

11205
26



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA "LUIS MÉNDEZ"
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**VALVULOPLASTIA MITRAL PERCUTANEA CON BALON
EN PACIENTES CON ESTENOSIS MITRAL
ASOCIADA A INSUFICIENCIA AORTICA.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGIA**

**PRESENTA:
DR. JUSTINIANO OVIEDO PARRA**

**ASESORES:
DR. CRISTO KUSULAS ZERON
DR. VICTOR BERNAL DOLORES**



MÉXICO, D.F.

DICIEMBRE DE

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. RUBEN ARGÜERO SANCHEZ

Director del Hospital de Cardiología

C.M.N., S.XXI.

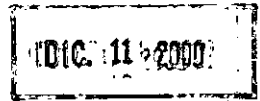
DR. ARMANDO MANSILLA OLIVARES

Jefe de la División de Educación e

Investigación Médica



FAULTAD DE MEDICINA
Sec. de Serv. Legales



ALONSO PEÑA GONZALEZ

Unidad de Servicios Escolares

Subjefe de la División de Educación

AMCV de (Posgrado)

e Investigación Médica

DR. DAVID SKROMNE KADLUBIK

Profesor titular del Curso de Cardiología

INDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCION	5
MATERIAL Y METODOS	7
CRITERIOS DE INCLUSION	8
METODO ESTADISTICO	9
RESULTADOS	10
DISCUSION	13
CONCLUSIONES	15
REFERENCIAS	16
TABLA 1. RESULTADOS HEMODINAMICOS.	17
FIGURA 1. CLASE FUNCIONAL.	19
FIGURA 2. PRESION SISTOLICA ARTERIA PULMONAR.	21
FIGURA 3. DIÁMETROS DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO.	23
FIGURA 4. FRACCION DE EXPULSION DEL VENTRICULO IZQUIERDO.	25
DEDICATORIA	27

RESUMEN.

Se revisaron los expediente de 108 pacientes con estenosis mitral, asociada o no a insuficiencia aórtica, a quienes se les realizo valvuloplastia mitral percutánea de 1994 a 1998, dividiéndose en tres grupos: grupo 1, estenosis mitral mas insuficiencia aórtica moderada; grupo 2, estenosis mitral mas insuficiencia aórtica leve; grupo 3, estenosis mitral sin insuficiencia aórtica. En el grupo 1, la clase funcional de la NYHA pre-valvuloplastia fue: clase I en 1, clase II en 13, clase III en 4 y clase IV en 1 paciente; mejorando en el seguimiento a un año, clase I en 17 y clase II en 2 ($p < 0.001$). El gradiente transmitral diastólico disminuyo de 11.05 ± 4.36 mmHg pre-valvuloplastia a 1.52 ± 2.87 mmHg post-valvuloplastia ($p < 0.001$). Por ecocardiografía la presión sistólica de la arteria pulmonar disminuyo de 53.33 ± 17.43 mmHg a 37.24 ± 12.17 mmHg post-valvuloplastia ($p < 0.05$). El diámetro sistólico del ventrículo izquierdo fue de 28.89 ± 4.3 mm a 29.42 ± 4.32 mm ($p > 0.05$), el diámetro diastólico del ventrículo izquierdo fue de 45.89 ± 4.71 mm a 47.74 ± 6.7 mm ($p > 0.05$) y la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo fue de 64.16 ± 6.1 % a 64.74 ± 7.23 % ($p > 0.05$), pre y post-valvuloplastia, respectivamente. No hubo diferencias significativas entre los grupos. Concluimos que los pacientes con estenosis mitral asociada a insuficiencia aórtica de leve a moderada no presentan diferencias en la evolución a un año en la clase funcional y la función ventricular.

INTRODUCCION.

La fiebre reumática es resultado de la alteración en la respuesta inmune (1). México, continua teniendo alta prevalencia de esta enfermedad (2). El 25% de las personas con cardiopatía reumática tiene estenosis mitral pura, el 40% tiene una combinación de estenosis e insuficiencia mitral, el 66% de pacientes presentan un soplo protodiastólico aspirativo paraesternal izquierdo debido en 90% de los casos a insuficiencia aórtica (3). Las técnicas de valvulotomía percutánea con balón han revolucionado el tratamiento (3,4,5). Los resultados a corto y largo plazo de la valvuloplastia mitral con balón percutáneo son similares a los resultados obtenidos con la comisurotomía mitral cerrada o mejores (5,6,7,8). Sin embargo en el grupo de pacientes con estenosis mitral e insuficiencia aórtica existe controversia en la literatura, postulando por un lado que el ventrículo izquierdo se encuentra protegido y puede no tolerar una corrección de la estenosis mitral por el incremento resultante en la sobrecarga de volumen del ventrículo izquierdo, incrementando la insuficiencia aórtica (8), en el estudio de Chen se ha reportado mejoría en la clase funcional de pacientes con estenosis mitral e insuficiencia aórtica de leve a moderada, observándose que antes de la valvuloplastia el diámetro diastólico final del ventrículo izquierdo es mayor en pacientes con estenosis mitral e insuficiencia aórtica que en pacientes con estenosis mitral sin insuficiencia aórtica y durante el seguimiento no presentan aumento en el diámetro del ventrículo izquierdo en pacientes con lesiones combinadas de estenosis mitral e insuficiencia aórtica, considerando que estos pacientes se encuentran adaptados a la sobrecarga de volumen diastólico (8,9). Planteamiento del problema: ¿Cual fue la evolución de los pacientes con estenosis mitral mas insuficiencia aórtica tratados con valvuloplastia mitral con balón de enero de 1994 a diciembre de 1998 en el Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI. El objetivo fue comparar los resultados de la valvuloplastia mitral percutánea con el balón de Inoue, en pacientes con estenosis mitral mas insuficiencia aórtica moderada (grupo 1),

estenosis mitral asociada con insuficiencia aórtica leve (grupo 2) y en pacientes con estenosis mitral sin insuficiencia aórtica (grupo 3), en la evolución a un año post-valvuloplastia.

MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio retrospectivo, prolectivo, en el cual se ingresaron al estudio a todos los pacientes con diagnóstico de cardiopatía reumática inactiva y estenosis mitral mas insuficiencia aórtica, del Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI, a quienes se les realizo valvuloplastia mitral percutánea con balón de Inoue en el servicio de hemodinámia del Hospital entre enero de 1994 a diciembre de 1998. Se seleccionaron los expedientes de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se clasificaron en 3 grupos: grupo 1, estenosis mitral con insuficiencia aórtica moderada, grupo 2, estenosis mitral con insuficiencia aórtica leve y grupo 3, estenosis mitral sin insuficiencia aórtica.

CRITERIOS DE INCLUSION.

Pacientes con estenosis mitral con área valvular $\leq 1.5 \text{ cm}^2$ antes de la valvuloplastia, sin o con insuficiencia mitral leve a moderada, insuficiencia aórtica leve, moderada o severa, puntuación ecocardiografica de Wilkins igual o menor a 10, sin trombos auriculares, clase funcional de la NYHA de cualquier grado, ecocardiograma antes y al año de la valvuloplastia. No se incluyeron pacientes con expediente clínico incompleto, sin seguimiento en el Hospital y antecedente de evento vascular cerebral con secuelas neurológicas graves.

METODO ESTADISTICO.

Se utilizaron medidas de tendencia central, para el resumen de los datos. El análisis estadístico fue realizado con la prueba de chi cuadrada para variables cualitativas y la prueba de Wilcoxon para variables cuantitativas por su distribución no normal. Se considero diferencia estadísticamente significativa cuando el valor de $p < 0.05$.

RESULTADOS.

Se revisaron 383 expedientes de pacientes con diagnóstico de cardiopatía reumática inactiva con estenosis mitral, a los que se les realizó valvuloplastia mitral percutánea con balón de Inoue, de enero de 1994 a diciembre de 1998, solo 108 expedientes cumplieron los criterios de inclusión. El grupo 1, fue constituido por 19 pacientes, 6 hombres y 13 mujeres con una media de edad de 37.11 ± 8.5 años. La clase funcional de la New York Heart Association (NYHA) pre-valvuloplastia se encontró en clase I en 1 paciente, clase II en 13, clase III en 4 y clase IV en 1 paciente; mejorando en el seguimiento a un año post-valvuloplastia: a clase I en 17, clase II en 2 y ningún paciente en clase III y IV ($p < 0.001$) (Tabla 1, fig.1). El ritmo cardiaco fue sinusal en 13 pacientes pre-valvuloplastia y en 14 post-valvuloplastia; la fibrilación auricular (FA) pre-valvuloplastia se encontró en 6 pacientes y en 5 post-valvuloplastia. En este grupo de pacientes la insuficiencia valvular aórtica, pre-valvuloplastia, fue moderada en 19; en el seguimiento a un año post-valvuloplastia mejoro la insuficiencia valvular reportándose insuficiencia aórtica leve en 9 y moderada en 10 pacientes ($p > 0.05$). En el grupo 2 fueron 39 pacientes, 8 hombres y 31 mujeres con una edad media de 41.36 ± 10.11 años. La clase funcional de la NYHA pre-valvuloplastia fue clase I en 8 pacientes, clase II en 22, clase III en 9 y ningún paciente en la clase IV, mejorando post valvuloplastia a clase I en 32, clase II en 7 y ningún paciente en clase III y IV ($p < 0.001$) (Tabla 1, fig.1). El ritmo cardiaco pre-valvuloplastia fue sinusal en 29 y FA en 10, sin cambios en estas variables post-valvuloplastia. En este grupo la insuficiencia aórtica pre-valvuloplastia fue leve en los 39 pacientes, post-valvuloplastia se reporto en 30 como leve, moderada en 4 y en 5 pacientes no se reporto ($p < 0.001$). El grupo 3, estuvo formado por 50 pacientes, 6 hombres y 44 mujeres con una edad media de 41.88 ± 11.56 años. La clase funcional de la NYHA pre-valvuloplastia fue clase I en 4

pacientes, clase II en 37, clase III en 9 y ningún paciente en clase IV; con mejoría post-valvuloplastia a clase I en 45, clase II en 4, clase III en 1 y clase IV en ningún paciente ($p < 0.001$) (Tabla 1, fig.1). El ritmo cardiaco pre-valvuloplastia fue sinusal en 38 y FA en 12 pacientes, sin cambios significativos post-valvuloplastia. Este grupo de pacientes no tuvieron insuficiencia aórtica pre-valvuloplastia, sin embargo se reporto insuficiencia aórtica leve en 14 pacientes post-valvuloplastia. En cuanto a los resultados hemodinámicos, en el grupo I, el gradiente transmitral diastólico medio disminuyo de 11.05 ± 4.36 mmHg antes de la valvuloplastia a 1.52 ± 2.87 mmHg posterior a la misma ($p < 0.001$) (Tabla 1). En el reporte ecocardiografico, la media del área valvular pre-valvuloplastia fue de 1.01 ± 0.13 cm² y post-valvuloplastia de 1.69 ± 0.23 cm² ($p < 0.001$) (Tabla1). La media de la presión sistólica de la arteria pulmonar disminuyo de 53.33 ± 17.43 mmHg a 37.24 ± 12.17 mmHg después de la valvuloplastia ($p < 0.05$).(Tabla 1, fig.2). El diámetro promedio de la aurícula izquierda pre-valvuloplastia fue de 45.88 ± 5.25 mm y de 44.29 ± 4.39 mm post-valvuloplastia ($p > 0.05$) (Tabla 1). El promedio del diámetro sistólico del ventrículo izquierdo fue de 28.89 ± 4.3 mm y de 29.42 ± 4.32 mm pre y post-valvuloplastia, respectivamente ($p > 0.05$), el diámetro diastólico promedio del ventrículo izquierdo fue de 45.89 ± 4.71 mm y 47.74 ± 6.7 mm ($p > 0.05$) pre y post-valvuloplastia respectivamente.(Tabla 1, fig.3). La media de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo fue de 64.16 ± 6.1 % y de 64.74 ± 7.23 % ($p > 0.05$) (Tabla 1, fig.4). En el grupo 2 el gradiente trasmitral diastólico disminuyó de 11.92 ± 5.66 mmHg a 2.2 ± 2.7 mmHg ($p < 0.001$) (Tabla 1). La media del área valvular fue de 0.95 ± 0.20 cm² a 1.87 ± 0.25 cm² ($p < 0.001$).(Tabla 1). La media de la presión sistólica de la arteria pulmonar disminuyó de 50.61 ± 20.23 mmHg a 34.45 ± 9.18 mmHg ($p < 0.001$) (Tabla 1, fig.2). El diámetro promedio de la aurícula izquierda fue de 52.76 ± 48.71 mm y de 48.71 ± 8.71 mm ($p > 0.05$) (Tabla 1). La media del diámetro sistólico del ventrículo izquierdo fue de 29.25 ± 5.68 mm a 30.1 ± 5.31 mm ($p > 0.05$) y el promedio del diámetro diastólico del

ventrículo izquierdo fue de 44.64 ± 5.32 mm a 46.94 ± 5.11 mm ($p < 0.005$) pre y post-valvuloplastia respectivamente. (Tabla 1, fig.3). El promedio de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo fue pre-valvuloplastia de 63.85 ± 7.55 mmHg a 65.38 ± 6.58 mmHg ($p > 0.05$) (Tabla 1, fig.4). En el grupo 3, el promedio del gradiente trasmitral fue de 12.5 ± 4.81 mmHg a 2.4 ± 2.12 mmHg post-valvuloplastia ($p < 0.001$) (Tabla 1). El promedio del área valvular fue de 0.95 ± 0.20 cm² a 1.83 ± 0.36 cm² post-valvuloplastia ($p < 0.001$) (Tabla 1) El promedio de la presión sistólica de la arteria pulmonar disminuyó de 49.18 ± 17.18 mmHg a 34.53 ± 7.98 mmHg ($p < 0.001$) (Tabla 1, fig.2). El diámetro promedio de la aurícula izquierda fue de 50.79 ± 8.73 mm a 46.75 ± 6.81 mm ($p > 0.05$) (Tabla 1). El promedio del diámetro sistólico del ventrículo izquierdo fue de 27.36 ± 4.56 mm a 28.3 ± 3.89 mm ($p > 0.05$) y el promedio del diámetro diastólico del ventrículo izquierdo fue de 42.7 ± 4.93 mm a 44.56 ± 4.73 mm ($p < 0.004$), pre y post-valvuloplastia respectivamente (Tabla 1, fig.3). El promedio de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo fue de 66.58 ± 7.37 % a 65.74 ± 7.74 % ($p > 0.05$) (Tabla 1, fig.4). El promedio máximo del diámetro del balón de Inoue en el grupo 1 fue de 26.1 ± 0.92 mm, en el grupo 2 de 26.14 ± 0.99 mm y en el grupo 3 de 25.9 ± 0.82 mm, no habiendo diferencias significativas entre ellos. El promedio de la calificación de Wilkins fue de 8.15 ± 1.21 , en el grupo 1, en el grupo 2 de 8.02 ± 1.17 y en el grupo 3 de 8.34 ± 0.98 . ($p > 0.05$), pre y post-valvuloplastia respectivamente, no encontrándose diferencias significativas entre los 3 grupos.

DISCUSION.

La cardiopatía reumática continua teniendo alta incidencia en México (2), como se ha descrito la válvula mitral es la mas afectada, pero en un alto porcentaje se asocia con lesión de la válvula aórtica; la doble lesión mitral se presenta hasta en el 40 % de los pacientes, la estenosis mitral pura en un 25 % y en mas del 60 % se encuentra asociada a insuficiencia aórtica pero solo un 10 % tienen insuficiencia aórtica grave (3). Desde 1984, cuando Inoue reporta las primeras aplicaciones clínicas del balón creado por él, se han realizado diversos trabajos que incluyen a la valvuloplastia mitral percutánea como tratamiento en patologías como son la estenosis mitral, estenosis pulmonar, estenosis tricúspidea, estenosis valvular aórtica y en el taponamiento cardiaco(4). En la estenosis mitral pura disminuye el llenado ventricular izquierdo, así como la fracción de expulsión, siendo la función sistólica del ventrículo izquierdo normal o ligeramente menor. La insuficiencia aórtica sola representa mayor sobrecarga del ventrículo izquierdo y disminución en la fracción de expulsión. Cuando se asocian la estenosis mitral y la insuficiencia aórtica en el mismo paciente, la estenosis mitral reduce la sobrecarga de volumen de la insuficiencia aórtica y la función del ventrículo izquierdo es incierta. Ha sido referido en la literatura que los pacientes con estenosis mitral e insuficiencia aórtica pueden no tolerar la corrección de la estenosis mitral con la valvuloplastia, ya que esto incrementaría la sobrecarga de volumen al ventrículo izquierdo (8), sin embargo, nuestros resultados difieren de esto ya que el diámetro diastólico del ventrículo izquierdo antes de la valvuloplastia fue mayor en pacientes con estenosis mitral asociado a insuficiencia aórtica moderada, comparado con los otros dos grupos, en los cuales el diámetro diastólico fue mayor post-valvuloplastia; siendo esto significativo (Tabla 1, fig.3). Esto nos habla de que el ventrículo izquierdo se encuentra adaptado a la sobrecarga de volumen

diastólico de la insuficiencia aórtica crónica, dando una buena tolerancia al incremento del volumen diastólico post-valvuloplastia mitral, por esta razón la fracción de expulsión no muestra diferencias significativas pre y post-valvuloplastia en los 3 grupos. La presión sistólica de la arteria pulmonar muestra disminución en sus valores al año de la valvuloplastia, lo que indica disminución en la hipertensión pulmonar, reducción en las resistencias pulmonares, mejoramiento del gasto cardiaco y mayor tolerancia al esfuerzo físico, es por esto que también mejoro la clase funcional en los 3 grupos, quedando en clase I por arriba del 82% de los pacientes, reeditando esto en una mejor calidad de vida.. En la literatura mundial, solo existen 2 trabajos sobre la evolución de los pacientes con estenosis mitral asociada a insuficiencia aórtica, tratados con valvuloplastia mitral percutánea; estos fueron realizados en China por el grupo del Doctor Chen (8,9), por eso estos resultados solo se comparan con estos artículos, mostrándose similitud con el nuestro.

CONCLUSIONES.

Desde el surgimiento de la valvuloplastia mitral con balón en 1984, dicho procedimiento se considera el de elección para el manejo de la estenosis mitral, teniendo indicaciones precisas. En pacientes con estenosis mitral asociada a insuficiencia aórtica su indicación aun no es clara, dado que teóricamente se esperan resultados desfavorables para la función ventricular izquierda, no se han realizado estudios a este respecto, uno de los pioneros en este campo de estudio es el grupo de Chen; comparando nuestros resultados con los suyos podemos concluir que este procedimiento en los pacientes que presentan estenosis mitral asociada a insuficiencia aórtica moderada no muestra mayor deterioro en la función ventricular y/ o clase funcional; con respecto a los que solo tienen estenosis mitral mas insuficiencia aórtica leve o estenosis mitral pura, se requiere de un seguimiento prospectivo de dichos pacientes para el mejor control de las variables y valorar la mortalidad a largo plazo.

REFERENCIAS.

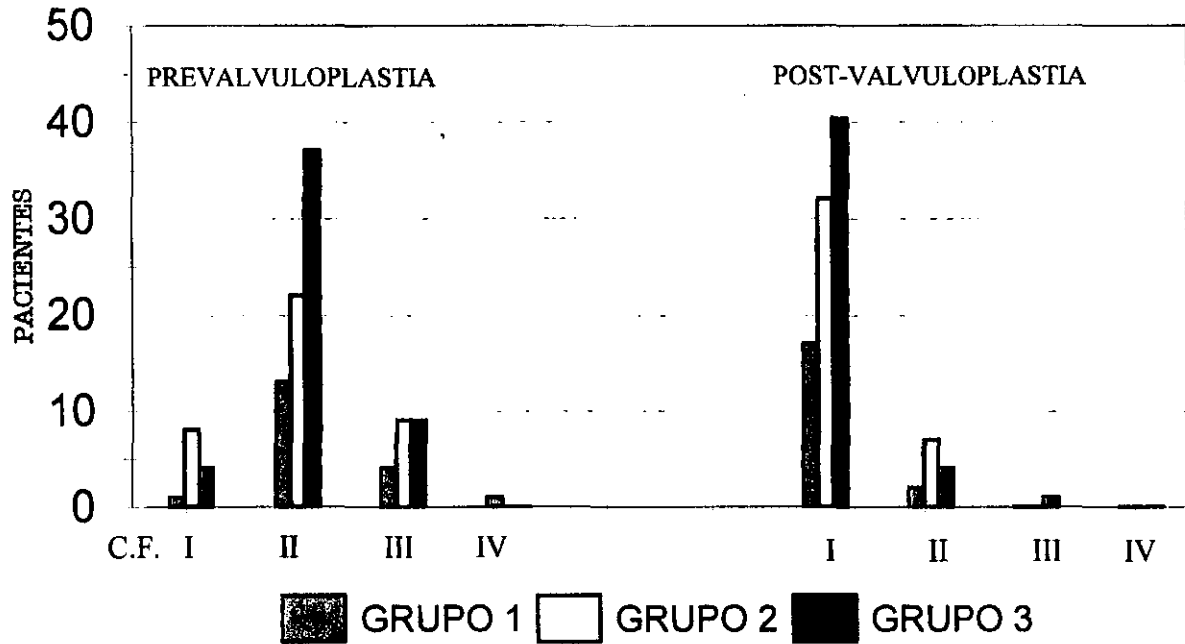
- 1.- Rose GA. Etiology of valvular heart disease. *Curr Opin Cardiol* 1996;11:98-13.
- 2.- Feldman T. Rheumatic heart disease. *Curr Opin Cardiol* 1996;1:126-130.
- 3.- Braunwald E. Cardiopatías valvulares. *Tratado de Cardiología 5ª. Ed.*. MC Graw-Hill 1999:1095-1171.
- 4.- Bahl KV, Chandra S, Goel A, Goswami CK, "et al". Versatility of Inoue balloon catheter. *Int J Cardiol* 1997;59:75-83.
- 5.- Bañuelos C, Hernandez-Antolin R, Alfonso F, Goicoechea J, "et al". Valvuloplastia mitral en el anciano. *Rev Esp Cardiol* 1995;48(sup 3):30-35.
- 6.- Gaasch HW, Eisenhauer CA. The management of mitral valve disease. *Curr Opin Cardiol* 1996;11:114-119.
- 7.- Farhat BM, Ayari M, Maatouk F, Betbout F, "et al". Percutaneous Balloon versus Surgical Closed and open Mitral Commissurotomy, seven-year Followup Results of a Randomized Trial. *Circulation* 1998;97:245-250
- 8.- Chen CR, Cheng OT, Chen JY, Zhou YL, "et al". Percutaneous balloon valvuloplasty for mitral stenosis with and without associated aortic regurgitation. *Am Heart J* 1993;125:128-137
- 9.- Chen CR, Cheng OT, Chen JY, Huang YG. "et al". Long-Term Results of Percutaneous Balloon Mitral Valvuloplasty for Mitral Stenosis: A follow-Up Study to 11 Year in 202 Patients. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1998;43:132-139.

TABLA 1: RESULTADOS HEMODINAMICOS PRE Y POST-VALVULOPLASTIA MITRAL

VARIABLE	GRUPO 1			GRUPO 2			GRUPO 3		
	ANTES	DESPUES	P	ANTES	DESPUES	P	ANTES	DESPUES	p
C. F. I	1	17	< 0.001	8	32	< 0.001	4	45	< 0.001
C. F. II	13	2	< 0.001	22	7	< 0.001	37	4	< 0.001
C. F. III	4	0	< 0.001	9	0	< 0.001	9	1	< 0.001
C.F. IV	1	0	< 0.001	0	0	< 0.001	0	0	< 0.001
A.V. MITRAL (cm ²)	1.01 ± 0.13	1.69 ± 0.23	< 0.001	0.95 ± 0.20	1.87 ± 0.25	< 0.001	0.95 ± 0.2	1.83 ± 0.36	< 0.001
G. TM (mmHg).	11.05 ± 4.36	1.52 ± 2.87	< 0.001	11.92 ± 5.66	2.2 ± 2.7	< 0.001	12.5 ± 4.81	2.4 ± 2.12	< 0.001
P.S.A.P. (mmHg).	53.33 ± 17.43	37.24 ± 12.17	< 0.05	50.61 ± 20.23	34.45 ± 9.18	< 0.001	49.18 ± 17.18	34.53 ± 7.98	< 0.001
FE %	64.16 ± 6.1	64.74 ± 7.23	> 0.05	63.85 ± 7.55	65.38 ± 6.58	> 0.05	66.58 ± 7.37	65.74 ± 7.74	> 0.05
AURICULA IZQUIERDA (mm)	45.88 ± 5.25	44.29 ± 4.39	> 0.05	52.76 ± 9.05	48.71 ± 8.71	> 0.05	50.79 ± 8.73	46.75 ± 6.81	< 0.05
D.S.V.I (mm)	28.89 ± 4.3	29.42 ± 4.32	> 0.05	29.25 ± 5.68	30.1 ± 5.31	> 0.05	27.36 ± 4.56	28.3 ± 3.89	> 0.05
D.D.V.I (mm)	45.89 ± 4.71	47.74 ± 6.7	> 0.05	44.64 ± 5.32	46.94 ± 5.11	< 0.005	42.7 ± 4.93	44.56 ± 4.73	< 0.005

Tabla 1. La clase funcional (C.F.) fue determinada de acuerdo con la clasificación de la NYHA. Area valvular mitral (A.V. MITRAL). Presión sistólica de la arteria pulmonar (P.S.A.P.). Fracción de expulsión (FE). Diámetro de la aurícula izquierda (AURICULA IZQUIERDA). Diámetro sistólico del ventrículo izquierdo (D.S.V.I.). Diámetro diastólico del ventrículo izquierdo (D.D.V.I.). Todas estas variables fueron medidas por ecocardiografía, antes y después de la valvuloplastia mitral. El gradiente transmitral (G.TM) se determino en la sala de hemodinamia durante el procedimiento de valvuloplastia mitral.

Fig.1: CLASE FUNCIONAL (NYHA)
ANTES Y AL AÑO DE LA VALVULOPLASTIA



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Fig. 1: CLASE FUNCIONAL (NYHA) ANTES Y AL AÑO DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL. Esta gráfica representa la clase funcional (C.F.) de acuerdo a la clasificación de la New York Heart Association (NYHA), observándose diferencias significativas en los 3 grupos antes y al año de la valvuloplastia mitral percutánea con balón ($p < 0.001$)

FIG 2. PRESION SISTOLICA DE LA ARTERIA PULMONAR ANTES Y AL AÑO DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL.

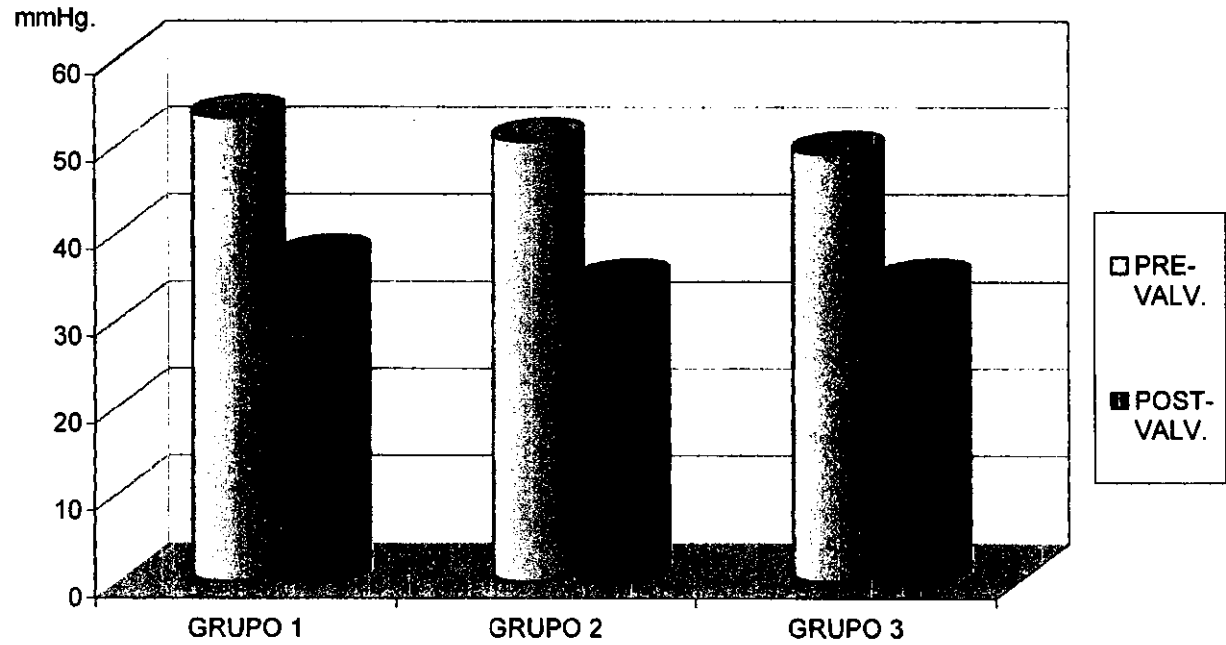


Fig.2 PRESION SISTOLICA DE LA ARTERIA PULMONAR ANTES Y AL AÑO DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL. La presión sistólica de la arteria pulmonar en el grupo I. fue de 53.33 ± 17.43 a 37.24 ± 12.17 mostrando una reducción significativa pre y post-valvuloplastia respectivamente ($p < 0.05$), no habiendo diferencias significativas entre los 3 grupos ($p > 0.05$)

Fig. 3: DIAMETRO SISTOLICO Y DIASTOLICO DEL VENTRICULO IZQUIERDO ANTES Y AL AÑO DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL

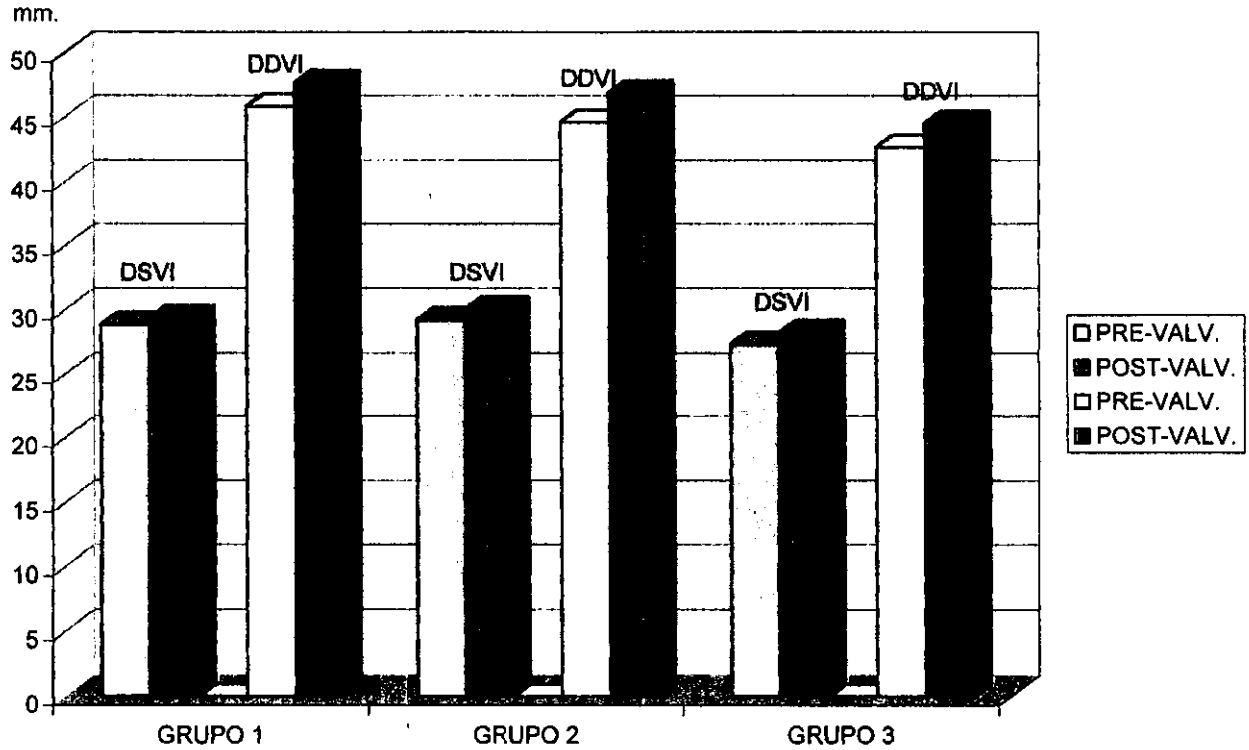


Fig.3: DIAMETRO SISTOLICO (DSVI) Y DIASTOLICO (DDVI) DEL VENTRICULO IZQUIERDO ANTES Y AL AÑO DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL. En esta gráfica se representa los diámetros internos del ventrículo izquierdo no mostrando diferencias significativas en el diámetro sistólico entre los 3 grupos pre y post-valvuloplastia ($p > 0.05$), con respecto al diámetro diastólico se encontraron diferencias significativas solamente en el grupo 2 y 3 ($p < 0.005$).

Fig. 4: FRACCION DE EXPULSION DEL VENTRICULO IZQUIERDO ANTES Y AL AÑO DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL

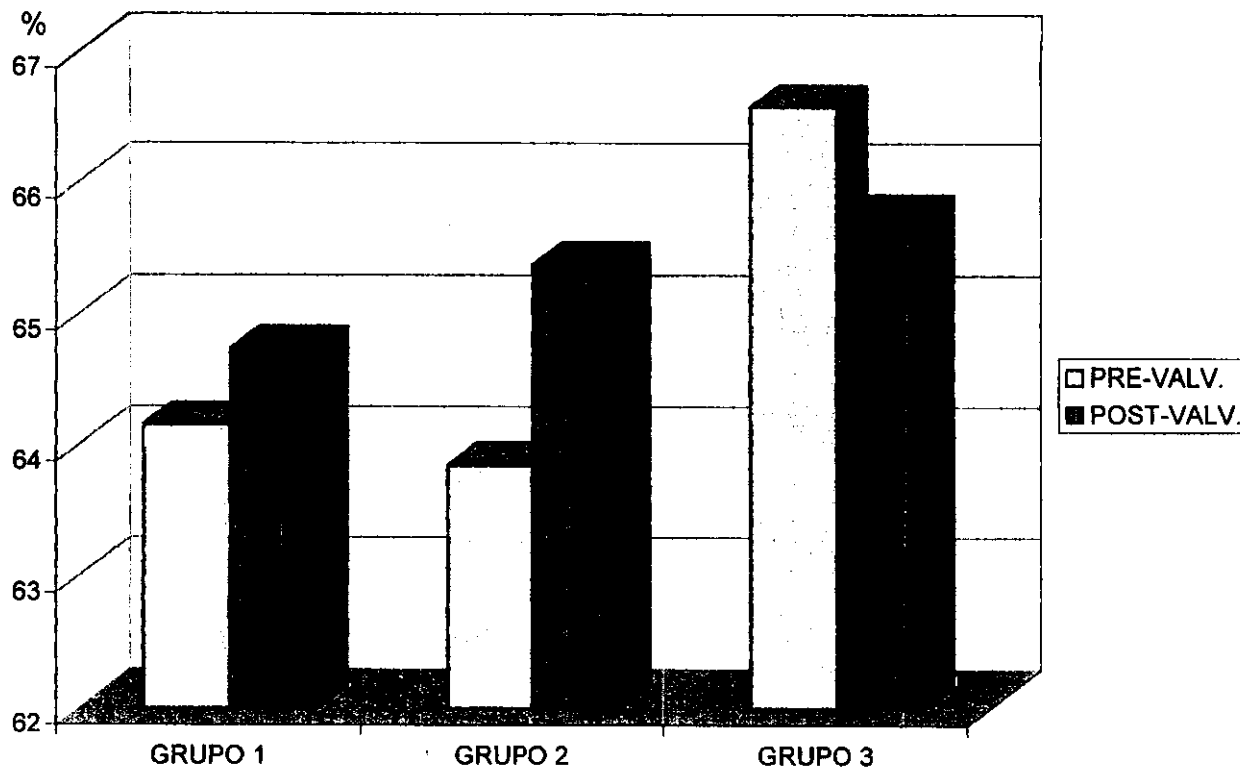


Fig.4: FRACCION DE EXPULSION DEL VENTRICULO IZQUIERDO ANTES Y AL AÑO DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL. En esta gráfica podemos observar que en los grupos 1 y 2 existe un incremento ligero en la fracción de expulsión. Y en el grupo 3, mostró una ligera disminución. No se encontró diferencias significativas pre y post-valvuloplastia ($p > 0.05$).

DEDICATORIA:

A mis padres:

Carmen y Justiniano, que con cariño y esfuerzo forjaron en mí el carácter para vencer en la vida.

A mis hermanos:

Que con su cariño y entusiasmo, dan a mi vida el deseo de superación.

A todas las personas que han influido en mi preparación, pilares fundamentales de mi vida profesional.

Y muy en especial:

A Montserrat e Hilda.