Rev. Cub. Pediat. 40: 289-297, May.-Jun. 1968

HOSPITAL INFANTIL DOCENTE "WILLIAM SOLER", LA HABANA

Cirugía cardiovascular durante los dos primeros años de edad

Resultados en el Hospital Infantil Docente "William Soler"

Por los Dres.:

GUILLERMO HERNÁNDEZ AMADOR(*), ANGEL MORANDEYRA MARTÍN(*), JUAN GONZÁLEZ RODILES PLANAS(*), MANUEL ESCANDÓN RODRÍGUEZ(*), RAMÓN CASANOVA ARZOLA(**), SALVADOR PERAMO GÓMEZ(***) Y JOSÉ FREIJÓ MONTENEGRO(****)

INTRODUCCION

Las cardiopatías congénitas representan una causa importante de mortalidad entre los recién nacidos y lactantes.

En nuestro país nacen alrededor de 250,000 niños anualmente, de los cuales aproximadamente 1,750 (7 por cada 1,000[1]) padecerán de afecciones cardíacas congénitas.

Actualmente se estima que aproximadamente un 60% de estos pacientes morirán antes de cumplir un año de edad si no son operados precozmente.[2]

Si bien es cierto que algunos de estos niños mejoran clínicamente bajo tratamiento médico a base de Digital, oxígeno y diuréticos, la experiencia nos ha demostrado que se mantienen en un equilibrio inestable y que a la larga fallecen si no son operados tempranamente.

Una gran proporción de estas muertes son evitables, según nos lo demuestran los hallazgos necrópsicos de los casos no operados, al encontrar gran número de lesiones susceptibles de ser reparadas mediante la cirugía.[3]

En los últimos quince años se ha enfatizado acerca del valor del tratamiento quirúrgico temprano de las cardiopatías congénitas.[1,4,3]

En 1964, *Denton Cooley*[4] publicó sus experiencias basadas en el análisis de 450 cardiopatías congénitas menores de un año de edad tratadas quirúrgicamente con un índice de supervivencia de un 72%. Para reafirmar su actitud quirúrgica, analizó una serie de 171 autopsias en cardiopatías congénitas menores de un año de edad no operadas y entre las cuales, según los hallazgos necrópsicos, en 81 (47%) se hubiese podido haber realizado algún procedimiento quirúrgico eficaz.

(*) Cirujanos del Departamento de Cirugía del Hospital Infantil "William Soler", Ave. San Francisco 10112, Reparto Altabana, Habana 8, Cuba.

(**) Profesor Jefe del Servicio de Cardiología del Hospital Infantil "William Soler", Ave. San Francisco 10112, Reparto Altabana, Habana 8, Cuba.

(***) Médico Pediatra del Servicio de Cardiología del Hospital "William Soler", Ave. San Francisco 10112, Reparto Altabana, Habana 8, Cuba.

(****) Hemodinamista del Dpto. de Cardiología del Hospital "William Soler". Ave. San Francisco 10112, Reparto Altabana, Habana 8, Cuba.

Eu 1966, al analizar la incidencia de las cardiopatías congénitas en el Hospital Infantil "William Soler", insistimos sobre estos hechos y abogamos en favor del diagnóstico precoz de las mismas y sobre el valor de la cirugía temprana como medida salvadora.[3]

MATERIAL Y METODO

Presentamos los resultados obtenidos en el tratamiento quirúrgico de 80 cardiopatías congénitas menores de 2 años de edad operadas en el Hospital Infantil "William Soler" en los últimos cinco años (1963-1968).

Se analizan brevemente los datos referentes al diagnóstico positivo, así como las técnicas quirúrgicas utilizadas.

RESULTADOS

1) *Conducto arterioso permeable*:

—El conducto arterioso habitualmente se cierra funcionalmente al nacimiento. *Christie*[5] en 588 autopsias de niños normales encontró el ductus anatómicamente obliterado antes de las 8 semanas de edad en el 88% de los recién nacidos.

—En la historia clínica con frecuencia se recogen antecedentes de infecciones respiratorias a repetición, retardo en el desarrollo y fatigabilidad fácil.

—Aunque un soplo continuo es considerado característico, con frecuencia en el recién nacido sólo se ausculta un soplo sistólico.

—Los pulsos periféricos se muestran saltones y la tensión arterial diferencial es amplia.

—Los casos con marcada repercusión hemodinámica hacen insuficiencia cardíaca temprana.

—El telecardiograma muestra crecimiento del área cardíaca a expensas de las cavidades izquierdas.

—El electrocardiograma muestra signos de sobrecarga diastólica de ventrículo izquierdo. En precordiales izquierdas se observan: Q mayor de 4 milímetros, R mayor de 35 milímetros y T acuminada, concordante con el complejo QRS.

—El angiocardiograma muestra decapitación del tronco de la pulmonar en fase derecha y reopacificación de dicha arteria en fase de levoangiocardiograma.

—Según algunos autores, en niños menores de un año la mera presencia de un ductus no constituye una indicación quirúrgica inmediata, pero cuando se asocie a cardiomegalia o insuficiencia cardíaca, la cirugía estará formalmente indicada.

Técnica quirúrgica:

—Practicamos toracotomía anterolateral izquierda a nivel del cuarto espacio intercostal.

—Realizamos doble ligadura del ductus con seda No. 2. Sólo hemos seccionado los ductus de diámetro mayor de 1 cm. o con signos de hipertensión pulmonar por aumento de flujo.

—Cuando el ductus se asocie a un defecto interventricular con signos de hipertensión pulmonar, deberá, en el mismo acto quirúrgico, practicarse un vendaje de la arteria pulmonar.

Resultados:

—Se practicó doble ligadura del ductus en 44 pacientes. La evolución fue satisfactoria. Hubo un caso de recanalización que tuvimos que reoperar; en esta segunda oportunidad se seccionó el

ductus y el paciente evolucionó favorablemente.

2) *Tetralogía de Fallot*:

—La anoxia severa constituye la indicación fundamental para el tratamiento precoz. El pronóstico es muy sombrío si no se realiza tempranamente una derivación sistémicopulmonar.

—La hipoxia se manifiesta fundamentalmente por cianosis marcada y retardo en el desarrollo pondostatural. Con frecuencia se presentan crisis bajo la forma de ataques paroxísticos que pueden conducir a la pérdida de la conciencia.

—La severidad de la estenosis pulmonar es inversamente proporcional a la intensidad del soplo sistólico.

—El electrocardiograma muestra desviación axial derecha con signos de hipertrofia ventricular derecha dados por: eje eléctrico en el segundo cuadrante, P congenital, R alta con empastamiento inicial en precordiales derechas y cambios de la S y la T de V_1 a V_2.

—El telecardiograma muestra: silueta cardíaca de aspecto sabotoide con tamaño de normal a ligeramente aumentada, arco de la pulmonar rectificado o cóncavo y flujo pulmonar disminuido.

—El angiocardiograma presenta una aorta dextropuesta que se opacifica precozmente en fase de corazón derecho y una estenosis pulmonar infundibular.

Técnica operatoria:

—Realizamos una toracotomía posterolateral izquierda a nivel del cuarto espacio intercostal, no importa hacia que lado se encuentre el arco aórtico.

—Siempre nos inclinamos a practicar una anastomosis subclaviopulmonar, ya que este cortocircuito será más fácil de interrumpir en el momento de la corrección total y además es menor el riesgo de provocar una insuficiencia cardíaca por exceso de flujo pulmonar, como puede ocurrir en algunas anastomosis de tipo Potts.

—Si la arteria subclavia izquierda es menor de 3 ó 4 milímetros se realizará una anastomosis aortopulmonar.

—Si el arco aórtico está situado a la derecha, necesariamente se realizará una anastomosis subclaviopulmonar.

—Mediante estas operaciones derivativas se mejora notablemente la oxigenación del enfermo y se aumenta la capacidad del lecho vascular pulmonar, lo que será altamente beneficioso para la reconstrucción total.

—Los pacientes con anoxia severa se operaron bajo hipotermia a 32°C.

—En los niños con marcada policitemia se usó Dextrán de bajo peso molecular y Heparina en el postoperatorio, como medidas profilácticas para evitar la trombosis a nivel de las suturas.

Resultados:

—Se operaron 24 casos. Se practicaron 22 anastomosis subclaviopulmonar y 2 anastomosis aortopulmonar.

—Fallecieron 3 pacientes; los casos fallecidos presentaron crisis anóxicas en el postoperatorio, lo que nos hace suponer que no funcionó la anastomosis.

3) *Estenosis pulmonar valvular con tabique interventricular íntacto:*

—La estenosis pulmonar severa es capaz de provocar cianosis e insuficiencia cardíaca durante los primeros meses de la vida. El pronóstico es muy sombrío y casi siempre es fatal si no son operados precozmente.

—A nivel del segundo o tercer espacio intercostal izquierdo, junto al esternón, se ausculta un soplo sistólico de eyección con segundo ruido desdoblado.

El electrocardiograma en los casos con estenosis pulmonar apretada muestra signos de sobrecarga sistólica de ventrículo derecho datos por: eje eléctrico a la derecha, R mayor de 20 milímetros con empastamiento inicial en las precordiales derechas y T negativa. La persistencia de la T negativa hacia las precordiales izquierdas indica que la presión en ventrículo derecho es igual o mayor que la sistémica.

—El telecardiograma muestra cardiomegalia a predominio derecho con arco pulmonar prominente y disminución de la circulación pulmonar.

—El cateterismo cardíaco permitirá comprobar la hipertensión en cavidades derechas. Una presión en ventrículo derecho mayor de 70 milímetros de mercurio o un gradiente entre ventrículo derecho y arteria pulmonar mayor de 50 milímetros de mercurio constituye una indicación formal para el tratamiento quirúrgico.

—El angiocardiograma selectivo permitirá visualizar la estenosis pulmonar.

Técnica quirúrgica:

—La incisión quirúrgica utilizada es la esternotomía media longitudinal.

—La vía quirúrgica de elección es la transarterial con oclusión temporal de ambas cavas bajo hipotermia a 32° Centígrados.

Resultados:

—Se operaron 4 casos. La evolución ha sido satisfactoria.

4) *Atresia tricuspídea:*

—Representa del 3% al 5% de las cardiopatías congénitas cianóticas.

—Según *Keith* el 66% de estos niños mueren antes del primer año de edad si no son operados tempranamente.

—En esta afección no hay comunicación directa entre la aurícula derecha y el ventrículo derecho. La sangre venosa pasa de la aurícula derecha a la aurícula izquierda a través de una foramen oval permeable a un defecto interauricular y allí se mezcla con la sangre oxigenada procedente de las venas pulmonares.

—En la atresia tricuspídea casi siempre está disminuído el flujo pulmonar por estenosis o atresia de la arteria pulmonar.

—La presión en la aurícula derecha deberá elevarse para hacer pasar la sangre procedente de las cavas a la aurícula izquierda, lo cual provoca a su vez aumento de la presión venosa sistémica y más tarde insuficiencia congestiva.

—Los síntomas clínicos se manifiestan desde los primeros meses de la vida y estarán dados por cianosis, disnea, disminución del desarrollo y a veces crisis anóxicas.

—Al examen físico se puede auscultar un soplo sistólico sobre el borde esternal izquierdo y en más de la mitad de los casos existe hepatomegalia.

—El electrocardiograma es patológico al relacionarlo con la edad del paciente, pues muestra desviación del eje eléctrico hacia la izquierda con signos de hipertrofia ventricular izquierda. Las P son de tipo pulmonar.

—El angiocardiograma evidencia el paso rápido del contraste en fase de co-

razón derecho de aurícula derecha a aurícula izquierda y con frecuencia se nota una zona no opacificada en el área que debía corresponder al ventrículo derecho.

Técnica quirúrgica:

—Hasta el momento actual no se ha ideado ningún procedimiento quirúrgico que sea completamente efectivo y sólo han sido realizados procederes paliativos, tales como las operaciones de *Blalock*,[6] *Potts*[7] y *Glenn*.[8]

—*Nadas*[9] le da gran valor a la medición de las presiones intracavitarias para elegir el tipo de operación. Si no hay gradiente significativo entre las dos aurículas, recomienda la operación de *Potts* y si hay gradiente importante se decide por el proceder de *Gleen* si el niño está suficientemente desarrollado o por un Blalock derecho con ensanchamiento del defecto interauricular si el paciente es pequeño. La técnica de *Gleen* se recomienda en niños de peso mayor de 15 a 18 libras.

Resultados:

—Se operaron tres pacientes con evolución favorable. En dos se practicó una derivación subclaviopulmonar y en el otro una anastomosis aortopulmonar.

5) *Comunicación interventricular:*

—Es la más frecuente de las cardiopatías congénitas

—Los niños portadores de comunicación interventricular amplia presentan síntomas severos desde los primeros meses de edad. Se trata de pacientes pobremente desarrollados que manifiestan disnea, intolerancia al ejercicio, ataques repetidos de neumonía y episodios de insuficiencia cardíaca desde muy temprano.

—Por lo común existe cierto grado de deformidad torácica y se ausculta un soplo sistólico áspero siguiendo el borde esternal inferior izquierdo.

—El estudio radiológico muestra cardiomegalia biventricular con signos de aumento de flujo pulmonar.

—El electrocardiograma muestra crecimiento biventricular dado por isodifasismo amplio, mayor de 60 mm., en varias derivaciones precordiales.

Técnica operatoria:

—Todos los autores están de acuerdo en que la operación ideal para niños mayores de 2 a 3 años consiste en la reparación del defecto interventricular a cielo abierto mediante circulación extracorpórea.

—Para los niños menores con signos evidentes de intolerancia a esta cardiopatía se ha ensayado el principio descrito por *Muller* y *Damman*[10] que consiste en proteger el pulmón mediante la constricción de la arteria pulmonar.

—Mediante este procedimiento se disminuye la magnitud del cortocircuito de izquierda a derecha con lo que se protege la red vascular pulmonar de la acción deletérea de la hipertensión en este sistema, se evita la insuficiencia cardíaca y mejora notablemente el desarrollo de estos pacientes.

—El cateterismo cardíaco es fundamental para hacer la indicación operatoria. Deberá existir un cortocircuito neto de izquierda a derecha, la presión capilar pulmonar deberá ser menor de 15 milímetros de mercurio y la relación entre el flujo pulmonar y el sistémico menor de 2 a 1.

Técnica del vendaje de la arteria pulmonar:

—Se practica una toracotomía anterolateral izquierda por el cuarto espacio intercostal.

—Se diseca y liga el ductus si está permeable.

—Se abre el pericardio por delante y paralelo al nervio frénico.

—Con una aguja número 20 conectada a un transducer se toman presiones en la arteria pulmonar, aorta y ventrículo derecho.

—Una pieza de dacrón o teflón de 1 cm de diámetro es colocada alrededor del tronco de la arteria pulmonar y el vaso es constreñido hasta obtener una presión en el segmento de la arteria distal a la constricción que sea aproximadamente un 50% de la presión original o un 30% de la presión sistémica.

—Un signo de que el vendaje ha sido adecuado consiste en el aclaramiento de la sangre en la porción de la arteria distal a la constricción. La cianosis del miocardio o las alteraciones en el ritmo cardíaco indican que el vendaje ha quedado demasiado ajustado.

Resultados:

—Se practicaron dos vendajes de la arteria pulmonar con muy buenos resultados, pues en ambos pacientes desaparecieron las crisis de bronconeumonía, la insuficiencia cardíaca y ha mejorado notablemente su desarrollo pondostatural.

6) *Transposición de grandes vasos*:

—En esta afección el defecto fundamental consiste en que el ventrículo derecho impulsa sangre venosa hacia la aorta y el ventrículo izquierdo envía sangre bien oxigenada a los pulmones. Esta entidad es incompatible con la vida a no ser que exista un cortocircuito entre los sistemas, bien a través de un defecto interventricular, una comunicación interauricular o un ductus arterioso permeable.

—Según *Keith*, el 86% de estos pacientes mueren antes de los 6 primeros meses de edad si no son operados.

—La mayoría de estos niños presenta síntomas severos desde los primeros días de nacidos, dados por disnea, cianosis y signos de insuficiencia cardíaca.

—La asociación de cianosis con insuficiencia cardíaca en los primeros días de la vida es tan raramente encontrada en las cardiopatías congénitas que su presencia hace sospechar la posibilidad de transposición de grandes vasos.

—El estudio radiológico de tórax muestra un corazón agrandado, de forma ovoidea, con pedículo vascular estrecho y signos de aumento de flujo pulmonar.

—El angiocardiograma en vista lateral muestra a la aorta emergiendo del ventrículo derecho.

Técnica operatoria:

—Para los niños mayores se han propuesto múltiples procederes quirúrgicos, entre ellos los de *Senning*,[11] *Baffes*,[12] *Glenn*, *Barnard*,[13] *Shumacker*[14] y *Kirklin*.[15]

—Según *Gross*,[16] los niños pequeños pueden dividirse en dos grupos. El primero y menos numeroso presenta un cortocircuito cardíaco grande, con flujo pulmonar aumentado; en estos pacientes el vendaje pulmonar puede ser valioso. El segundo grupo es más numeroso y en ellos existe una comunicación insuficiente entre los dos circuitos. En

estos casos el tratamiento más lógico consiste en la ampliación del orificio interauricular.

Técnica de la creación de un defecto interauricular según el método propuesto por Gross:

—Bajo hipotermia a 32° C. se practica una toracotomía anterolateral derecha a nivel del cuarto espacio intercostal.

—Se ocluyen ambas cavas por 2 ó 2½ minutos.

—Se incide la aurícula derecha y bajo visión directa se reseca un fragmento de tabique interauricular hacia su porción posterior.

Resultados:

—Se operó un caso por el método señalado por *Gross*, muriendo pocas horas después de la intervención.

7) *Anillos vasculares*:

—Los tipos más frecuentes comprenden: el doble arco aórtico, el arco aórtico a la derecha con ligamento arterioso a la izquierda y la arteria subclavia aberrante.

—Cuando la arteria subclavia derecha tiene un nacimiento anómalo, emerge directamente del cayado de la aorta después del nacimiento de la arteria subclavia izquierda y atraviesa el mediastino de izquierda a derecha, comprimiendo la cara posterior del esófago.

—Los síntomas producidos por los anillos vasculares varían en intensidad, de acuerdo al grado de compresión que provoquen, pudiendo presentar el niño crisis de disnea, dificultad a la deglución o neumonías a repetición por broncoaspiraciones.

—Al esofagograma se observan signos de compresión extrínseca, fundamentalmente en la cara posterior del esófago, en la vista oblicua derecha.

—El angiocardiograma en fase de corazón izquierdo nos permite visualizar el vaso anómalo la mayoría de las veces.

Técnica quirúrgica:

—El tratamiento consiste en la sección y más raramente en el desplazamiento del vaso anómalo.

—La vía de elección es a través de una toracotomía anterolateral izquierda a nivel del cuarto espacio intercostal.

Resultados:

—Se operaron dos casos que presentaron subclavia derecha anómala. Mediante una toracotomía izquierda se seccionó el vaso junto a su emergencia de la aorta.

CASUISTICA

	No. de Casos	Fallecidos
Persistencia del conducto arterioso ..	44	0
Tetralogía de Fallot	24	3
Estenosis pulmonar valvular	4	0
Comunicación interventricular	2	0
Atresia tricuspídea	3	0
Anillos vasculares .	2	0
Transposición de grandes vasos ...	1	1
Total	80	4

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Dado el alto porcentaje de cardiopatías congénitas que mueren antes de los dos primeros años de vida, es necesario el diagnóstico precoz de las mismas y su tratamiento quirúrgico urgente, ya que de ser tratadas correcta y oportunamente por medio de la cirugía, una gran proporción de estos niños salvarán su vida. Estimamos que todo recién nacido en que se sospeche una cardiopatía congénita deberá ser remitido a un centro especializado para su estudio adecuado antes de los seis meses de edad. Debemos ser cautelosos al interpretar una respuesta favorable al tratamiento médico, pues repetidamente hemos visto morir más tarde a estos niños, la mayoría de las veces con motivo de una infección intercurrente. La hipoxia, las infecciones respiratorias a repetición y la insuficiencia cardíaca, constituyeron las principales indicaciones quirúrgicas de este grupo.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

Considering the high percentage of children affected with congenital cardiopathies who die before the two first years of their lives, it is necessary its precocious diagnosis and its urgent chirurgical treatment, since if treated correctly and opportunely by a chirurgical approach, a large proportion of these children would save their lives. We consider it necessary that all newborn in whon a congenital cardiopathy is suspected, should be sent to a specialized center for his proper examination before the age of six months. We should be cautious when interpreting a favorable reply to medical treatment, since we have repeatedly seen these children dying later, most times due to an intercurrent infection. Hypoxia, repeated respiratory infections and cardiac failure, were the leading chirurgical indications in this groups.

RESUME ET CONCLUSIONS

Etant donné qu'un grand nombre d'enfants affectés de cardiopathies congénitales qui meurent avant les deux premières années de sa vie, il est nécessaire le diagnostic précoce et son traitement chirurgicale urgent, étant donné qu s'ils sont traités correctement en dans un temps opportun au moyen de la chirurgie, une grande partie de ces enfants peuvent être sauvés. Nous estimons que tout nouveauné, en cas de soupçon d'une cardiopathie congénitale, doit être envoyé à un centre specialisé pour le faire une étude adéquate avant les six mois d'âge. Nous devrons être cauteleux dans l'interprétation d'une réponse favorable au traitement médicale, puisque nous avons vu mourir plusieurs fois ces enfants plus tard, la plupart des fois comme conséquence d'une infection intercurrente. L'hipoxie, les infections respiratoires à repetition et l'insufance cardiaque, constituent les principales indications chirurgicales de ce groupe.

BIBLIOGRAFIA

1.—*Keith, J. D., Rowe, R. D.* and *Vladd, P.:* Heart Disease in Infancy and Childhood, p. 464. New York, The Macmillan Company. 1958.

2.—*MacMahon, B., McKeown, T.* and *Record, R. G.:* The incidence and life expectancy of children with congenital heart disease. Brit. Heart J., *15:* 121, 1953.

3.—*Freijóo Montenegro, J. R. y Casanova Arzola, R.:* Incidencia de las cardiopatías en el Hospital Provincial Infantil "William Soler" y en el Hospital General Docente "Enrique Cabrera". Revista Cubana de Pediatría, *38:* 621, 1966.

4.—*Denton A. Cooley, M. D.* and *Grady L. Hallman, M. D.:* Cardiovascular Surgery During the first year of life. The American Journal of Surgery. *107:* 474, 1964.

5.—*Christie, A.:* Normal closing time of the foramen ovale and the ductus arteriosus. Am. J. Dis. Child., *40:* 323, 1930.

6.—*Blalock, A. and Taussig, H. B.:* The Surgical Treatment of malformations of heart in which there is pulmonary estenosis or pulmonary atresia. J. A. M. A., *128:* 189, 1945.

7.—*Potts, W. J., Smith, S. and Gibson, S.:* Anastomosis of the aorta to a pulmonary artery. J. A. M. A., *132:* 627, 1946.

8.—*Glenn, W. W. L.:* Circulatory bypass of the right side of the heart: IV. Shunt between superior vena cava and distal right pulmonary artery-report of clinical application. New Engl. J. Med. *259:* 117, 1958.

9.—*Nadas, A. S.:* Pediatric Cardiology, Philadelphia, 19, W. B. Saunders Company, p. 687, 1964.

10.—*Muller, W. H., J. R., and Dammann, J. F.:* Treatment of certain malformations of the heart by the creation of pulmonary estenosis to reduce pulmonary hipertension and excessive blood flow. Surgery. Gynecol. Obstet. *95:* 213, 1952.

11.—*Senning, A.:* Surgical correction of transposition of the great vessels. Surgery 45: 966, 1959.

12.—*Baffes, T. G.:* New method for the surgical correction of transposition of the aorta and pulmonary artery. Surg., Gynecol. Obstet. *102:* 227, 1956.

13.—*Barnard, C. N., Schrire, V.,* and *Beck, W.:* Complete transposition of the great vessels: Successful complete correction. J. Thoracic.Cardiovas. Surg. *43:* 768, 1962.

14.—*Shumacker, H. B., Jr.:* New operation for transposition of the great vessels. Surgery *50:* 773, 1961.

15.—*Kirklin, J. W., Devloo, R. A.,* and *Weidman, W. H.:* Open intracardiac repair for transposition of the great vessels: 11 cases. Surgery *50:* 58, 1961.

16.—*Gross, Robert E., M. D.:* Thoracic surgery for infants. J. Thoracic and Cardiovas. Surg. *42:* 152, 1964.

Dirección B M.N CNICM INFOMED

Ya está impreso

EL SEGUNDO TOMO DE TEMAS DE LAS RESIDENCIAS

que contiene las tesis:

1. TUMORES PRIMITIVOS DEL URETER

por el Dr. Francisco J. Alonso Dominguez

2. GRANULOMATOSIS HEPATICA

por la Dra. Mercedes Batule Batule

3. HIPOTIROIDISMO

por la Dra. María Josefa Güeche García

editado por el

CENTRO NACIONAL DE INFORMACION DE CIENCIAS MEDICAS

Precio del ejemplar $2.00

Este libro está a la venta en las Librerías de 27 y L, Vedado, Habana, "Lalo Carrasco", Hotel Habana Libre, en las principales librerías del interior de la República, y también se puede solicitar por correo a "La Moderna Poesía", Apdo. 605, La Habana, enviando el importe señalado y $0.25 adicionales para el franqueo certificado.