos 12. Censurados 91 (88,30%)

Gráfico 2



Discusión.

Los valores referidos para la edad muestran en este estudio un aumento de la mortalidad, estos datos son corroborados por varios estudios (6, 7, 8), otros trabajos indican que la prevalencia de la valvulopatía aórtica aumenta con la edad y se presenta en aproximadamente el 25% de la población mayor de 65 años (9) y en más del 48% de los mayores de 75 años (10).

Según estudios europeos en un candidato ideal, la mortalidad operatoria asociada a la valvulopatía aórtica es del 4%(11, 12). En nuestro estudio encontramos una mortalidad de 11,7% varios puntos por encima del valor referido, sin embargo en otros estudios se han encontrado hasta 37% de mortalidad, muy por encima de nuestros resultados (14, 15) y en otro estudio el índice de mortalidad en pacientes intervenidos fue del 25% (9)

En nuestro estudio las comorbilidades no presentan mayor aumento de la mortalidad, esto es correlacionado con ciertos estudios en donde, existe una tendencia hacia una mayor mortalidad en los pacientes que presentaban alguna comorbilidad o debutaron con insuficiencia cardiaca congestiva no siendo estadísticamente significativo ($p=0.30$). (13, 16, 17)

A medida que avanza la edad, los pacientes con estenosis aórtica acumulan otras comorbilidades que elevan su riesgo quirúrgico hasta niveles prohibitivos, y ello limita las opciones quirúrgicas aplicables. Se estima que alrededor de un 30% de los pacientes con estenosis aórtica severa no son remitidos para tratamiento de Valvulopatía Aórtica debido a que tienen otras enfermedades subyacentes, sin embargo en nuestro estudio esto no fue estadísticamente significativo, ni con la edad, ni con las comorbilidades (18, 19, 20).

Al final llegamos a la conclusión de que los resultados obtenidos fueron similares a los comunicados en series internacionales en términos de supervivencia (6,15,18, 21, 22), lo que indica que el reemplazo

valvular aórtico es un procedimiento que posee un gran beneficio para los pacientes ya que mejora significativamente la sintomatología y según nuestro estudio presenta una expectativa de sobrevida importante ya que presenta un elevado índice de supervivencia, el cual es independiente a las alteraciones ecocardiográficas encontradas, lo cual eleva considerablemente las expectativas de vida de cada paciente.

Bibliografía

1. Santibáñez F, La insuficiencia cardiaca en la valvulopatía aórtica: pronóstico y tratamiento, Archivos de Cardiología de México Vol. 72 Supl. 1/Enero-Marzo 2002:S212-S215
2. Harrison. Principios de Medicina Interna. 17 ediciones. McGraw Hill, pag. 4663 – 4670, libro electrónico
3. Carabello B., Crawford F., Valvular heart disease, New England J Med 1997; 337 (1): 32-41.
4. Bonow et al, ACC/AHA 2006 Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease, Circulation, 2006
5. Valvulopatías (Internet), Policlínica Miramar (citado el 11 de enero del 2010), disponible en: <http://www.policlinicamiramar.com/DocMedicos/valvulopat%C3%ADas.pdf> 2.
6. Marenchino R. y cols, Seguimiento a mediano plazo de pacientes sometidos a reemplazo valvular aórtico con prótesis mecánicas, Rev Argent Cardiol 2008; 76:187-192
7. Alonso J., Manzarbeitia J., Situaciones clínicas más relevantes. Valvulopatías, Tratado de Geriátrica para residentes, Capítulo 34; 349-353
8. Piccinini F. et al, Reemplazo valvular aórtico biológico. Seguimiento a largo plazo y predictores de mortalidad, reinternación y reintervención, Rev Argent Cardiol 2008; 76:266-271.
9. Lung B. et al. A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. Euro Heart J. 2005; 24:1231-43.
10. Edwards FH, Peterson ED, Coombs LP, DeLong ER, JamiesonvWR, Shroyer ALW, et al. Prediction of operative mortality after valve replacement surgery. J Am Coll Cardiol. 2005;37:885-92.
11. Cribier A, Zajarias A, Recambio valvular aórtico percutáneo: ¡el futuro ha llegado!, Rev Esp Cardiol. 2008;61(11):1123-5

12. Cronin R, Reid E, Scott H, Dobell A, A clinical survey of 20 patients submitted to Aortic Valvuloplasty, *Brit. Heart J.*, 1963, 25, 663.
13. Bangher M., Endocarditis Infecciosa sobre válvulas protésicas, Servicio de Infectología, Instituto de Cardiología de Corrientes "J. F. Cabral", Corrientes, Argentina.
14. Edmunds H. *Cardiac Surgery in the Adult*. New York: McGraw- Hill; 2003. Chapter 32
15. Minakata K, Wu Y, Zerr KJ, Grunkemeier GL, Handy JR Jr, Ahmad A, et al. Clinical evaluation of the carbomedics prosthesis: experience at providence health system in Portland. *J Heart Valve Dis* 2002;11:844-50.
16. Rosamel P, Cervantes M, Tristan A, Thivolet-Bejui F, Bastien O, Obadia J-F. et al. Active infectious endocarditis: postoperative outcomes. *J Cardiothoracic and Vascular Anesthesia* 2005; 19: 435-439.
17. Rothenburger M. et al., Aortic valve replacement for aortic regurgitation and stenosis, in patients with severe left ventricular dysfunction, *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 23 (2003) 703–709.
18. Varadarajan P. et al., Survival in elderly patients with severe aortic stenosis is dramatically improved by aortic valve replacement: results from a cohort of 277 patients aged >80 years, *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 30 (2006) 722—727
19. Tornos M. Estenosis aórtica en mayores de 75 años, *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2002; 31 (1): 45-8
20. Stutzbach P. y cols, Estenosis aórtica severa: poblaciones de riesgo para el tratamiento quirúrgico, *Rev Argent Cardiol* 2000; 69: 608-615.
21. Zellner JL, Kratz JM, Crumbley AJ 3rd, Stroud MR, Bradley SM, Sade RM, et al. Long-term experience with the St. Jude Medical valve prosthesis. *Ann Thorac Surg* 1999;68:1210-8.
22. Aoyagi S, Hori H, Yoshikawa K, Arinaga K, Fukunaga S. Midterm results of valve replacement with the ATS valve: a seven-year follow up. *J Heart Valve Dis* 2007;16:267-74.