

Comisuratomía transventricular en la Estenosis Mitral

Técnica y resultados quirúrgicos inmediatos

Reporte preliminar

Por los Drcs.:

NOEL GONZÁLEZ JIMÉNEZ (*) JULIO TAÍN BLÁZQUEZ(**)

PEDRO KILIDDJIAN DEGJJIAN,(***) RAÚL SAA VIDAL,(****)

ALBERTO HERNÁNDEZ CAÑERO.(****)

Desde que se comenzó a realizar clínicamente el tratamiento de la Estenosis Mitral por Harken¹ y Bailey,² el objetivo de la misma fue el de aumentar el área del orificio mitral, mejorando así las condiciones fisiológicas del paciente.

Esto se consiguió en un gran número de casos, empleando la comisurotomía digital transauricular, prolongando con esta técnica la vida de estos pacientes.

Sin embargo, a medida que aumentaba el número de casos operados en los distintos hospitales del mundo se fue llegando a la conclusión de que había un gran porcentaje de pacientes a los que se sometían a esta intervención y que sin embargo el grado de dilatación del orificio mitral conseguido con las maniobras digitales transauriculares

eran muy escasos o nulo, sobre todo en aquellas válvulas con grandes retracciones o con predominio de calcificaciones.

Esta observación dio lugar a que se ensayaran métodos de dilatación instrumental y es así que aparecen instrumentos para hacer más amplia la apertura del orificio valvular, como el cuchillete de Bailey, el de Harken, el comisurótomo de Dogliotti, el de Karpinichan, etc., para ser empleados por vía³ transauricular. Fig. 1 y 2).

Dificultades con la vía transauricular.

Aún en el examen postmortem de los casos³ de Estenosis Mitral el reconocimiento de las comisuras no es fácil ya que las valvas se fusionan y forman continuidad en muchas ocasiones. Es lógico que con la introducción de un solo dedo en la aurícula el reconocimiento de la línea de fusión se hace más difícil o imposible. En los casos en que es posible con la presión digital separar las valvas fusionadas, no es necesario el reconocimiento previo de la

(*) Profesor - Jefe del Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital "Comdte. M. Fajardo".

() Cirujano del Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital "Comdte. M. Fajardo".

(***) Residente de Cirugía del Hospital "Comdte. M. Fajardo".

(****) Residente de Cirugía del Hospital "Comdte. M. Fajardo".

(*****) Profesor - Jefe del Servicio de Cardiología del Hospital "Comdte. M. Fajardo".

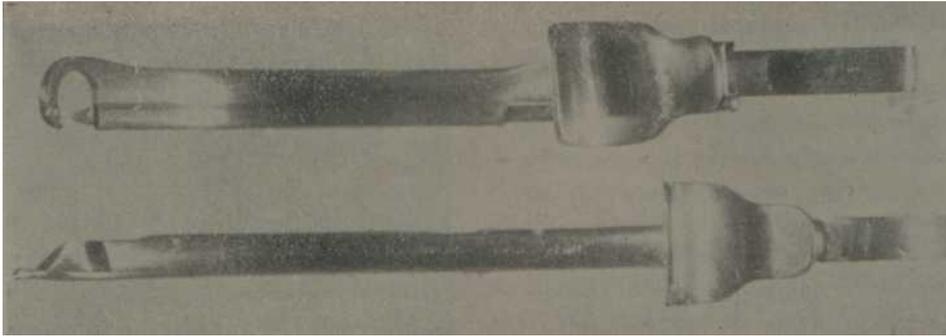


fig. 1. Cuchilleles para la sección de las comisuras nùtrales, para ser empleados por vía transauricular.

línea de fusión, ya que al hacerse presión la comisura cede por el sitio más débil que es precisamente esta línea, pero en la manipulación de instrumentos cortantes introducidos a ciego en la aurícula izquierda

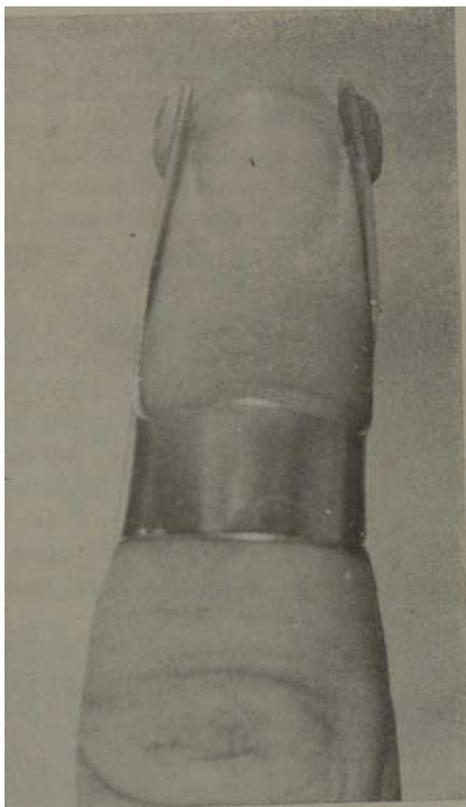


Fig. 2. Comisurótomo de Karpinichan para la sección de las comisuras nùtrales, para ser empleado por vía transauricular.

se da el caso muy frecuente que al no reconocerse la línea de fusión de las valvas se seccione directamente una de ellas dando lugar a posteriori a una insuficiencia mitral, como en este paciente, (fig. 3), en que apreciamos, una valva seccionada durante una comisurotomía mitral empleando un cuchillete transauricular. Esta pieza fue tomada de un caso operado en otro servicio y que falleció por una insuficiencia mitral irreversible.

Las dificultades de esta técnica aumentan con los inconvenientes para controlar el instrumento conjuntamente con el dedo dentro de un espacio tan pequeño y movable como es la cámara auricular izquierda.

Otra desventaja más se hace evidente al observar el número de instrumentos ideados para hacer la comisurotomía transauricular, algunos de cuyos nombres señalábamos al comienzo.

Otro de los inconvenientes del empleo de instrumentos por vía auricular está hecho del riesgo de desgarro de la pared de la aurícula en el momento de la introducción de los mismos, ya que de acuerdo con su objetivo todos tienen superficie filosa.

Otra dificultad a señalar sobre esta técnica consiste en la imposibilidad de hacer una buena hemostasia ajustando

la bolsa de señora de la base de la orejuela izquierda durante su permanencia intra-auricular. Se suma además a lo anteriormente señalado la presencia en algunos pacientes de una base estrecha de la orejuela que no permite la introducción no ya de un cuchíllete unido al dedo índice del operador, sino de un solo dedo solamente como sucedió en uno de los casos de nuestra serie.

Otra de las dificultades de las vías transauricular es la casi imposibilidad de emplearla en aquellos pacientes a

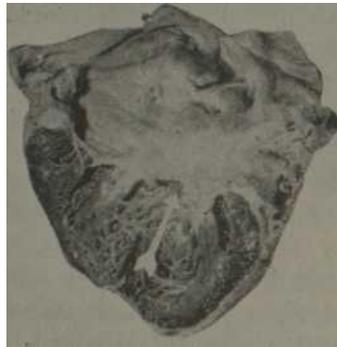


fig- 3. En esta pieza aparece señalada con la flecha, la valva septal de la mitral, consecutivamente a la introducción a ciegas de un cuchíllete transauricular.

reoperar, ya sea por una reestenosis o porque han sido objeto de una operación insuficiente.

En estos pacientes además de las dificultades para el abordaje por esta vía, la ausencia de orejuela en muchas ocasiones, hace que la entrada baya que realizarla a través de una toracotomía derecha o bien a través de una bolsa de señora en la pared auricular o una vena pulmonar.

La vía derecha solo permite en la mayoría de los casos una fractura de la comisura anterior, a más de las dificultades de la técnica en sí por esta vía.

Tanto el abordaje en la pared auricular o en una vena pulmonar por el lado izquierdo no permiten hacer una gran presión sobre las comisuras como requiere una buena operación, por el riesgo que comporta el desgarrar de sus paredes en ambos casos.

La vía transventricular.

Frente a estas dificultades señaladas se encuentran publicaciones en la literatura médica del empleo de la vía transventricular para las fracturas de las comisuras nótulas. Tenemos los trabajos de Björk¹ 4- Cooley.⁵ Gerbode.⁶ Logan y Turner.⁷

Pero es que existen antecedentes históricos en el empleo de esta vía como son el de Landis y Brunton® en 1902, señalando que el ventrículo sangraba menos, Berhein⁹ en 1909 que sustentando la tesis de Brunton llevó a cabo la técnica en animales, así como Schepelinan¹⁰ en 1902 que llevó a cabo esta operación en animales, y el caso de Cutler" en 1923 operando por vía transventricular a una niña de 12 años.

La revisión de la literatura, las dificultades encontradas por nosotros en nuestros casos más la comunicación personal de otros cirujanos como Charles Drew del Westminster Hospital de Londres y Bernardo Castro Villagrana del Hospital 20 de Noviembre de México nos llevó al empleo de la vía transventricular. en nuestro Servicio.

Descripción de la técnica operatoria.

Hasta el momento actual hemos realizado 16 comisurotomías mitrales empleando la vía transventricular. La técnica es la siguiente.

Posición del paciente.

Se coloca el paciente en decúbito supino, levantando el heniitórax izquierdo

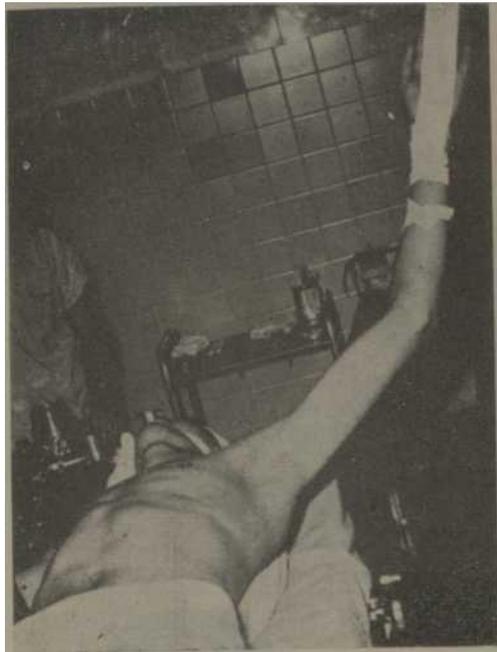


Fig. 4. Posición del paciente para realizar *U*i toracotomía ánterolateral a través del 4to. o 5lo. espacio intercostal izquierdo, que se emplea en nuestro Servicio para realizar la comisuro- lomía mitral.

de manera que forme un ángulo de 30 grados por la horizontal, situando el miembro superior izquierdo en la forma que se ve en la figura 4.

Vía de abordaje.

Se emplea una toracotomía ánterolateral izquierda entrando en la cavidad pleural a través del 4to. espacio intercostal en los pacientes normolíneos y a través del 5to. espacio en los longilíneos, sin resección costal.

Se hace pericardiotomía por delante o por detrás del nervio frénico, de acuerdo con la posición de la aurícula izquierda.

Se hace bolsa de señora en la base de la orejuela pasando ambos cabos de la sutura a través del torniquete de Rummel.

Antes de la resección de la orejuela, se realiza un examen cuidadoso de la

misma buscando la presencia de trombosis auricular, siendo este examen más cuidadoso en los pacientes que tienen antecedentes de accidentes embóleos y en los que presentan fibrilación auricular pre-operatoria.

Se reseca la orejuela y se introduce el dedo índice del operador en la aurícula izquierda para explorar el aparato valvular y además intentar la co- misurotomía digital. Si consideramos difícil la realización de una buena dilatación digital se retira el dedo y se intenta la comisurotomía transventricular, para lo que se hace una bolsa de señora en ventrículo izquierdo cercana al ápex y se realiza una ventriculotomía de 1 cm. en su centro para pasar a través del mismo el dilatador mitral.

Con un dedo colocado en la aurícula izquierda y el dilatador introducido en el ventrículo izquierdo, éste se guía a través del orificio mitral (figs. 5 y 6) y se dilata el mismo hasta una longitud de acuerdo con el tamaño del ángulo de implantación de la válvula, generalmente de 3.5 a 4 cms. de diámetro en nuestros casos.

Una vez realizado este paso se retira el dilatador y se ajusta la bolsa de señora del ventrículo izquierdo para impedir el sangramiento.

Posteriormente se retira el dedo de aurícula izquierda después de comprobar el grado de apertura del orificio valvular, así con la presencia o no de regurgitación a través de la válvula.

La ventriculotomía se cierra con dos puntos de seda atraumática No. 0 y la auriculotomía anudando la bolsa de señora.

El cierre del pericardio se hace a puntos sueltos y la pared torácica por planos, dejando un drenaje irreversible durante 24 a 48 horas.

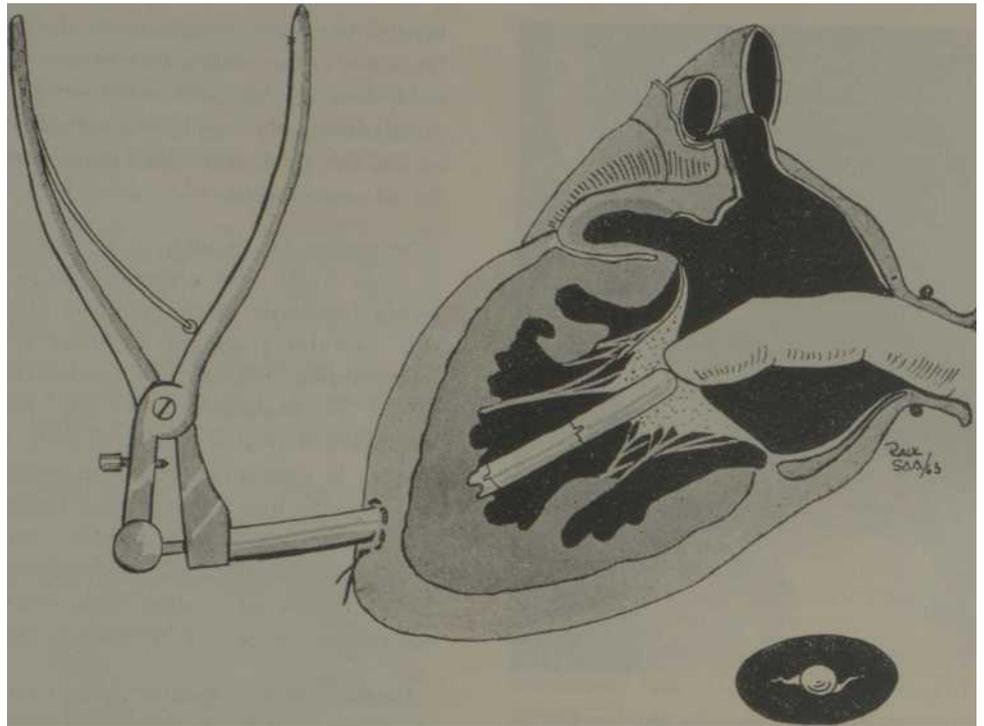


Fig. 5 Diagrama en que muestra la forma de introducción del dilatador de Tubbo a través del ventrículo izquierdo y del dedo que le sirve de guía a través de la aurícula izquierda.

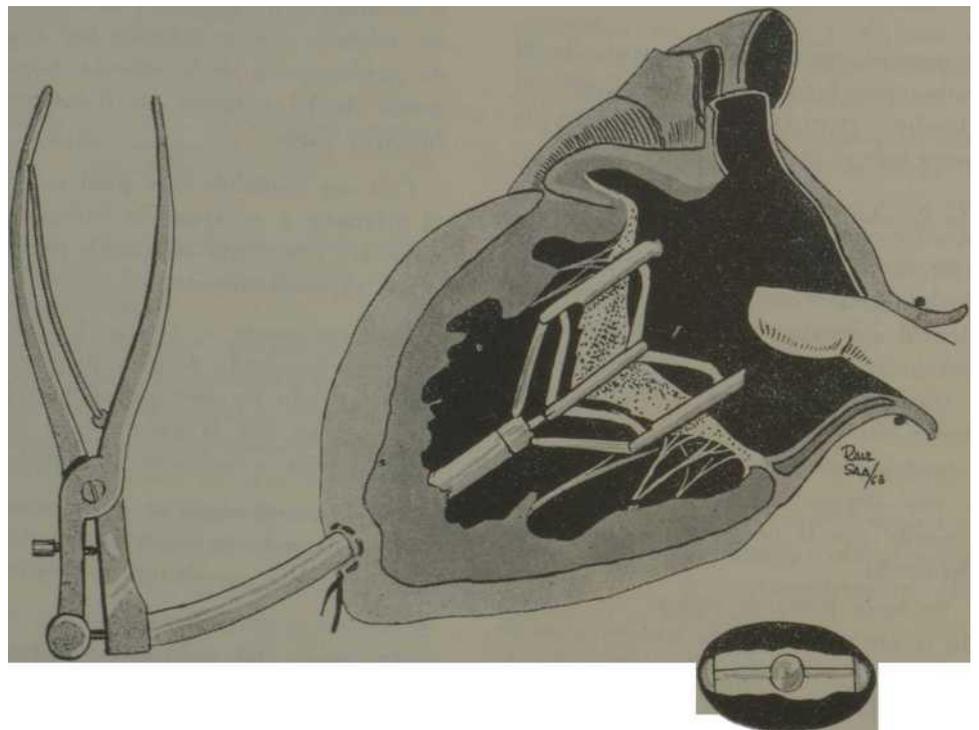


Fig. 6 Diagrama en que muestra el dilatador de Tubbo abierto en el orificio valvular produciendo el desgarro de ambas comisuras hasta el diámetro deseado por el operador.

**R. C. M.
Aon. 31. 1964**

Nuestra casuística, (fig. 7).

En nuestra estadística, a pesar de que hay un paciente con historia de embolismo preoperatorio no encontramos ningún caso con trombos auriculares durante la intervención.

Solo se encontró trombosis auricular en el caso No. 7 durante la necropsia.

A la exploración del aparato valvular nos encontramos que de 16 casos en 11

un solo caso que presentaba regurgitación preo-operatoria.

A todos estos pacientes con excepción de los tres casos de reintervención se le intentó hacer comisurotomía digital antes de la dilatación instrumental transventricular.

El diámetro del orificio valvular después de la dilatación fluctuó entre 3 y 4 cms. presentándose regurgitaciones en 5 casos, uno de los cuales era el que

c*SoSA	rv&ons VALVUj-	'SMM&TñO	eStAMCTU O PGST-OP	PBñOR'L !FA aou oes POST	COMPLICA dones	
4 "	Fie a OSA	<26	4	NO	NO	COSTAL-
2 *	CALCIFICADA	A	3	NO	NO	INFARTO CARO
3	FIBROSA	a 5	3.5	NO	X	NO
4	FIBROSA	O.S	3	NO	NO	NO
5 *	CALCIFICADA	os	35	NO	NO	OSTEOMIELITIS
6	FIBROSA	A	3.5	NO	X	NO
r	FIBROSA	y	35	NO	NO	MUENTE.
6	FIBROSA	y	3.5	NO		NO
7 *	FIBROSA	as	3	NO	NC	NO
10	FIBROSA	OS	A.	NO	NO	NO
II	CALCIFICADA	o.s	3	X	XX	NO
IZ	FIBROSA	y	35	NO	X	NO
15	CALCIFICADA	y	35	NO	NO	NO
14	FIBROSA	O.S	3	NO	NO	NO
15	CALCIFICADA	y	5	NO	NO	NO
Ib	FIBROSA	y	5	NO	NO	NO

Fig. 7. Tabla de los resultados inmediatos obtenidos en nuestros primaros 16 casos operados empleando la dilatación transventricular. El punto negro al lado del número a la izquierda de la figura, significa que estos casos son del sexo masculino.

la válvula era de tipo fibroso, sin calcificaciones, encontrando en 5 depósitos calcáreos, en su mayoría en hombres, estando estos de acuerdo con estadísticas más numerosas que la nuestra.

El diámetro del orificio valvular osciló entre 0.5 cms. y 1 cm. existiendo

presentaba regurgitación pre-dilatación, aumentando en este caso de un grado 1 a un grado 3 después de la maniobra instrumental.

Complicaciones.

Perdimos uno de nuestros casos en el postoperatorio inmediato. Este paciente

había sido operado previamente hacía 11 años y tenía una arritmia completa a más de gran deterioro miocárdico. Durante la intervención hizo un paro cardíaco del que salió con masaje antes de la dilatación. Después de la misma repitió el accidente haciendo fibrilación de lo que se recuperó con masaje y desfibrilación eléctrica, recuperándose pero con latidos muy débiles. Falleció a las cuatro horas de intervenido.

La otra complicación inherente a la comisurotomía fue un infarto cardíaco que apareció a los dos días de operado en el paciente No. 2 del que se recuperó completamente.

Tenemos dos casos con complicaciones sépticas ajenas a la técnica empleada, que coincidieron con una etapa de sepsis quirúrgica hospitalaria.

CONCLUSIONES

1. —En nuestra serie de 19 casos se logró una buena comisurotomía digital en solo tres de los mismos, necesitando dilatación instrumental los 16 restantes.
- 2.—Si bien esta técnica exige incisiones miocárdicas y la manipulación simultánea del dedo de la aurícula y el dilatador en el ventrículo, no hemos tenido accidentes durante el acto operatorio con la misma.
3. —El diámetro del orificio valvular con la dilatación instrumental fue cercano a la normalidad en la totalidad de nuestros casos.
4. —Si bien es cierto que en cinco de los casos constatamos regurgitación hacia la aurícula, esto no afirma la presencia de insuficiencia mitral ya que según Logan y Turner³ esto puede ser debido a modificaciones transitorias al aparato valvular que regresan en la mayoría de las ocasiones.

5. —De lo anteriormente se desprende que la comisurotomía mitral transventricular fue posible realizarla en la totalidad de los casos en que la intentamos lográndose con ella una buena dilatación de los orificios valvulares, superior a la lograda con la vía transauricular y unos resultados clínicos, radiológicos y electrocardiográficos inmediatos, superiores a los logrados con otras técnicas a ciegas.

CONCLUSION^

1. —In our series of 19 cases a good digital commissurotomy was achieved in only three; the other 16 required instrumental dilatation.
 2. —Although this technique requires two myocardial incisions and a simultaneous performance with the finger in the auricle and the dilatator in the ventricle, we have had no accidents during operation.
 3. —The diameter of the valvular orifice obtained with instrumental dilatation was near normal in all cases.
 - 4.—While in 5 of our cases we noticed regurgitation into the atrium, this does not prove the existence of mitral insufficiency since according to Logan and Turner³ this can be due to transitory alterations of the valvular apparatus which regress in most cases.
- 3- From the above it is evident that it was possible to perform mitral transventricular commissurotomy in all cases this was attempted, obtaining a good dilatation of the valvular orifice which was superior to that accomplished by transatrial approach. The clinical, radiológica I and electrocardiographic immediate results were better than those obtained by blind techniques.

CONCLUSIONS

1. Dans leur serie de 19 cas les auteurs ont achevé une bonne eommissurotoinie digitale chez trois cas seulement; chez les autres 16 il a fallu faire une dilatation instrumentale.
2. —Quoique cette technique exige deux incisions dans le myocardium et un travail simultané avec le doigt dans l'auricule et avec le dilatateur dans le ventricule, en l'employant les auteurs n'ont pas eu d'accidents pendant l'opération.
3. —Le diamètre achevé á l'orifice valvulaire avec la dilatation instrumentale s'est rapproché du normal chez tous les cas des auteurs.
4. —Malgré avoir constaté chez 5 cas une regurgitation vers l'auricule, ceci n'atteste pas la présence d'insuffisance mitrale, puisque d'après Logan et Turner³ ce phenoméne peut

être dü a des modifications de l'appareil valvulaire qui retournent a la normalité chez la plupart des cas.

5. De tout ce qu'on a dit, il suit que la commissurotomie mitrale transventriculaire a été possible chez tous les cas où les auteurs l'ont tentée de faire et que les auteurs ont achevé au moyen de cette opération une bonne dilatation des orifices valvulaires. Celle-ci est supérieure á celle qu'on a achevé en employant la voie transauriculaire et les résultats immédiats constatés aux études cliniques, radiologiques et électrocardiographiques qui ont été supérieures aux obtenus avec d'autres techniques.

Nota:

En la fecha en que se publica este trabajo tenemos realizados más de 35 casos con esta técnica.

BIBLIOGRAFIA

1. —*Harken, H. A., Al i is, L. A. Ware, D. t. and Norman, L. R.*: The Surgical Treatment of Mitral Stenosis. *New England Journal of Medicine* 239:801, 1948.
2. *Bailey, C. P.*: The Surgical Treatment of Mitral Stenosis (Mitral Commissurotomy I Dis. of the Chest 15:377, 1949.
3. —*Bjork, V. O. H., Son Holmdahl, M. and LSI, B.*: Transventricular Mitral Valvotomy under controlled hypotension. *J. Thoracic surg.* 41:236, 1961.
4. —*Bjork, V. O. and Malers, E.*: Closed Versus Open Operation in Mitral Stenosis Combined with Mitral Insufficiency (To be published).
5. —*Cooley, D. A. and Stomburner, J. AL.*: Transventricular Mitral Valvotomy, *Surgery* 46:414. 1959.
6. —*Gerbode, A.*: Transventricular Mitral Valvotomy, *Circulation* 21:563, 1960.
7. *Logan, A. and Turner, R.*: Surgical Treatment of Mitral Stenosis, *Lancet* 2:874, 1959.
- 8 *Brunton. L.*: (1902). *Lancet* 1, 352.
9. —*Berhein, B. Ai.*: (1909). *Johns Hopkin.- Hosp. Bulletin* 20, 107.
10. —*Schepelmann B.*: Versuche Zur Herzchirurgie. *Arch Klin, Chir.* 97:739, 1912. Referencia tomada de un trabajo de Frank Gerbode. Transventricular Valvotomy. *Circulation*, Vol. *XXL*, No. 4, 563-67, April, 1960.
11. —*Culer E. C.*: Levine, S. A. (1923). *Boston Med. Inrg. J.* 188, 1023.