

SECCION HEMODINAMICA DEL INSTITUTO DE
CARDIOLOGIA

***Estenosis aórtica. Estudio
clínico en 16 casos
comprobados por estudio
hemodinámico***

Por los Dres.:

ALBERTO TORUNCHA
CHUKRAM,²³ JOSÉ CASTILLO
NAVARRO,²⁴ OSCAR ARISTA-
SALADO/²⁵ ALBERTO
HERNÁNDEZ CAÑERO,²⁶ JOSÉ
CASTILLO HERRERA,²⁷ SIMÓN
SIERRA FIGUEREDO,*****
PABLO MUJICA MORENO,*****
ALBERTO CERRA VIERA***** y
DAMASO DÍAZ AGOSTA*****

Torunrliia Chukram, A. *Estenosis aórtica. Estudio clínico en 16 casos comprobados por estudio hemodinámico.* Rev. Cub. Med. 11: 4, 1972.

Se estudiaron 16 pacientes con estenosis aórtica pura, de localización valvular, confirmados hemodinámicamente. Se observó un ligero predominio del sexo masculino y, aunque no se puede afirmar con certeza, se supone que predominó la etiología congénita. Clínicamente predominaron la precordialgia, la disnea y el síncope. En el examen físico se destacan el soplo sistólico en el 2do. E.I.D., el chasquido protosistólico y la disminución del segundo ruido, el que fue único en la mayoría de los casos. Electrocardiográficamente predominaron la ausencia de Q, el desplazamiento negativo del segmento ST y el aplanamiento o negatividad de T en Y5 y V6. Radiológicamente los signos más frecuentes fueron la dilatación aórtica y el crecimiento ventricular izquierdo. Se destaca el hecho de la poca sensibilidad de los estudios radiológicos (incluyendo la tomografía) para detectar la presencia de calcificación valvular.

INTRODUCCION

Ante la necesidad de un diagnóstico preciso en la estenosis aórtica, y por carecer de un trabajo similar en nuestro medio, nos decidimos a estudiar el cuadro clínico y los exámenes complementarios que generalmente se indican a los cardiopatas.

El interés primordial de esta comunicación, es precisar cuáles son los datos que aparecen con más frecuencia en esta entidad. En otro trabajo tratamos de correlacionar la información aquí obtenida, con la severidad de la afección.

MATERIAL Y METODOS

Se tomaron del Dpto. de Estadística del Instituto de Cardiología, un total de 163 historias clínicas cerradas como valvulopatía aórtica, de las cuales 63 estaban diagnosticadas clínicamente como estenosis aórtica pura; de este último grupo escogimos solamente aquellas en las que el diagnóstico

²³ Especialista de 1er. grado en Cardiología. Responsable del Dpto. Hemodinámica.

²⁴ Especialista de 1er. grado en Cardiología.

²⁵ Residente del Instituto de Cardiología.

²⁶ Prof. de la Escuela de Medicina. Universidad de la Habana. D^{*rector} del Dpto. de Cardiología Clínica del Instituto de Cardiología.

²⁷ Alumno de 4to. Año de Medicina Hos. pital Docente "Cmde Manuel Fajardo" Habana.

se confirmó lieniodinámicamente. Este último requisito tuvo como fin poder asegurar la existencia de la afección por el único método que lo permite "in vivo". El grupo en total estuvo compuesto por 16 pacientes (6 hembras y 10 vaiones), con edades comprendidas entre 2.5 y 51 años; 5 de los pacientes se agruparon entre las edades de 0 a 10 años; 3 entre 11 y 20; 3 entre 21 y 30; 2 entre 31 y 40; 2 entre 41 y 50 y solamente un paciente entre 51 y 60 años.

El examen clínico completo permitió descartar la presencia de otra valvulopatía asociada, lo que fue corroborado por los exámenes complementarios realizados que fueron: electrocardiograma, fonocardiograma y telecardiograma.

La confirmación del diagnóstico se obtuvo en todos los casos mediante cateterismo de corazón izquierdo, comprobándose un gradiente de presión sistólica entre ventrículo izquierdo (V.I.J y la aorta o una arteria periférica que fluctuó entre 16 y 163 mm Hg. En 6 pacientes se realizó ventriculografía izquierda demostrando la estenosis a nivel valvular. En el resto, los signos clínicos y radiológicos sugirieron la misma localización.

La existencia de insuficiencia aórtica asociada fue descartada por medio de una aortografía en todos aquellos casos en quienes existió la más ligera sospecha de ella.

Solamente 2 pacientes de esta serie fallecieron. En ambos la necropsia confirmó la estenosis aórtica apareciendo la válvula muy irregular y deformada además de calcificada. En un paciente operado se encontró una válvula aórtica bicúspide.

RESULTADOS

Es importante señalar, que solamente en 3 casos se pudieron recoger antecedentes de reumatismo articular agudo. En uno de los casos fallecidos el examen anatómopatológico sugirió la etiología reumatisal. En los demás no existieron datos que indicaran otra etiología, sospechándose por ello y por la aparición del soplo a edades tempranas o por la existencia ya mencionada de la válvula bicúspide, la etiología congénita.

En el cuadro clínico (Fig. 1) predominó el dolor precordial que apareció en el 56%, siguiendo la disnea y el síncope con 44% c/u y finalmente las palpitaciones con 31%. Ninguno presentó insuficiencia cardíaca congestiva.

Solamente en 5 pacientes se describió el pulso arterial como débil; en los restantes, se dio como normal o no se consignó su carácter.

La presión arterial sistólica registrada por el método indirecto, fue en la gran mayoría de los casos entre 90 y 120 mm Hg. En 2 casos se tomaron cifras de 80 u y 140 mm Hg respectivamente. La presión diastólica osciló entre 70 y 80 mm Hg en 13 casos, siendo en un caso de 50 y en otros 2, de 60 mm Hg.

En 11 casos la presión diferencial fue igual o menor de 30 mm Hg, oscilando en los restantes entre 40 y 70 mm Hg.

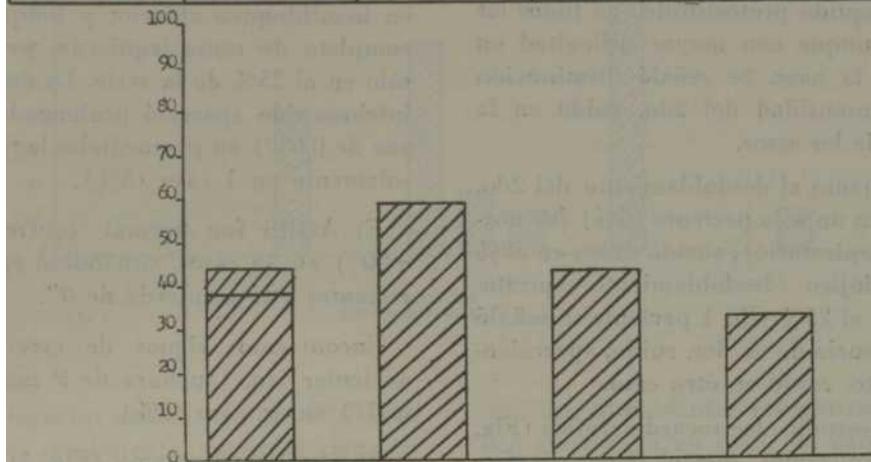
Eg digno de mención que en 2 de los 5 casos en que se señaló debilidad del pulso arterial, la presión diferencial fue de 40 y 70 mm Hg respectivamente.

El latido apexiano se percibió desplazado fuera de la línea medio claviclar en 1 caso; y en el 6to. E.I.I. en dos casos.

Preferimos consignar el examen auscultatorio conjuntamente con el fonocardiográfico a los efectos de la simplificación (Fig. 2). En el 100% de los casos se escuchó un soplo sistólico eyectivo,

SINTOMA® 10 OIA PRESENTADA EH 10 CASOS DE ESTENOSIS
«RTICA PURA COMPROBADOS FOR ESTUDIO HEMJ DINAMICO .

	DISNEA	DOLOR PRECORDIAL	SÍNCOPE	PALPITACIONES
PRESENTE EN:	7	9	7	5
%	44	56	44	31



ESTUDIO FONDACARDIOGRAPICO EN 16 CASOS DE ESTENOSIS AORTICA PURA COMPROBADOS FOR ESTUDIO HEMDINAMICO.

	CHASQ. EN TSIS	2° R DISM.	DESORD. DEL 2° RUIDO		3° RUIDO	4° RUIDO	SOPLO SIST. AORT.		
			INSP.	2° R UNIC. ESP.			<3/6	>3/6	
PRESENTE EN:	7	8	1	11	4	1	1	3	13
%	43	50	6	69	25	6	6	19	81

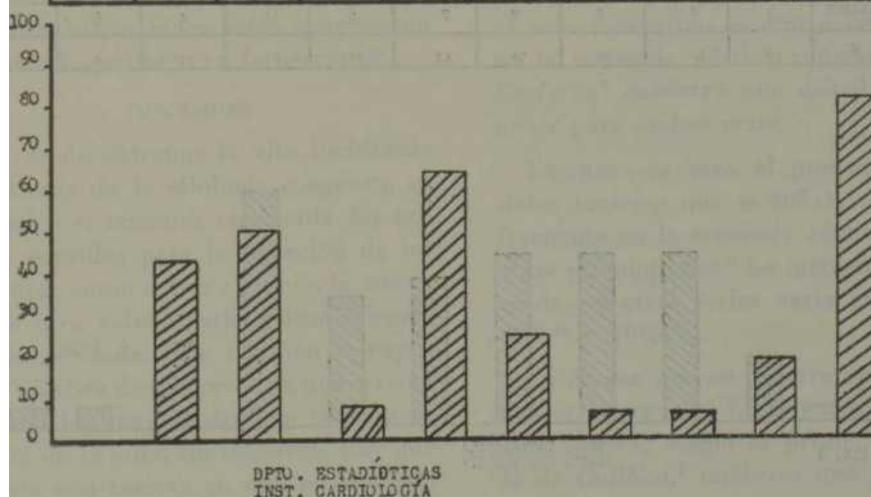


FIG. 2 R. C. M.
Julio-Agosto, 1972

que fue mayor de 3/6 en el 81%. Su epicentro se localizó en el 2do. E.I.D. con irradiación al cuello en todos los pacientes, excepto en 1 (6%) en el cual estuvo situado en el foco apexiano llevando a la confusión inicial del diagnóstico con la insuficiencia mitral.

En el 43% de los pacientes se detectó un chasquido protosistólico en todos los focos, aunque con mayor dificultad en los de la base. Se señaló disminución de la intensidad del 2do. ruido en la mitad de los casos.

En cuanto al desdoblamiento del 2do. ruido, en un solo paciente (6%) fue normal (inspiratorio), siendo único en 69% y paradójico (desdoblamiento espiratorio) en el 25%. En 1 paciente se señaló la existencia de un 3er. ruido, apareciendo el 4to. ruido en otro caso.

En el estudio electrocardiográfico (Fig. 3), encontramos que el dato más frecuente fue la ausencia de Q en V5 y V6 (69%), siguiéndole el desplazamiento negativo del segmento ST (mayor de

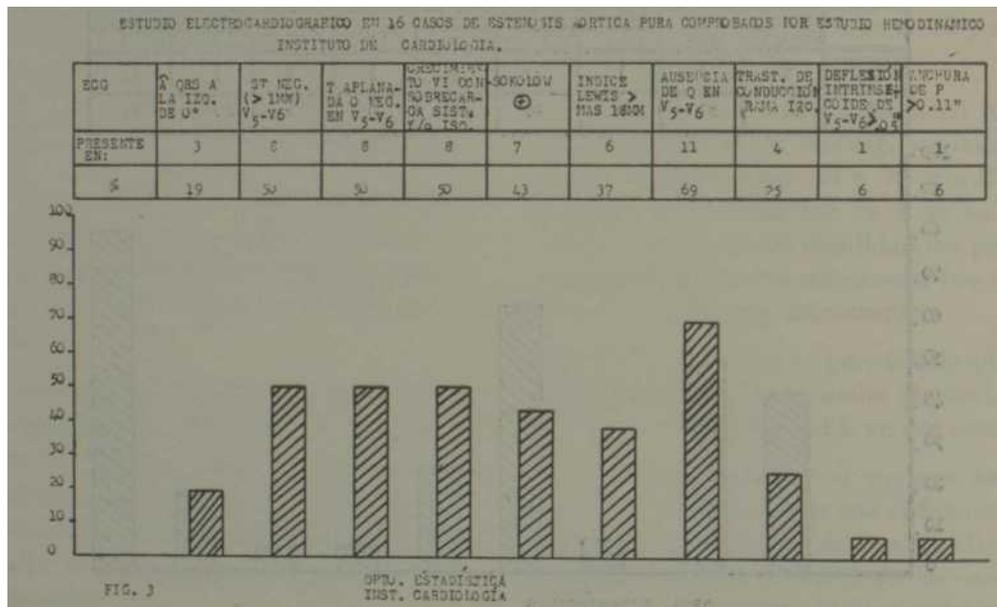
1 mm) y aplanamiento o negatividad de T en las mismas derivaciones, apareciendo.c/u en el 50%. La positividad del índice de Sokolove fue de 43% y del índice de Lewis de 37%.

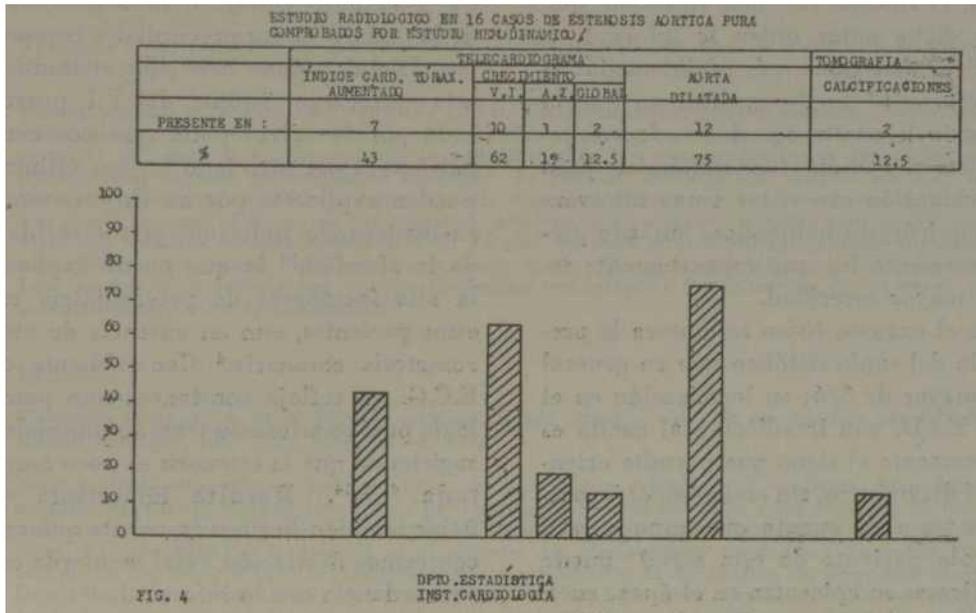
En ningún caso apareció bloqueo completo de rama izquierda. Los trastornos de conducción encontrados consistieron en hemibloqueo anterior y bloqueo incompleto de rama izquierda, presentes sólo en el 25% de la serie. La deflexión intrinsecoide apareció prolongada (mayor de 0.05"") en precordiales izquierdas solamente en 1 caso (6%).

El AQRS fue normal (entre 0° y +90°) en 13 casos, situándose en los 3 restantes a la izquierda de 0 .

Encontramos signos de crecimiento auricular izq. (anchura de P mayor de 0. 11") en un caso (6%).

En el telecardiograma (Fig. 4), la dilatación aórtica fue el hallazgo más frecuente (75%), siguiéndole el crecimiento ventricular izq. en 62%, el índice





cardiorácico aumentado en 43%-y se observó crecimiento auricular izq. en 19%. Solamente en 2 casos (12.5%) el corazón apareció globalmente crecido. En ningún caso se apreciaron calcificaciones de las sigmoideas aórticas en el estudio radiológico simple. En dos de los casos se demostraron mediante la tomografía en posición oblicua anterior izq. Es digno de mención además que en dos de los fallecidos de este grupo en quienes el estudio tomográfico no demostró calcificaciones, éstas aparecieron de modo importante en la necropsia.

DISCUSION No es de extrañar la alta incidencia sospechada de la etiología congénita en esta serie si tenemos en cuenta los criterios seguidos para la selección de los pacientes, como es, por ejemplo, la ausencia de otra valvulopatía o insuficiencia aórtica asociada. Ello también es explicable en vista de que cerca de una tercera parte de los casos se situó en la primera década de la vida, sin embargo, hay que tomarlo con reserva ya que es conocido

que los antecedentes reumáticos faltan con frecuencia en casos de cardiopatía reumática.¹ *Nuestros datos concuerdan con los aportados por otros estudios respecto a la frecuencia de la estenosis aórtica congénita y la predominación observada en el sexo masculino,^{2,3} aunque Cullhed informa una frecuencia mucho mayor⁴ encontrando una proporción de 8.6:1.*

Nadas,⁵ Kjellberg y cois.⁶ y Braunauld y cois.,⁷ afirman que el predominio en el sexo masculino es aún más marcado en la estenosis aórtica congénita, pero Carlgren⁸ encontró una distribución similar para ambos sexos.

Tampoco es raro el predominio del dolor torácico que se señala cómo más frecuente en la estenosis aórtica que en otras valvulopatías.⁹ La incidencia informada en otras series varía entre 10 a , 20%¹⁰ y 70%.¹¹

La disnea que en nuestra serie apareció en el segundo lugar entre los síntomas (44%), ocupó el primer lugar en la de *Cullhed,⁴ mientras que para nos*

otros, el síncope fue más frecuente que para dicho autor quien lo informó en el 19%. Pensamos que posiblemente la diferencia se pueda explicar en que la mayoría de nuestros pacientes fueron referidos al estudio hemodinámico para su evaluación con vistas a una intervención quirúrgica habiéndose enviado preferentemente los que supuestamente tenían mayor severidad.

En el examen físico se destaca la presencia del soplo sistólico que en general fue mayor de 3/6; su localización en el 2do. E.I.D. con irradiación al cuello es seguramente el signo que permite orientar el diagnóstico, sin embargo, es importante tener en cuenta que, aunque raro (1 solo paciente de esta serie) puede localizarse su epicentro en el ápex, cuestión ya señalada por *Zarco*¹² y *Fishle-der*¹³ entre otros.

La detección de un chasquido protosistólico en todos los focos, pero especialmente en el ápex, es otro elemento que puede inclinar el diagnóstico hacia la afección que nos ocupa, así como la aparición de un 2do. ruido tónico.

El primero sugeriría, además, la localización a nivel valvular indicando que la estenosis es ligera o moderada, mientras que el 2do ruido único indicaría una mayor severidad.

Un desdoblamiento paradójico del 2do. ruido debe aparecer fundamentalmente en casos muy severos.^{7,12,13}

Contrariamente a lo que generalmente se piensa, la presión arterial alcanzó cifras normales en la mayoría de nuestros casos, coincidiendo con lo señalado por *Friedberg*.¹⁰ Solamente parece importante recordar que la presión diferencial estuvo disminuida en la gran mayoría contrastando con la poca frecuencia con que se señaló debilidad del pulso arterial.

En el electrocardiograma se destaca la alta incidencia de la ausencia de Q, el desplazamiento negativo del segmento

ST y el bajo voltaje o la negatividad de la onda T en las precordiales izquierdas. Dichos signos han sido atribuidos a la sobrecarga sistólica del V.L. provocada por la valvulopatía que nos ocupa;¹⁴ pero por otro lado los dos últimos pueden explicarse por un flujo coronario inadecuado, indicando gran severidad de la afección,¹⁰ lo que puede explicar la alta incidencia de precordialgia en estos pacientes, aun en ausencia de ateromatosis coronaria.⁴ Generalmente el E.C.G. no refleja constantemente patología pues se informan trazados normales sugiriendo que la estenosis es poco apretada.^{4,10,14} Resulta importante señalar también lo poco frecuente que encontramos desviación axial izquierda en concordancia con lo informado.¹⁴

Asimismo, nos llama la atención la poca frecuencia con que fue positivo el índice de *Lewis*; ello debe estar en relación con la poca incidencia de la desviación axial izquierda, elemento del que depende en gran medida la positividad de aquél.¹⁵⁻¹⁸

Con respecto al estudio radiológico, creemos que conjuntamente con el crecimiento ventricular izquierdo, un buen dato es la dilatación aórtica, sobre todo si se presenta en pacientes jóvenes, ya que apareció como el signo más frecuente de nuestra serie, coincidiendo nuestra cifra con la señalada por *Keith* y cois.,¹⁷ sugiriendo además la localización valvular.

Es importante enfatizar la inutilidad del examen radiológico simple para detectar la calcificación valvular y lo que es más importante, que la tomografía, método recomendable como muy sensible para ello, falló en encontrarlas en 2 pacientes en quienes apareció como hallazgo neeróptico, por lo que consideramos que la ausencia de este signo en el estudio radiológico no niega su existen-

SUMMARY

Toruncha Chukram, A. et al. *Aortic stenosis. A clinical study on 16 cases confirmed by hemodynamic study.* Rev. Cub. Med. 11: 4, 1972.

Sixteen patients with pure aortic stenosis of valvular localization, hemodynamically confirmed, were studied. A slight predominance of masculine sex was seen and, although it cannot be certainly affirmed, it is assumed that congenital etiology was predominant. Precordialgia, dyspnea and syncope predominated clinically. At physical examination, systolic murmur in the right intercostal second space, protosystolic snap, and decrease of the second sound, which was single in most of the cases, are outlined. Absence of Q, negative displacement of ST segment and levelling or negativity of T in V5 and V6 were electrocardiographically predominant. The most frequent radiological signs were aortic dilatation and left ventricular growth. Low sensitivity of radiological studies (including tomography) for detecting the presence of valvular calcification is emphasized.

RESUME

Toruncha Chukram A. et al. *Sténose aortique. Etude clinique dans 16 cas vérifiés par Vétude hémodynamique.* Rev. Cub. Med. 11: 4, 1972.

Seize patients avec sténose aortique pure, de localisation valvulaire et confirmés hémodynamiquement, ont été étudiés. Une légère prédominance du sexe masculin a été observée et, bien qu'on ne peut pas l'affirmer avec certitude, on suppose que l'étiologie congénitale a prédominé. La précordialgie, la dyspnée et le syncope ont cliniquement prédominé. Le souffle systolique au deuxième E.I.D., le claquement protosystolique et la diminution du deuxième bruit, lequel fut uniques dans la majorité des cas, sont détaillés à l'examen physique. L'absence de Q, le déplacement négatif du segment ST et l'aplanissement ou négativité de T en V5 et V6 ont prédominé électrocardiographiquement. Les signes plus fréquents radiologiquement ont été la dilatation aortique et la croissance ventriculaire gauche. Le fait de la petite sensibilité des études radiologiques est détaché (en incluant la tomographie) pour détecter la présence de calcification valvulaire.

PESEME.

Торунча Чукрам, А. и др. *Аортальная стеноз. Клиническое исследование 16 случаев, подтвержденных гемодинамическим исследованием.* Rev. Cub. Med., 11: 4, 1972.

Ешдхн Чукрама Чукрам А. и др. *Аортальная стеноз. Клиническое исследование 16 случаев, подтвержденных гемодинамическим исследованием.* Rev. Cub. Med., 11: 4, 1972.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—Hall, E. M. y Anderson, L. II.: The incidence of rheumatic stigmas in heart which are usually considered non-rheumatic. Amer Heart J 25: 64, 1943.
- 2.—Olesen, K. H. y Warburg, E.: Isolated aortic stenosis the late prognosis. Acta med. scand 160: 437, 1958.
- 3.—Wood, P.: Aortic stenosis. Amer. J. Cardiol 1: 553, 1958.
- 4.—Cullhed, I.: Aortic stenosis. Ahnqvist & Wiksell, Uppsala, 1964.
- 5.—Nadas, A. S.: Pediatric cardiology II Ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia and London, 1963.

6. —Kjellberg, S. R., Mannheimer, E., Rudhe, U. & Jonsson, B.: Diagnosis of congenital heart disease II ed. Year Book Publ. Inc. Inc. Chicago, 1959.
7. —Braunwald, E., Coldblatt, A., Aygen, M. M., Rokoff, D. & Morrow, A. G.: Congenital aortic stenosis. I. Clinical and hemodynamic findings in 100 patients. *Circulation* 27: 426, 1963.
8. —Carlgren, L. E.; citado por Cullhed, I.: Aortic stenosis. *Almqvist & Wiksell, Uppsala*, 1964.
9. —Cabot, R. C.: *Factg on the heart*. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1926.
10. —Friedberg, C. K.: *Diseases of the heart III* ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia, 1966.
11. —Baker, Ch. & Somerville, J.: Clinical features and surgical treatment of fifty patients with severe aortic stenosis. *Guy's Hosp. Rep.* Citado por Cullhed.⁴ 108: 101, 1959.
12. —Zarco, P.: *Exploración clínica del corazón*. Edit. Alhambra S. A., Madrid-México, 1961.
13. —Fishleder, B. L.: *Exploración cardiovascular y Fonomecanocardiografía clínica*, La Prensa Médica Mexicana, México, 1966.
14. —Cabrera, E., Gaxiola, A.: *Teoría y práctica de la electrocardiografía*, II ed. La Prensa Mexicana, México 1966.
15. —Fernández, F., Scebat, L., Lenegre, Electrocardiographic study of left intraventricular hemiblock in man during selective coronary arteriography. *Amer. J. Cardiol.* 26: 1. 1970.
16. —Cohén, S. L., Law, S. H., Stein, E. et al.: Variations of aberrant ventricular conduction in man: Evidence of isolated and combined block within the specialized conduction system. An electrocardiographic and vectorcardiographic study. *Circulation* 38: 899, 1968.
17. —Keith, J. D., Rotee, R. D., Vlad, P.: *Heart disease in infancy and childhood* II ed. The Macmillan Company, New York, 1966.