

6.3

# La Crónica Médica

APARTADO POSTAL 2563

LIMA - PERU

Universidad Nac. May. de San Marcos  
INGRESADO EN  
- 1. SET. 1960  
BIBLIOTECA CENTRAL  
LIMA - PERU

## COMITE DE REDACCION

CARLOS A. BAMBAREN  
Director

## REDACTORES

EDMUNDO ESCOMEL

LUIS D. ESPEJO — RAFAEL M. ALZAMORA — JOSE MARROQUIN  
ERNESTO EGO-AGUIRRE — JORGE AVENDAÑO HUBNER  
LUIS QUIROGA QUINONES — HUMBERTO PORTILLO  
JOSE B. JIMENEZ CAMACHO  
GUILLERMO KUON CABELLO

Vol. 74

Año 74.- Núm. 1123

Enero 1957

## SUMARIO

**Acción del lipocaico sobre la colesterolemia del conejo, por Jorge Tellería Díaz.**

Aislamiento y acción fisiológica del lipocaico, pág. . . . .	4
Propiedades fisiológicas y farmacológicas del lipocaico, pág. . . . .	5
Acción del lipocaico sobre el metabolismo lipídico, pág. . . . .	6
Investigaciones efectuadas e interpretación de los resultados, pág. . . . .	10
Conclusiones, pág. . . . .	12

**Estudio de la personalidad en clínica, por el Dr. Humberto Rotondo, pág. . . . .** 19

**Medicina norteamericana.— Televisión y rendimiento escolar.— Lesiones pre-arterioesclerosis. — Alteraciones cardíacas congénitas. — Perturbaciones del colon, pág. . . . .** 27

*¡Última novedad!*

## **STRESSCAPS\***

*Fórmula vitamínica  
contra la fatiga*



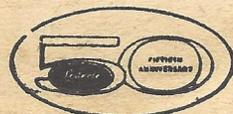
Se indica cuando la fatiga fisiológica acarrea en los tejidos agotamiento extremo del ácido ascórbico y las vitaminas del complejo B, incluso en caso de:

-  *Dolencias gastrointestinales*
-  *Enfermedades contagiosas graves*
-  *Infecciones también graves*
-  *Debilidad postoperatoria*
-  *Como secuela de fracturas y otros traumas mayores*

**ENVASES:** frascos de 30 y 100 cápsulas.

**fórmula:** Cada cápsula contiene:

Mononitrato de tiamina (Vitamina B <sub>1</sub> )	10 mg (1.000% del RMD)
Riboflavina (Vitamina B <sub>2</sub> )	10 mg (500% del RMD)
Niacinamida	100 mg
Ácido ascórbico (Vitamina C)	300 mg (1.000% del RMD)
Clorhidrato de piridoxina (Vitamina B <sub>6</sub> )	2 mg
Vitamina B <sub>12</sub>	4 microgramos
según se presenta en los extractos concentrados de la fermentación estrepptomycética	
Ácido fólico	1,5 mg
Pantotenato de calcio	20 mg
Vitamina K (menadiona)	2 mg
Inequivalente mínimo diario	



\*Marca de fábrica

Laborio Laboratorios Division - Cyanamid Inter-American Corporation - 40 W. 40th St., N.Y. 20, N.Y.

**DISTRIBUIDORES EN EL PERU:**

**LA QUIMICA SUIZA S. A. — Avda. Uruguay 172**  
**G. BERCKEMEYER y Cía. — Avda. Argentina 232**

# LA CRONICA MEDICA

APARTADO POSTAL 2563

LIMA — PERU

## COMITE DE REDACCION

**CARLOS A. BAMBAREN**  
Director

### REDACTORES

Edmundo Escomel  
Luis D. Espejo  
Rafael M. Alzamora  
Ernesto Ego-Aguirre  
Humberto Portillo  
Jorge Avendaño  
Luis Quiroga Quiñones  
José Marroquín  
Guillermo Kuon Cabello  
José B. Jimenez Camacho

Año LXXIV.- 1957

# LA CRÓNICA MÉDICA

PERU - LIMA

ANATADO POSTAL 2001

COMITÉ DE REDACCIÓN



ALTO LXXIV - 1907

# LA CRONICA MEDICA

VOL. 74.— 1957

LIMA.—PERU

Cátedra de Farmacología de la Facultad de Farmacia de Lima  
Catedrático Dr. Carlos A. Bambarén

## Acción del lipocaico sobre la colesterolemia del conejo

Por el Sr. JORGE E. TELLERIA DIAZ

Dragstedt, en 1936, afirmó que el páncreas elabora un producto de secreción interna que interviene en el metabolismo graso, porque desde la época de Minkowski (1889) se observó que la extirpación de dicha viscera en los animales produce esteatosis hepática.

Esta nueva hormona que denominó Lipocaico (Lipo-grasa y caicó- yo quemó), ha dado lugar a numerosas investigaciones, algunas de las cuales son contradictorias, pero de todos modos, el Lipocaico parece que lo elaboran las células alfa de los islotes de Langerhans.

No existiendo en la bibliografía peruana trabajo sobre el particular, no obstante las diversas investigaciones realizadas en América del Sur, principalmente en Brasil y Argentina, creí de interés estudiar algún aspecto fisiofarmacológico del Lipocaico, concretándome al influjo que tiene sobre la colesterolemia.

El tema lo he desarrollado en las siguientes partes: En la primera, hago un resumen de los trabajos experimentales que se han hecho en el extranjero para aislar y estudiar la acción fisiológica del Lipocaico; en la segunda, analiza las propiedades fisiológicas y farmacológicas del Lipocaico; en la tercera parte expongo las investigaciones para comprobar que el Lipocaico influye sobre el metabolismo lipídico; en la cuarta, relato los experimentos, que he llevado a cabo para probar en el conejo que el Lipocaico disminuye la colesterolemia e interpreto los resultados; por último, formulo las conclusiones que resumen el trabajo e indico la bibliografía consultada.

Este trabajo terminó de redactarse en enero de 1953.

Dejo constancia que el tema lo propuso el Catedrático de Farmacología y Posología de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Mayor de San Marcos Dr. Carlos A. Bambarén a quien expreso mi sincera gratitud por la dirección que en todo momento me brindó. Igualmente agradezco a los Drs. Carlos A. Payva y Marco Antonio Garrido, por sus apreciables consejos; a la Q. F. Srta. Victoria Vargas por su ayuda en la parte experimental y al Q. F. Sr. Tomás Oleese por brindarme su concurso técnico. A los Laboratorios "Laborterápica S. A." de Sao Paulo (Brasil), por haberme enviado gratuitamente las ampollas de Lipocaicol que elabora.

#### AISLAMIENTO Y ACCION FISIOLOGICA DEL LIPOCAICO

Con el descubrimiento de la insulina por Banting y Best en 1922, se creyó resolver la totalidad de los problemas de la diabetes y que al administrar la hormona que faltaba a perros sin páncreas se corregirían todos sus trastornos, prolongándose la vida indefinidamente; sinembargo, las observaciones de Fisher, en 1923, y de Allen, Bowie, MacLeod y Robinson (1), en 1924, demostraron que los perros pancreoprivos, a pesar de haberseles mantenido con insulina y régimen alimenticio adecuado, presentaban intensa degeneración adiposa del hígado, esclerosis de las arterias y válvulas de la aorta, que le originaban la muerte al cabo de 1 a 8 meses después de la operación; además, presentaban signos de insuficiencia hepática, como inapetencia, pérdida de peso, diarreas, vómitos, astenia, apatía e ictericia; el hígado contenía hasta 39% de grasa.

Un hecho importante señalado por MacLeod en 1926 y confirmado posteriormente por numerosos investigadores, fué que la adición de 50 gr. de páncreas crudo de bovino en la alimentación de estos animales, evitaba la alteración hepática citada, prolongando la vida a los animales. El efecto benéfico del páncreas crudo hizo pensar que la muerte y los síntomas que la precedían, resultaban de trastornos de la absorción intestinal, consecutivos a la falta de jugo pancreático.

Por espacio de varios años, estos conceptos predominaban, hasta que en 1932, Best, Hershey (9) y otros, señalaron que la adición de 10 gr. de lecitina de huevo a la dieta de perros sin páncreas mantenidos con insulina y sin el agregado de páncreas crudo por vía oral, permitía la supervivencia por espacio mayor de un año, sin que apareciese el hígado graso. La supresión de la lecitina provocaba la aparición de los síntomas, que desaparecían 3 a 4 días después de agregarla.

Como la lecitina es producto complejo, se trató de individualizar su constituyente activo: como se observó que la colina prevenía o curaba el hígado graso de la rata normal sometida a dieta abundante en grasa; como Best, Ferguson y Hershey (8) probaron que la administración diaria por vía oral de 1.50 gr.

de colina a un perro sin páncreas, mantenido con insulina, prevenía o curaba los síntomas de insuficiencia hepática, haciendo desaparecer el hígado graso e impidiendo la muerte del animal y como en 100 gr. de páncreas de buey hay 200 mg. de colina aparte de otros derivados de ésta, como la betaina, etc., se sostuvo que los resultados obtenidos con el páncreas crudo y con la lecitina, se debían a la colina que es componente activo de esta última.

Berg y Zucker (10), en 1931, demostraron que una fistula pancreática o una ligadura completa del canal excretor del páncreas, podía en ambos casos producir alteraciones en el hígado, semejantes a las de extirpación del páncreas. Esto los indujo a creer que la falta de secreción externa del páncreas, podía ser una causa frecuente de la degeneración adiposa del hígado. Allen y sus colaboradores (1) pensaron que en condiciones normales, una parte de las enzimas pancreáticas absorbidas por la sangre, facilitaba la utilización adecuada de las grasas.

Lester R. Dragstedt, John Van Prohaska y H. P. Harms (45), en 1936, comunicaron haber obtenido un extracto alcohólico, desengrasado, de páncreas fresco de bovino, que era tan efectivo como el páncreas crudo, al prevenir y curar la infiltración de grasa del hígado de los perros operados, permitiendo a la vez su supervivencia.

Dragstedt (41) consideró que se trataba de una hormona pancreática distinta a la insulina y necesaria para el normal metabolismo de los lípidos, proponiendo denominarla "Lipocaico".

La hormona lipotrópica, Lipocaico, la segregan las células alfa de los islotes de Langerhans del Páncreas (85) y Ch. A. Woerner afirma que ha conseguido preparar Lipocaico activísimo con células alfa de los islotes de Langerhans.

Las ideas de Dragstedt son objetables; se debe, según Cánepa, Tanturi y Banfi (17), a la falta de unificación de técnicas y regímenes alimenticios utilizados en los experimentos.

Si el carácter hormonal del Lipocaico de Dragstedt es negado por algunos autores, como Enterman (46) y Montgomery (71), su actividad no se debe a la insulina, ni a la lecitina, colina, metionina e inositol (45, 50, 29, 43) y aún Montgomery, Enterman y Chaikoff (71) que le niegan naturaleza hormonal, aceptan, sin embargo, la eficacia lipotrópica del jugo pancreático; y proponen un método especial para extraerlo, al cual denominan "anti-fatty liver factor of the pancreas", esto es, "factor antilípido del páncreas".

#### PROPIEDADES FISIOLOGICAS Y FARMACOLOGICAS DEL LIPOCAICO

No se conoce la fórmula química del Lipocaico, pero sí su actividad biológica. Es sustancia nitrogenada, en cuya composición entran probablemente algunos aminoácidos; soluble en agua, en alcohol en concentraciones inferiores a 70%, en solución

nes de cloruro de sodio al 5% e insoluble en eter y acetona; parece que contiene una fracción termoestable y otra termolábil, según José Ignacio Lobo (59).

Para determinar su actividad se ha propuesto: 1º Medir la disminución del depósito de grasa en el hígado de ratas normales sometidas a dietas con abundante grasa (61), o bien sometidas a la acción de ciertos extractos hepáticos (6). 2º Dar el producto a lotes de 3 perros sin páncreas mantenidos con insulina y dieta conveniente y estudiar el comportamiento de los síntomas generales (que pueden llevar a la muerte) y el del hígado graso. 3º Probar la función hepática con la bromosulfoptaleina (método de dosaje del Lipocaico) (34).

La pancreatectomía, produce en los animales de experimentación, hiperglucemia y glucosuria espontánea, se presenta la tendencia a las crisis hipoglucémicas y aún cuando se administre dosis pequeñísimas de insulina, disminuye la lipemia y el animal muere en caquexia. Administrando páncreas crudo o algún extracto pancreático alcohólico-acetónico que contenga Lipocaico, aumenta glucosuria y lipemia, el hígado recibe su tamaño y estructura histológica normal, revelado por la biopsia y el estado general del animal mejora. La prueba de la bromosulfoptaleina denuncia mejoría de la función hepática.

Estos experimentos en perros, repetidos en conejos, a los que se dió conjuntamente Lipocaico y colesterol, este último en suficiente cantidad para provocar la infiltración grasosa, hiperlipemia, e hipercolesterolemia, permitió que disminuyese la hiperlipemia y que desapareciera la infiltración grasosa del hígado, según Huber (53) y colaboradores.

#### ACCION DEL LIPOCAICO SOBRE EL METABOLISMO LIPIDICO

Lester R. Dragstedt y colaboradores (35 y 28) preparan perros con fistula pancreática externa total y observan que el Lipocaico impide la hiperglucemia y la glucosuria en estos animales.

Los mismos autores, (29) también afirman que el almacenamiento de las grasas en el hígado de ratas alimentadas con dietas abundantes en grasa y pocas proteínas, se puede evitar por la administración de 0.5% de Metionina, o de 1.25% de extracto pancreático (Lipocaico); como no hubo Colina o menos del 2% de Metionina en el extracto pancreático, su acción lipotrópica se debe a algún otro constituyente.

Chaunon, Loach y Tristam (18), trabajando en ratas, con 5 extractos pancreáticos, prueban que evita el depósito de grasa en el hígado, en un grado mayor del que pudiera esperarse por su contenido en colina. El promedio de esta propiedad fué equivalente a 426 mg. de Colina por 100 gr. de páncreas, siendo el contenido en Colina de esos extractos igual a 1/3 de la mencio-

nada cantidad. Es decir, en los extractos de páncreas existe una substancia lipotrópica distinta de la colina.

Eaton Mac Kay (61) utilizando ratas, alimentadas con dieta escasa en proteínas, pero abundante en grasas, que se depositan en el hígado, al administrarles extracto pancreático fresco por vía oral, comprobaron que se reduce la grasa del hígado.

Dragstedt y Eilert (33) prueban que el inositol en dosis de 164 mg. por día no puede evitar el almacenamiento de las grasas en el hígado de ratas blancas alimentadas con dieta abundante en grasas y pocas proteínas; en cambio, los extractos de páncreas de buey que contienen Lipocaico, ejercen marcada acción lipotrópica, en las mismas condiciones; por lo tanto, el Inositol no es el principio activo del páncreas que evita este tipo de infiltración. Esterilizando extractos pancreáticos por medio de filtros Berkefeld comprueban que ejercen acción lipotrópica en inyección subcutánea.

Kaplan y Chaikoff (56), en 1936, y el grupo de Dragstedt, Neal y Rogers (39), en 1950, coinciden en que el páncreas crudo, sometido a esterilización en autoclave y administrado a perros despancreatizados y tratados con insulina, contiene un factor activo que mantiene la concentración de los lípidos sanguíneos. Dragstedt además de páncreas esterilizó hígado, cerebro y glándulas salivales, comprobando que estas tres últimas eran inertes; con esto demostró que el principio activo del páncreas no es uno de los agentes lipotrópicos conocidos, tales como Colina, Metionina o Inositol que existen en el hígado, cerebro y glándulas salivales en cantidades aproximadamente equivalentes a las del páncreas.

Huber, Broun y Cassey, (53), en 1937, afirmaron que el Lipocaico impide la arterioesclerosis producida por la administración de colesterol y la hipercolesterolemia en los conejos.

En 1941, Vermeulen y Allen (81) emplearon dos lotes de conejos: un grupo recibió dosis diarias de colesterol y el segundo grupo recibió colesterol y extracto purificado de Lipocaico; sometidos a observación por 18 meses y muertos después, se comprobó que el almacenamiento del colesterol en la aorta no fué influenciado por la adición del Lipocaico a la alimentación.

Dragstedt y colaboradores (42), en 1942, administrando oralmente colesterol a conejos, les producen hiperlipemia y arterioesclerosis de la aorta y acumulación de colesterol y grasas en excesivas cantidades en el hígado y en el riñón, todo, menos la arterioesclerosis desaparecen administrando Lipocaico. Las lesiones de la aorta sólo se evitan administrando Lipocaico junto con el colesterol. Estos experimentos prueban que el Lipocaico es capaz de influenciar en el metabolismo de las grasas en los conejos.

Steiner (citado por Dragstedt) investigó que la Colina administrada con colesterol parece demorar, pero no evita la aparición de la arterioesclerosis en los conejos, y que la administra-

ción de Colina sólo produjo una reducción de las lesiones aórticas, previamente producidas por la administración de colesterol; ésta es una prueba más de diferenciación con el Lipocaico.

Las anomalías que se presentan en la arterioesclerosis presenil de la diabetes mellitus, sugiere que estas lesiones vasculares se deben a deficiencia crónica de Lipocaico. Dragstedt usó perros despancreatizados alimentados con dietas mixtas de proteínas, carbohidratos, grasas y cantidades suficientes de insulina, pero con deficientes cantidades de Licipaico.

Dragstedt y colaboradores (38), en 1941, sugieren que el Lipocaico inhibe la infiltración grasosa del hígado producida por la administración de la hormona cetogénica de la hipófisis, en conejillos de indias sometidos a ayuno. En 1938 E. Mac Kay y R. Barnes (6) habían afirmado lo contrario. En 1943, Dragstedt y colaboradores vuelven a estudiar este tema y confirman lo dicho anteriormente.

Dragstedt y col. (27), en 1941, comprobaron que las quetonas sanguíneas de los perros despancreatizados, no aumentan durante la deficiencia del Lipocaico como sucede en la deficiencia de insulina y esta hiperquetonemia producida no se evita i cura con Lipocaico.

E. Milla y P. Trombetta (70), en 1947, administrando Lipocaico en las dietas, comprueban que aumenta la excreción de los cuerpos quetonicos en las ratas.

Mac Henry y Gavin (64) han investigado que el hígado contiene una substancia que estimula en forma marcada la síntesis de las grasas cuando se le suministra a ratas. Aumenta el colesterol y la grasa del hígado, que son resistentes a la actividad lipotrópica de la Colina, cediendo fácilmente al Lipocaico.

Lombroso y Bocchiotti (60), hacen una autólisis aséptica del hígado de perros despancreatizados y observan que no alteran su contenido de grasas. Con Lipocaico, extracto de páncreas o enzimas lipodieréticas, los ácidos grasos desaparecen.

Baccari y Fidanza (4) someten a prueba el Lipocaico en ratas normales y en ratas intoxicadas con fósforo. La acción lipotrópica fué evidente en el hígado de ratas normales, pero particularmente intensa en las ratas que habían sido tratadas dos días con fósforo en forma de aceite fosforado, de esta manera se valoró la actividad del extracto pancreático. La hiperlipemia producida por el fósforo, se reduce por la administración de Lipocaico.

H. Dam y E. M. Kelman (19), en 1942, enuncian que una dosis suficiente de vitaminas E., dá una completa protección contra la permeabilidad capilar; el Lipocaico no parece que proporcione una protección igual, sino simplemente reduce los incidentes de los síntomas de 80 a 100% en el grupo que se les administra la dieta basal, y de 10 a 20% en el grupo del Lipocaico. Esto parece indicar que los efectos de la vitamina E. son de una naturaleza más fundamental que la del Lipocaico; éste probablemente remedia una de las consecuencias de la falta de

vitamina E. En un trabajo posterior, H. Dam y J. Glavin incorporaron a una dieta deficiente de vitamina E una preparación soluble de páncreas, conteniendo el 2% de Lipocaico, y dió un alto grado de protección contra la permeabilidad capilar; 1.5% de Inositol también produce efecto y 1.1% de Colina fué inefectivo. G. Sarzana y F. Cacioppo (79) adicionan a 0.5 gr. diarios de páncreas desecado conteniendo Lipocaico, a una dieta abundante en glúcidos, no disminuyó el cociente respiratorio de cuyes y palomas.

U. Pegni y N. Festa (74), confirmaron la influencia de la administración del páncreas fresco sobre la hiperlipemia diabética.

La presencia frecuente de lesiones hepáticas en el organismo diabético, ha sido interpretada, como insuficiencia del Lipocaico. La frecuencia de hepatomegalia en el diabético es mayor en el niño que en el adulto. Dragstedt considera que tanto en la diabetes de los perros sin páncreas, como en la humana, debe considerarse la existencia de dos tipos de hígado graso: uno, debido a la insuficiencia de insulina y otro debido a la insuficiencia del Lipocaico. En la diabetes humana casi todas las hepatomegalias se corrigen con dieta conveniente o insulina en proporciones adecuadas, pero un cierto número parecen depender directamente de la insuficiencia del Lipocaico.

Grayzel y Radwin (24) trataron a 3 jóvenes diabéticos con hepatomegalia, con Lipocaico, consiguiendo que el hígado volviese a su estado normal, habiéndose reproducido de nuevo la hepatomegalia con la cesación del tratamiento, para volver a disminuir cuando nuevamente fué suministrado el producto.

F. Browne y W. Thomas (12) tuvieron un caso de hepatomegalia con indicios de padecer de fibrosis del páncreas. La hepatomegalia desapareció por la administración del Lipocaico, siendo evidente la deficiencia de esta secreción por cirrosis del páncreas.

Risemberg (77) igualmente presentó un caso de diabetes benigna en un adulto con hepatomegalia, resistente a la dieta y a la insulina, siendo tratado con Lipocaico con resultados excelentes.

También el Lipocaico ha sido ensayado con resultados satisfactorios en la psoriasis, en la que el metabolismo de las grasas está perturbado.

En la xantomatosis la eficacia del Lipocaico regula la colesteroemia. En enfermos con cáncer gastro-intestinal e infiltración grasosa del hígado la administración de Lipocaico reduce el exceso de grasas del hígado, no sucediendo lo mismo con la obstrucción de los conductos biliares.

En la diabetes humana, el hígado graso desaparece, después del tratamiento con Lipocaico, según Rosemberg (77).

En Sprue no-tropical y en estado de hipolipemia está contraindicado el empleo de Lipocaico, según Posy (75) y colaboradores.

### INVESTIGACIONES EFECTUADAS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Los experimentos se efectuaron en tres lotes de conejos, dos de 10 cada uno y el tercer lote de 5 conejos, cuyo peso fluctuó entre 1,400 y 2,500 gr., alimentándolos con verduras, maíz y agua.

La extracción de la sangre la efectué de la vena marginal de la oreja, en la que se practicó un pequeño corte.

He empleado Lipocaico fabricado por los laboratorios "Laborterápica S. A." de Sao Paulo (Brasil), cuyo nombre comercial es "Lipocaicol" y que me remitieron bondadosamente. Cada ampolla contiene: 200 mg. de principio lipotrópico activo del páncreas libre de grasas, correspondiente a 8 gr. de glándula fresca y solución salina de cloruro de sodio (8 gr. por mil c. c.) c. s. p. 2 c. c., la administración fué por vía intramuscular; la dosis mínima que inyecté fué 100 mg. por kilo de peso y la dosis máxima 400 mg. por kilo de peso.

La colesterolemia normal del conejo en el Perú es, según Frida Zegarra (85) y Ana Consuelo Mendoza (68) de 30 a 60 mg. %; según E. Boy de 18 a 45 mg. %; según Elena Espallarosa (48) de 29 a 73 mg. % y según Renán Bobadilla (11) de 29 a 80 mg. %.

Se determinó Colesterol con la Técnica de Sheftel (80).

**Preparación de la solución standard de colesterol.**—Se hizo una solución standard de colesterol Merck, 4 mg. se disuelven en 25 c. c. de cloroformo q. p.; cada centímetro cúbico equivale a 0.16 mg. de colesterol.

**Obtención del factor y curva standard.**—Se tomó una serie de 4 tubos de fotocolorímetro y se colocó 1, 2, 3, y 4 c. c. de la solución standard de colesterol, equivalente a 53, 106, 160 y 213 mg., respectivamente, de colesterol en 100 c.c. de sangre; se completa a 5.c.c. con cloroformo q.p. Luego, de acuerdo a la técnica de Sheftel, se adicionan los reactivos, se espera 27 minutos, tiempo en el cual se forma el cromógeno y se efectúa la observación en el Fotocolorímetro "Lumetron" 400, con filtro de 650 mu.

Va enseguida el detalle para encontrar el factor de calibración.

Tubos	Concentración en mgs.	Densidad óptica	Factor	Factor de calibración calculado para 100 c.c.
1	0.016	0.17	0.94	
2	0.032	0.30	1.06	
3	0.048	0.48	1.00	0.33
4	0.064	0.62	1.08	

De acuerdo a la fórmula fotocolorimétrica el Factor de calibración fué obtenido en función de la concentración, del standard y de su densidad. Factor: 0.33.

Los experimentos se efectuaron usando diferentes dosis de Lipocaico, y los resultados fueron los que se indican enseguida:

**PRIMER GRUPO DE EXPERIMENTOS CON 100 mg. DE LIPOCAICO**

Conejo	Inic.	Colesterol en mg. %						Variación sobre la cifra inicial	
		1 h.	2 hs.	4 hs.	8 hs.	12 hs.	16 hs.		
1	36.3	33.0	33.0	26.4	33.0	36.3	—	— 9.9	
2	52.8	46.2	39.6	42.9	59.4	62.7	52.8	— 9.9	
3	33.	26.4	26.4	23.1	33.0	29.7	33.	— 9.6	
4	39.6	36.3	36.3	26.4	42.9	46.2	39.6	—13.2	
5	36.3	33.0	33.0	26.4	29.7	39.6	—	— 9.9	
6	26.4	23.1	23.1	19.8	29.7	29.7	26.4	— 6.6	
7	39.6	—	33.0	26.4	33.0	42.9	39.6	—13.2	
8	52.8	46.2	42.9	39.6	42.9	46.2	49.5	—13.2	
9	49.5	42.9	39.6	42.9	46.2	46.2	—	— 6.6	
10	42.9	—	39.6	36.3	42.9	49.5	39.6	— 6.6	
Cifra media		40.9	35.8	34.6	31.0	39.2	42.9	40.0	— 987

**SEGUNDO GRUPO DE EXPERIMENTOS CON 200 mg. DE LIPOCAICO**

Conj.	Inic.	Colesterol en mg. %							Variación sobre la cifra inic.	
		1 h.	2 hs.	4 hs.	8 hs.	12 hs.	16 hs.	24 hs.		
1	52.8	46.2	42.9	36.3	56.1	62.7	56.8	52.8	—16.5	
2	46.2	36.3	36.3	33.0	39.6	42.9	52.8	46.2	—13.2	
3	42.9	—	29.8	36.3	46.2	42.9	—	—	— 6.6	
4	39.6	—	36.3	19.8	42.9	39.6	39.6	—	—19.8	
5	39.6	29.7	33.0	19.8	46.2	42.9	36.3	36.3	—19.8	
6	36.3	—	26.4	23.1	26.4	26.4	33.0	36.3	—13.2	
7	36.3	29.7	29.7	26.4	—	46.2	42.9	39.6	— 9.9	
8	29.7	26.4	23.1	19.8	33.0	29.7	29.7	—	— 9.9	
9	33.0	26.4	26.4	19.8	36.3	39.6	36.3	33.0	—13.2	
10	26.4	23.4	16.5	13.2	19.8	16.5	26.4	—	—13.2	
Cifra media		38.2	31.1	30.0	24.7	38.4	38.9	39.3	40.7	—13.43

## TERCER GRUPO DE EXPERIMENTOS CON 400 mg. DE LIPOCAICO

Conj.	Inic.	Colesterol en mg. %							Variación sobre la cifra inic.
		1 h.	2 hs.	4 hs.	8 hs.	12 hs.	16 hs.	24 hs.	
1	49.9	36.3	33.0	29.7	33.0	46.2	—	—	-20.2
2	46.2	36.3	36.3	29.7	39.6	42.5	52.8	42.5	-16.5
3	36.3	26.4	26.4	13.2	36.3	42.9	39.6	36.3	-23.1
4	33.0	23.1	19.8	16.5	36.3	39.6	36.3	33.0	-16.5
5	16.5	13.2	—	9.9	23.1	26.4	23.1	19.8	- 6.6
Cifra									
media	36.3	27.0	28.8	19.7	33.6	39.4	37.9	34.6	-16.58

NOTA.— Las cifras de variación se obtuvieron tomando los resultados de la cuarta hora posterior a la inyección, que se restó de la cifra inicial o sea antes de administrar Lipocaico.

Los experimentos cuyos resultados debo interpretar se efectuaron empleando distintas dosis de Lipocaico.

En el primer grupo de conejos inyecté 100 mg. de Lipocaico por kilo de peso, administrado por vía intramuscular; en el segundo grupo 200 mg. por kilo de peso y, por último, en el tercer lote 400 mg., por kilo de peso.

La colesterolemia se determinó siguiendo la técnica foto-colorimétrica de Sheftel (80), después de 10 hs. de suprimir todo alimento al animal. Enseguida se inyectó Lipocaico. La primera determinación de colesterolemia se hizo a la hora y después de 2, 4, 8, 16 y 24 horas, tiempo en que reaparece la concentración normal; en algunos animales la recuperación se presenta antes de este tiempo.

La cifra inicial de colesterol en el suero sanguíneo de conejos oscila entre 16.5 y 52.8 mg. %

Los experimentos en los diferentes grupos, permiten afirmar que a la hora de administrar Lipocaico, se inicia hipocolesterolemia que alcanza su máxima intensidad a las 4 horas, a partir de la cual se inicia una recuperación, sobrepasando, en la mayoría de los límites normales y en algunos casos alcanza cifras normales 12 o 24 horas después.

Las dosis administradas, no producen síntoma tóxico en los conejos, no observándose cambio en el peso.

## CONCLUSIONES

1.— Se ha estudiado experimentalmente, por primera vez en el Perú, la influencia del Lipocaico sobre la colesterolemia del conejo.

2ª.— La colesterolemia determinada con la técnica de Sheffel, en conejos sanos en Lima, oscila entre 16.5 y 52.8 miligramos por ciento, con un promedio de 34.65 mg. por 100 c.c. de suero.

3ª.— Se ha administrado Lipocaico a 25 conejos, por vía intramuscular, a dosis de 100, 200 y 400 mg. por kilo de peso, observándose en todos los casos hipocolesterolemia.

4ª.— Se ha comprobado que la hipocolesterolemia llega a su máximo, en la mayoría de los casos, 4 horas después de la inyección. Después de la hipocolesterolemia producida, se observa aumento de colesterol, que llega en algunos casos a ser superior a la normal, volviendo luego a disminuir hasta cifras casi normales.

5ª.— La proporción en que se produce la hipocolesterolemia en su grado máximo, en las distintas dosis, es la siguiente:

100 mg.:	24.2 % :
200 mg.:	35.3 % y
400 mg.:	45.7 %

6ª.— Diferentes dosis de Lipocaico, producen distintas variaciones de colesterolemia, guardando relación entre sí, las dosis con las variaciones.

#### BIBLIOGRAFIA

1.— Allan F. N., Bowie D. J., MacLeod J. R. and Robinson W. L.: Behavior of pancreatized dog kept alive with insulin.— "British Journal Experimental Pathology".— Vol. 5.— Pág. 75.— London 1924.

2.— Allen J. C.: Lipocaic and insulin sensitivity.— "Federation Proceedings".— Vol. 1.— Pág. 22.— Baltimore 1942.

3.— Aubertin E.: Le principe Lipocaic pancreatique.— "Journal de Medecine de Bordeaux et du Sud-Ouest".— Vol. 127.— Pág. 830.— Bordeaux 1950.

4.— Baccari V. e Fidanza F.: Azione del lipocaico nell'intossicazione da Fosforo.— "Rivista Istituto Sieroterapico Italiano".— Vol. 22.— Pág. 159.— Milano 1947.

5.— Baccari V. e Fidanza F.: Azione del lipocaico en le fegato grasso per amministrazione de glycocymine.— "Bolletino de la Societa Italiana di Biologia Sperimentale".— Vol. 22.— Pág. 1238.— Nápoli 1946.

6.— Baccari V. e Fidanza F.: Determinazione biologiche de Lipocaico.— "Bolletino della Societa Italiana di Biologia Sperimentale".— Vol. 22.— Pág. 772.— Nápoli 1946.

7.— Beriali S.: Lipocaico (hormona pancreatica) en terapia.— "Minnerva Medica".— Vol. 1.— Pág. 816.— Torino 1950.

8.— Best C. H., Ferguson C. C., and Hershey J. M.: "Journal Physiology".— Vol. 79.— Pág. 94.— New York 1933.

- 9.— Best C. H., Hershey J. M., and Hutsmann M. E.: "Journal Physiology".— Vol. 75.— Pág. 56.— New York 1932.
- 10.— BERG B. M. and ZUCKER T. H.: Liver changes after deprivation of external pancreatic secretion.— "Proceedings the Society for Experimental Biology and Medicine".— Vol. 29.— Pág. 68.— New York 1931.
- 11.— BOBADILLA SILVA RENAN: Variaciones de la colesterolemia por influencia del Bal.— "La Crónica Médica".— Vol. 72.— Pág. 141.— Lima 1954.
- 12.— BROWNE F. and THOMAS W.: Fatty hepatomegaly with pancreatic fibrosis controlled by Lipocaic.— "American Journal of Digestive Diseases".— Vol. 12.— Pág. 250.— Indiana 1945.
- 13.— BRUNN P., DAM H. and SHILLING K.— On the lipotropic action of Lipocaic.— "Acta Physiologica Scandinavica".— Vol. 20.— Pág. 319.— Stockholm 1950.
- 14.— CACIOPPO F.: Effect of Lipocaic on Ketonemia and Ketonuria of healthy children.— "Bolletino della Società Italiana di Biología Superimentale".— Vol. 23.— Pág. 878.— Nápoli 1947.
- 15.— CAMPANA C., GUALANDI G.: Indicazione de Lipocaico.— "Clinica nuova".— Vol. 1.— Pág. 90.— Roma 1945.
- 16.— CANCADO ROMEU J.: Estado actual do Lipocaic pancreatico.— "Brasil Médico".— Vol. 55.— Pág. 578.— Río de Janeiro 1941.
- 17.— CANEPA JUAN F., TANTURI CARLOS Y BANFI ROBERTO: Estudio Experimental sobre Lipocaico.— "El Día Médico".— Vol. 20.— Pág. 892.— Buenos Aires 1948.
- 18.— CHAUNON HAROLD J., LOACH VAUGHAN J. and TRISTAM Roland J.: The effects of pancreatic extracts on fat deposition in the dietary fatty liver.— "Biochemical Journal".— Vol. 32.— Pág. 1322.— London 1938.
- 19.— DAM H. and Kelman E. M.: The effect of vit. "E" on the blood plasma lipids of the chick (relation to Lipocaic).— "Science".— Vol. 96.— Pág. 43.— Washington D. C. 1942.
- 20.— DRAGSTEDT LESTER R.: Lipocaic, a new pancreas hormone.— "Clinical Bulletin".— Vol. 2.— Pág. 115.— Cleveland 1938.
- 23.— DRAGSTEDT LESTER R.: Problems in surgery of pancreas.— "Proceedings Inters. Postgraduate Medical Association".— Pág. 9.— 1943.
- 22.— DRAGSTEDT LESTER R.: Lipocaic; new pancreas hormone.— "Northwest Medicine".— Vol. 37.— Pág. 33.— Washington D. C. 1938.
- 23.— DRAGSTEDT LESTER R.: Problems in surgery of pancreas.— "Annals of Surgery".— Vol. 118.— Pág. 576.— Philadelphia 1943.
- 24.— DRAGSTEDT LESTER R.: The present status of Lipocaic.— "Journal American Medical Association".— Vol. 114.— Pág. 29.— Chicago 1940.
- 25.— DRAGSTEDT LESTER R.: Role of pancreas in arteriosclerosis (including use of Lipocaic).— "Biological Symposia".— Vol. 11.— Pág. 118.— New York 1945.
- 26.— DRAGSTEDT LESTER R.: The present status of Lipocaic.— "Journal American Medical Association".— Vol. 115.— Pág. 1454.— Chicago 1940.
- 27.— DRAGSTEDT L. R., ALLEN GARROTT J., JULIAN ORMAND C. and Stinger Dorothy: Lipocaic and Ketonemia in pancreatic diabetes.— "American Journal of Physiology".— Vol. 135.— Pág. 133.— Baltimore 1941.

28.— DRAGSTEDT L. R., ALLEN G. J., VERMEULEN CORNELIUS, and OWENS M. F., Jr. Effect of the total loss of Pancreatic Juice on the blood and liver lipids.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 138.— Pág. 852.— Baltimore 1942-43.

29.— DRAGSTEDT L. L., CLARK DWIGHT E., and EILERT MARY LOU: A study of the effects of Lipocaic, Metionine and Cystine on dietary fatty liver in the white rat.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 144.— Pág. 620.— Baltimore 1945.

30.— DRAGSTEDT L. R., CLARK D. E. and VERMEULEW C.: The significance of Lipocaic in surgery.—“Annals of Surgery”.— Vol. 110.— Pág. 907.— Philadelphia 1939.

31.— DRAGSTEDT L. R., CLARK D. E., VERMEULEN C. and DONOVAN PAUL B.: Fractionation studies of Lipocaic.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 126.—Pág. 464.— Baltimore 1939.

32.— DRAGSTEDT L. R., DONOVAN P. B., CLARK D. E., GOODPASTUREW. C., and VERMEULEN C.: Relation of Lipocaic to blood and liver lipids of depancreatized dogs.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 127.— Pág. 775.— Baltimore 1939.—

33.— DRAGSTEDT L. R. and EILERT MARY LOU: Lipotropic action of Lipocaic: A study of the effect of oral and parenteral Lipocaic and oral Inositol on the dietary fatty liver of the white rat.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 147.— Pág. 346.— Baltimore 1946.

34.— DRAGSTEDT L. R., GOODPASTURE W. C., VERMEULEN C. and DONOVAN P. B.— Bromosulphalein liver function test as the method of assay of lipocaic.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 124.— Pág. 642.— Baltimore 1938.

35.— DRAGSTEDT L. R., HARMS H. P., and Van PROHASKA J.: Relation to pancreatic diabetes.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 117.— Pág. 160.— Baltimore 1936.

36.— DRAGSTEDT L. R., JULIAN O. and CLARK D.: Antagonistic effect of Lipocaic on fatty liver produced by Ketogenic hormona.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 129.— Pág. 392.— Baltimore 1940.—

37.— DRAGSTEDT L. R., JULIAN O., CLARK D., VAN PROHASKA J. and VERMEULEN C.: The Antagonistic effect of Lipocaic and the anterior pituitary on fat metabolism.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 138.— Pág. 264.— Baltimore 1943.

38.— DRAGSTEDT L. L., JULIAN O., CLARK D., VERMEULEN C. and ALLEN G. J.: The antagonistic action of lipocaic and pituitary in fat transport.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 133.— Pág. 344.— Baltimore 1941.

39.— DRAGSTEDT L. R., NEAL WILLIAM B., Jr., and ROGERS GEORGINA R.: Effects of feeding autoclaved pancreas to depancreatized and duct ligated dogs.—“Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine”.— Vol. 75.— Pág. 785.— New York 1950.

40.— DRAGSTEDT L. R., STEWART C. D., CLARK D. E. and BECKERS S. W.: Experimental use of lipocaic in treatment of psoriasis; preliminary report.—“Journal of Investigative Dermatologi”.— Vol. 2.— Pág. 219.— Baltimore 1939.

41.— DRAGSTEDT L. R., Van PROHASKA J., and HARMS H. P.: Observations on a substance in pancreas (a fat metabolizing hormone) with

permits survival and prevents liver changes in depancreatized dogs.— "American Journal of Physiology".— Vol. 117.— Pág. 175.— Baltimore 1936.

42.— DRAGSTEDT L. R., VERMEULEN C., CLARK D. E., JULIAN O. and ALLEN J.: Effect of the administration of lipocaic and cholesterol in rabbits.— "Archives of Surgery".— Vol. 44.— Pág. 260.— Chicago 1942.

43.— DRAGSTEDT L. R., VERMEULEN C., GOODPASTURE W. C., DONAVAN P. and GEER W.: Lipocaic and fatty infiltration of the liver in pancreatic diabetes.— "Archives of Internal Medicine".— Vol. 64.— Pág. 1017.— Chicago 1939.

44.— DRAGSTEDT L. R., WALSH E. N., CLARK D. E., and BECKER S. W.: Lipocaic in psoriasis; further observations.— "The Journal of Investigative Dermatology".— Vol. 4.— Pág. 59.— Baltimore 1941.

45.— DRAGSTEDT L. R., VAN PROHASKA J. and Harms H. P.: The relation of pancreatic juice to the fatty infiltration and degeneration of the depancreatized dog.— "American Journal of Physiology".— Vol. 117.— Pág. 166.— Baltimore 1936.

46.— ENTENMAN C., MONTGOMERY LAURENCE M., and CHAIKOFF L. I.: The effectiveness of Lipocaic in preventing fatty liver in completely depancreatized dogs maintained with insulin.— "American Journal of Physiology".— Vol. 141.— Pág. 221.— Baltimore 1944.

47.— ENTENMAN C., CHAIKOFF L. I. MONTGOMERY L. M.: The preparation of portion from pancreas that prevent fatty livers in depancreatized dogs maintained with insulin.— "Journal Biological Chemistry".— Vol. 155.— Pág. 573.— Baltimore 1944.

48.— ESPALLAROSSA ELENA: Influencia de la Tiroxina sobre la colesteroemia.— "La Crónica Médica".— Vol. 70.— Pág. 97.— Lima 1952.

49.— FÖGLIA V. G.: Lipocaico.— "Medicina".— Vol. 1.— Pág. 57.— Buenos Aires 1940.

50.— GAVIN GERTRUDE, PATTERSON JEAN M., MAC HENRY E. W.: Comparison of the lipotropic effects of choline, inositol, and lipocaic in rat.— "Journal Biological Chemistry".— Vol. 148.— Pág. 275.— Baltimore 1943.

51.— GAVIN G., PATTERSON J. M., MC. HENRY E. W., GRYZEL G. H. and RADWIN LEO S.: Treatment of Hepatomegaly in juvenile Diabetes Mellitus with a pancreatic extract.— "Proceeding of the Society for Experimental Biology and Medicine".— Vol. 37.— Pág. 724.— New York 1937.

52.— GOODPASTURE W.C., VERMEULEN C.: The bromosulptalein liver function test as a method of assay of lipocaic.— "American Journal of Physiology".— Vol. 124.— Pág. 642.— Baltimore 1938.

53.— HÜBER M.J., BROUN G.O., CASEY A.E.: Prevention of Cholesterol arteriorclerosis in rabbit boy use of pancreatic extract (Lipocaic).— "Proceeding of the Society for Experimental Biology and Medicine".— Vol. 37.— Pág. 441.— New York 1937.

54.— IZZO R. A. y MARENZI A. D.: Variaciones horarias de los lípidos del plasma durante el ayuno.— "Revista de la Sociedad Argentina de Biología".— Vol. 19.— Pág. 557.— Buenos Aires 1943.

56.— KAPLAN A., CHAIKOFF I. L.: Effect of autoclaved pancreas upon lipids of blood and liver in depancreatized dogs maintained with insulin.— "Proceeding of the Society for Experimental Biology and Medicine".— Vol. 34.— Pág. 606.— New York 1936.

57.—KARLINER S. Y., RODNYANSKLIY B. B.: Lipocaic substance of pancreas and fat-carbohydrate metabolism; effects on lipocaic substance upon hiperketonemia, hiperlipemia and glycemia in experimental pathology of liver, and anemia.—“Bulletin de biologie et de médecine experimentale de U. S. S. A.”— Vol. 8.— Pág. 112.— Moscow 1939

58.—LEYTES S. M.: Effect of lipocaic substance upon ketonemia, lipemia, and glycemia in rabbits.—“Bulletin de biologie et de médecine experimentale de U. S. S. R.”— Vol. 8.— Pág. 338.— Moscow 1939.

59.—LOBO JOSE IGNASIO: Estado actual do problema do “Lipocaico” e da nocáo de lipotropismo.—“O'Hospital”.— Vol. 29.— Pág. 437.— Río de Janeiro 1946.

60.—LOMBROSO C. BOCHICCI S.: Azione di preparati di pancreas (Lipocaico, lipodierasi) sul contenuto in grassi del fegato di cane spancreate.—“Rendiconti Classe Scienze Fisiche e Matematiche e Naturali”.— Vol. 3.—Pág. 691.— Roma 1947.

61.—MAC KAY EATON M.: The influence of pancreas extract (fat metabolizing hormone) upon fat deposition in the liver on a low protein diet.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 119.— Pág. 783.— Baltimore 1937.

62.—MAC KAY EATON M., BARNES RICHARD H.: Effect of choline and pancreas extract. (Lipocaic) on fatty liver and ketosis due to anterior pituitary extract.—“Proceeding of the Society for Experimental Biology and Medicine”.— Vol. 38.— Pág. 803.— New York 1938.

63.—MAC KAY E. M., BARNES R. H.: Influence of a pancreas extract and other proteins on liver fat and ketosis.—“Proceeding of the Society for Experimental Biology and Medicine”.— Vol. 38.— Pág. 410.— New York 1938.

64.—MAC HENRY E. W., GAVIN GERTRUDE: Effect of beef liver fraction upon fat synthesis in rats (method for assay of Lipocaic).—“Science”.— Vol. 91.— Pág. 171.— Washington D. C. 1940.

65.—MAC HENRY E. W., PATTERSON JEAN M.: Lipotropic factors (including lipocaic).—“Physiological Reviews”.— Vol. 24.— Pág. 128.— Baltimore 1944.

66.—MAC HENRY E. W. GAVIN GERT RUDE: Effect of liver extract and pancreas extract (Lipocaic) on fat synthesis and metabolism.—“Journal Biological Chemistry”.— Vol. 134.— Pág. 683.— Baltimore 1940.

67.—MARTINEZ DIEGO J. J.: El Lipocaico.—“Anales de la Facultad de Ciencias Médicas de La Plata”.— Vol. 13.— Pág. 283.— La Plata 1946.

68.—MENDOZA ANA CONSUELO: Influencia del ácido ascórbico sobre el colesterol sanguíneo.—“La Crónica Médica”.— Vol. 72.— Pág. 3.— Lima 1955.

69.—MARTINEZ DIEGO J. J.: El Lipocacico.— Su importancia.—“La Semana Médica”.— Vol. 20.— Pág. 382.— Buenos Aires 1947.

70.—MILLA E., TROMBETTA P.: L'eliminazione dei corpi chetonici nei trattati con sostanze lipotropiche.— 1.— Aziones del Lipocaico.—“Bolletino della Società italiana di Biologia Sperimentale”.— Vol. 23.— Pág. 97.— Napoli 1947.

71.—MONGOMERY M. L., ENTENMAN C., CHAIKOFF I. L.: The estimation of the anti-fatty liver factor of the pancreas and of pancreatic juice by the use of the completely depancreatized dog maintained with insulin.—“American Journal of Physiology”.— Vol. 141.— Pág. 216.— Baltimore 1944.

- 72.— MORHARDT P. E.: Nouvelle conception du diabetes; relation avec le lipocaic.— “La Presse Medicale”.— Vol. 49.— Pág. 145.— París 1941.
- 73.— OVIEDO BUSTO JOSE M.: Pancreatias crónicas difusas.— El Lipocaico.— “La Prensa Médica Argentina”.— Vol. 32.— Pág. 1731.— Buenos Aires 1945.
- 74.— PEGNI U., FESTA N.: Influenza del pancreas fresco sull'iperlipemia diabetica.— “La Riforma Médica”.— Vol. 60.— Pág. 1.— Napoli 1946.
- 75.— POSEY E., BROWNE D. C., MC HARDY G.: Lipocaic in treatment of non tropical sprue; case.— “New Orleans Medical and Surgical Journal”.— Vol. 93.— Pág. 359.— New Orleans 1946.
- 76.— RODNYANSKIY B. B.: Effect of pancreatic extract containing lipocaic substance on cholesterol metabolism in liver of dogs with experimental pancreatic diabetes.— “Bulletin Eksperimental'noi biologii i Meditsiny”.— Vol. 13.— Pág. 26.— Moscow 1942.
- 77.— ROSEMBERG D. H.: Proved case of recovery from fatty metamorphosis of liver after treatment with lipocaic.— “American Journal of Digestive Diseases”.— Vol. 5.— Pág. 607.— Indiana 1938.
- 78.— ROSENACK B. D.: Xantoma tuberosum treated with lipocaic.— “Annals of Internal Medicine”.— Vol. 19.—Pág. 514.— Philadelphia 1943.
- 79.— SARZANA G., CACIOPPO F.: Sull azione del lipocaico. 1.— Azione del lipocaico sul comportamento del quoziente respiratorio nei ratti sottoposti a regime glucidico. 2.— Azione del lipocaico sul quoziente respiratorio di cavie di colombi in varie condizioni sperimentali.— “Bolletino della Società italiana di Biologia Sperimentale”.— Vol. 23.— Pág. 142.— Napoli 1947.
- 80.— SHEFTEL A. G.: Determination of total and free cholesterol.— “Journal of Laboratory and Clinical Medicine”.— Vol. 29.— Pág. 975.— St. Louis 1944.
- 81.— VERMEULEN C. W., ALLEN J. C.: The effect of lipocaic and cholesterol administration in rabbits.— “American Journal of Physiology”.— Vol. 133.— Pág. 476.— Baltimore 1941.
- 82.— VIVANCO J.: Lipocaico.— “Revista Clínica Española”.— Vol. 8.— Pág. 1.— Madrid 1943.
- 83.— WICK, ARNE V.: Choline.— The cause of lipocaic lipotropic action on fatty rat liver.— “Archives of Biochemistry”.— Vol. 20.— Pág. 113.— New York 1949.
- 84.— WILDER RUSSELL M.: Therapy with preparations, of pancreas (Lipocaic).— “Journal American Medical Association”.— Vol. 117.— Pág. 930.— Chicago 1941.
- 85.— ZEGARRA MANRIQUE FRIDA: Variaciones de la Colesterolemia del Conejo por influjo del aloxano.— “La Crónica Médica”.— Vol. 68.— Pág. 21.— Lima 1951.
- 86.— ZUBIRAN SALVADOR: Consideraciones sobre algunos aspectos del metabolismo de los lípidos en la diabetes.— La nueva hormona pancreática Lipocaico.— “Gacta Médica de México”.— Vol. 74.— Pág. 161.— México 1944.

## El estudio de la personalidad en clínica

Por el Dr. HUMBERTO ROTONDO

\* Comunicación presentada al II Congreso Nacional de Medicina.— Lima, octubre 1955.

El propósito de la presente comunicación es servir de ayuda al médico en su tarea de comprender la personalidad de los pacientes que están bajo su cuidado o la de aquellos sujetos que debe proteger de la enfermedad.

En un estudio médico integral, pasamos de la observación y análisis de lo que sucede, la enfermedad o el problema, a la búsqueda cuidadosa de los factores etiológicos, prestando atención, en todo momento del interrogatorio y del examen, al paciente mismo, a la persona en cuestión, a sus reacciones afectivas frente a las diversas influencias nocivas, y a la manera cómo las percibe. Pero, además, se ha de considerar cómo el paciente pudiera ser su mejor colaborador en la tarea de recuperar su salud o de fomentarla. Se ha de recordar lo que todo práctico alerta sabe ya, que las gentes mismas, con bastante frecuencia, son factores decisivos en la aparición de la enfermedad, su recuperación o empeoramiento: precisamente son sus actitudes esos agentes nocivos. Así resultan perniciosos por sus consecuencias tanto una actitud de escasa colaboración en un tratamiento de la tuberculosis, como la actitud ausente de respeto a los ritmos naturales de reposo, actividad, trabajo y distracción.

Cuando hablamos de personalidad nos referimos a hechos concretos, susceptibles de ser encontrados en lo que hacen y dicen las gentes, sin que sean indispensables, para los fines clínicos ordinarios, elaborados procedimientos o técnicas esotéricas. Se trata de saber cómo las gentes intentan resolver los diversos problemas de la vida, entre los que incluimos la salud y la enfermedad, y de comprender qué es lo que conduce hacia la satisfacción o insatisfacción, qué es lo que permite o no llevar la vida y a los demás, y cómo las gentes crean o caen en situaciones intolerables, preñadas de tropiezos y dificultades.

### LA EVALUACION DE ACTITUDES

Escuetamente la personalidad es el conjunto organizado de actitudes mediante las cuales las gentes orientan sus relaciones

con las demás personas, con respecto a sí mismas y a las diversas situaciones de la vida. Podemos definir la actitud como una disposición o tendencia permanente, en parte innata en parte adquirida, que prepara a las gentes para reaccionar o actuar de una cierta manera frente a personas, objetos o circunstancias determinadas en una forma, puede decirse, automática. Una evaluación clínica de las actitudes permanece dentro de los dominios del sentido común, si no olvidamos que son disposiciones para reaccionar y actuar en favor o en contra de determinados objetos — en el más amplio sentido de la palabra — que se consideran valiosos o carentes de valor. Las actitudes surgen en el curso de experiencias emocionales, o a través de la imitación o identificación, a lo largo de toda la vida, pero de manera especial durante el período de la infancia y niñez, durante el cual las influencias del hogar, de los vecinos, de la escuela, de la Iglesia, etc., son factores condicionantes de su aparición.

Todos estamos familiarizados con el arte de reconocer actitudes en la vida cotidiana: por ejemplo, cualquiera advierte una actitud a favor de un régimen alimenticio a base de hidratos de carbono, de recelo frente a determinado procedimiento médico o intervención quirúrgica, de alejamiento y menosprecio ante cierto grupo racial (judíos, negros, indios, etc.), de confianza en el buen amigo, de dependencia infantil frente a determinadas figuras en autoridad, etc. Un estudio clínico de las actitudes, como lo veremos más tarde, no es más que un estudio más sistemático, pero no difiere esencialmente del que empleamos cuando nos enteramos acerca del modo de ser de un conocido, de sus preferencias y aversiones, de su sistema de evaluaciones, que no es sometiéndole a un cerrado interrogatorio, sino más bien observando su conducta, su orientación o sentido, analizando su conversación casual, tratando de encontrar correspondencias entre lo que dice y hace y de hallar el significado que da a las diversas situaciones de la vida.

Un estudio de actitudes supone, obligadamente, tener en cuenta, a la vez, los objetos o valores, positivos o negativos, a los que se refieren. Mal encaminados estaríamos para una comprensión de la personalidad si nos limitáramos a caracterizar a alguien mediante una simple lista de adjetivos, por ejemplo: dependiente, pasivo, o responsable, tenáz, etc. sin referirnos a las circunstancias concretas en las que se hacen presentes dichas actitudes y a los asuntos que se trata de "negociar" o de resolver mediante ellas; así una actitud de dependencia puede estar en relación a una necesidad de afecto que se busca satisfaga otra persona, que puede o no hacerlo, sin que ello signifique obligadamente una dependencia en otros sectores o circunstancias.

Lado a lado de las actitudes interpersonales, es decir, que se refieren a otras personas, tenemos las actitudes que cada uno

tiene con respecto a sí mismo, a su Yo. Todos poseemos una cierta imagen de sí, más o menos adecuada a la realidad de los hechos, pero al mismo tiempo tenemos evaluaciones o maneras de tomarse, ya en un sentido positivo o negativo, aceptándose o despreciándose, magnificándose o minimizándose, etc. La ausencia o escasez de seguridad emocional, suerte de fortaleza interior, se acompañan de actitudes francamente desvaloratorias de sí, de escasa confianza en las propias posibilidades y en las que la vida puede ofrecer. Vale la pena recordar que estas actitudes negativas con respecto a uno mismo, se forman, generalmente, de particulares relaciones interpersonales durante los primeros años, cuando no se ofrecieron sino desaprobación y escasa o nula aceptación, de parte de figuras maternas y paternas de las que tanto depende el niño para su conservación y formación personal.

#### ACTITUDES Y DESARROLLO EMOCIONAL

Cuando estudiamos actitudes, ayuda mucho considerar el nivel de desarrollo emocional al que corresponden. En el proceso del desarrollo individual distinguimos una maduración biológica, una intelectual y por último una emocional, que no siempre marcha paralelamente a las anteriores. Cuando se logra la madurez emocional las gentes obran con auténtico sentido de responsabilidad, con mayor autonomía personal en los diversos asuntos de la vida, y aunque buscando naturalmente seguridad, afecto y aprecio, saben también proporcionarlos a los demás, con lo que establecen o son capaces de establecer relaciones de colaboración y de participación auténtica en sus inquietudes, satisfacciones y sufrimientos.

Sin embargo no todas las personas adultas cronológicamente alcanzan ese nivel: muchas permanecen en un nivel infantil, mostrándose dependientes, pasivas, sumisas, lo que se traduce en actitudes de espera infinita de servicios y de guianza o dirección absolutas de parte de figuras de aspecto maternal o paternal, de la que se espera que "comprenda", "perdone" o "saque de apuros" a la manera como lo hicieron los padres. Otros en fin, sólo llegan a la adolescencia con su afán afirmativo, la actitud mas bien rebelde y presumida, la necesidad exagerada de ser apreciado.

Los médicos, en su práctica cotidiana, se encuentran con actitudes inmaduras que pueden crear dificultades, tanto en la asistencia y tratamiento, cuanto que ellas pueden ser un factor para que las gentes no encaren realísimamente las propias responsabilidades y obligaciones, las condiciones creadas por la enfermedad, y en general, las diversas situaciones de la vida. Debemos recordar que acompañando a la inmadurez emocional tenemos, comunmente, una escasa tolerancia a la angustia, que

como se sabe bien, con criterio amplio, resulta de toda clase de conflictos y de amenazas a nuestra seguridad y, en general, de cuanto representa peligro a lo que nos es más valioso. Asimismo, actitudes de profunda dependencia emocional, dadas ciertas coyunturas, pueden favorecer una disposición hacia la invalidez psicológica, hacia el sentirse y obrar como enfermo, cuando ya se está en la convalecencia o debidamente recuperados corporalmente.

### EL ANALISIS SITUACIONAL

Un estudio clínico de la personalidad debe incluir no solo un análisis de las actitudes sino el de las situaciones frente a las cuales el sujeto actúa o reacciona. La conducta humana es un producto de la interacción de la personalidad y de su experiencia con una situación concreta más o menos real. Permítaseme citar, en este momento, un pasaje realmente clásico que sintetiza el pensamiento de Adolf Meyer, un orientador auténtico de la psiquiatría moderna: "La vida mental posee un valor funcional. Se presenta bajo forma de actividades, conductas y reacciones más o menos complejas que poseen una importancia biológica y que no pueden apreciarse fuera de las situaciones naturales en que se producen. Estas reacciones, condicionadas por los acontecimientos anteriores y por el medio ambiente (las situaciones), imprimen a su vez una cierta dirección al curso ulterior de la existencia. Es por esto que todo examen metódico debe acumular hechos reales: es decir, establecer las circunstancias particulares en que se ha encontrado el sujeto, analizar las influencias que ha sufrido desde la infancia y que pueden haber condicionado su manera de reaccionar y precisar cómo ha sabido enfrentarse a los obstáculos que le han salido al paso. Precisa reconstruir una sucesión de acontecimientos en su realidad concreta a fin de conocer los recursos y las debilidades del sujeto (en sus aspectos biológico, psicológico, social y espiritual) y de rectificar, en la medida de lo posible, sus adaptaciones defectuosas".

A fin de facilitar el estudio de la personalidad, con este criterio amplio, procedemos a continuación, a suministrar ciertos conceptos instrumentales que nos han parecido útiles en la práctica.

Lo que nosotros observamos no son sino sucesos, series de acontecimientos, en los que se pone de manifiesto la personalidad, sistema regulador del comportamiento. Al lado de los sucesos externos, sometidos a la observación de todos, tenemos los internos, los que viven en su intimidad las personas y que, más o menos, pueden comunicárnoslos. Los sucesos externos pueden clasificarse en impersonales, por ejemplo, lo que hace una persona en relación a cualquier cosa, un terreno, un ins-

trumento, etc. y los sucesos interpersonales que son los que ocurren cuando dos o más personas entran en contacto y actúan las unas sobre las otras para resolver este o aquel asunto, intercambiar una cierta información, expresar algo, etc. Los sucesos internos son aquellos que se dan en la mente de los sujetos, son sus fantasías, sus planes para el futuro, las evaluaciones que hace de lo que ocurre a su alrededor, son las justificaciones de los propios actos etc. Los sucesos, que son acontecimientos de una cierta duración, siguen los unos a los otros, encadenados de cierta manera en una cierta dirección, constituyendo o integrando verdaderas series; forman sí una serie de sucesos todas las actividades sucesivas o seriadas en nuestras labores profesionales, o todo lo que ocurra en el curso de una enfermedad, o en la vida matrimonial, etc., desde un determinado momento a otro. Uno en la vida se halla, en realidad, en el curso de muchas series de sucesos, advirtiéndose en todo suceso un "asunto" por resolver, un "tema" que puede repetirse y que puede resolverse, más o menos satisfactoriamente, en función de nuestras actitudes, pero también de las de las otras personas con las que estamos en relación, las que interactuando integran el "asunto". Los sucesos o acontecimientos más importantes son los interpersonales, puesto que, en último término, a ellos confluyen, generalmente, los internos o íntimos, y en ellos encuentra el hombre sus principales satisfacciones y frustraciones.

El curso de la vida es una sucesión de situaciones principalmente de tipo interpersonal que el individuo, en el mejor de los casos, va encarando en forma cada vez más efectiva. Sucesivamente se ve sometido a una serie de dificultades y de facilidades para su actuación que demandan de él constante adaptación. Son sus actitudes un instrumento adecuado o inadecuado en esta labor de resolver los problemas o tareas que se van presentando a lo largo de la vida. Un estudio biográfico, complementario del actual, — un estudio de actitudes y situaciones presentes —, nos ayudaría a destacar los temas recurrentes de conflicto y de insatisfacción, las maneras habituales de resolverlas pero también las fuerzas constructivas empleadas en el pasado y que podrían actualizarse o fomentarse para una mejor adaptación en el presente.

Hemos hablado a menudo de situación, concepto que todos conocen, y que no es otra cosa sino el conjunto organizado de circunstancias que afectan a una o más personas en un momento dado y sobre las que éstas, a su vez, obran, también, de cierta manera. Todo lo que afecta a un individuo en un determinado momento constituye su situación; por ejemplo, para un hombre enfermo en una sala de hospital, su situación, para un presentada no sólo por su enfermedad sino por sus obligaciones que no puede atender, la mujer en que confía, la inseguridad del futuro, la amenaza de desempleo, la dificultad para co-

municarse con los suyos, sus fantasías acerca de lo que significa para él su enfermedad, etc. Las situaciones ofrecen al individuo, que se encuentra en ellas, facilidades o dificultades para su actuación, en relación principalmente con la posibilidad o dificultad de satisfacción de sus necesidades básicas, biológicas y emocionales: seguridad, afecto, respeto, actualización de sus posibilidades, de cambio, de contacto humano, etc. Ahora bien, generalmente, uno no se encuentra en una sola situación a la vez, sino que forma parte de varias al mismo tiempo, así en un determinado paciente tenemos la situación inmediata representada verbigracia por la convalecencia prolongada, y la más amplia por la familia, más o menos unida a su alrededor, el hijo irresponsable que es causa de angustias, etc.

Es de advertir que no son precisamente las circunstancias mismas las que afectan a los individuos sino la manera cómo estos las perciben: es pues conveniente distinguir entre los aspectos objetivos y los subjetivos de las situaciones, siendo estos últimos los que en realidad condicionan o pueden condicionar su comportamiento. Un hombre enfermo con tuberculosis, esto es del dominio médico común, pero también debe serlo la manera como toma este hecho, las actitudes que tiene al respecto y que dan significado a la situación: todo esto constituye el aspecto subjetivo de la situación: los sucesos internos en su relación con los externos. Los componentes emocionales o subjetivos son tan reales como los objetivos y están siempre presentes aunque uno los ignore y crea que no son de interés del médico... Aún en las más simples situaciones hemos de intentar comprender o calar en la manera como las gentes viven o perciben las situaciones en que se encuentran y que en verdad es lo que realmente las afecta.

Las situaciones deben ser estudiadas, asimismo, desde otro punto de vista: el de su sucesión. Hasta ahora nos habíamos referido a las circunstancias y al individuo como si tuvieran que ver exclusivamente con un presente, sin que se prestara mucha atención a su sucesión, a sus relaciones mutuas en el tiempo. Pecaríamos de unilaterales si redujéramos todo el condicionamiento de la conducta humana a la fórmula  $C=P \times S$  (conducta=personalidad  $\times$  situación), esta fórmula se refiere a un tipo particular que podemos denominarlo reactiva o de simple respuesta a una situación determinada presente, a su lado tenemos un tipo de conducta o actividad, que Henry A. Murray ha llamado "proactiva", caracterizada por ser una conducta, más o menos bien planeada, dirigida ya no a una situación presente sino a objetivos más o menos distantes. La conducta proactiva guarda relación con nuestras anticipaciones y aspiraciones, con lo que esperamos obtener o lograr más tarde, con los ideales del Yo. Aquí cabría mencionar el hecho significativo que a medida que el individuo madura emocionalmente, a la par que intelectualmente, es capaz de regularse o guiarse por objetivos más distan-

tes y de posponer muchas conductas de tipo reactivo para la mejor obtención de esos fines remotos, lo que se acompaña, también, de una creciente tolerancia a las frustraciones que siguen a la renuncia inevitable de las satisfacciones inmediatas.

### EL ESTUDIO CLINICO

Un examen de la personalidad en cualquier clase de paciente, médico o quirúrgico, se encamina a descubrir las actitudes de éstos con respecto a su enfermedad o problema, las situaciones personales e interpersonales, que pueden estar en relación con ella, y a la manera habitual como encara y resuelve los problemas inmediatos y fundamentales de la vida (trabajo, familia, vida social, sexo, recreación, etc.), datos estos que se obtendrán mientras se toma la historia clínica y se practica el examen físico.

1. En primer lugar mucha información acerca de la actitud con respecto a la enfermedad puede lograrse si prestamos atención a la manera como nos entera espontáneamente sobre lo que considera su enfermedad. Así será fácil de advertir la excesiva preocupación por la salud, la lástima que puedan tenerse o la despreocupación y ligereza en lo que atañe al propio estado, etc. Esto insensiblemente nos conducirá a evaluar las actitudes que tiene con respecto a sí mismo, su mayor o menor seguridad emocional, la tolerancia al dolor, al sufrimiento y a la angustia.

2. La manera como percibe su situación inmediata se podrá advertir si indagamos cautamente sobre las posibles consecuencias que, a su entender, podría traer su condición actual, pero ello no debe significar falta de atención a los puntos de vista de los familiares, que muchas gentes incorporan pasivamente así como a aquellas maneras tradicionales de ver la enfermedad de parte del grupo cultural y social al que pertenece el enfermo, que también suelen asimilarse insensiblemente y pasivamente.

3. Bien sabemos que todos vivimos simultáneamente en múltiples situaciones, a lo que Kurt Lewin ha denominado situaciones superpuestas; ahora bien conviene revisar en forma ordenada, pero no pedante, las más importantes situaciones de la vida, tal como las vive en el presente, con el fin de descubrir posibles dificultades o problemas, pero también circunstancias favorables para la adaptación de nuestro enfermo y del grupo familiar al que pertenece. Se revisará así la situación personal o familiar, la situación económica y ocupacional, la situación social, etc. y las actitudes que tenga al respecto así como las de aquellas personas a él vinculadas.

4. A medida que el paciente refiere al curso o evolución de su enfermedad, dará cuenta, por lo general, de los efectos de ésta sobre sus responsabilidades. Tómese nota de la manera como las ha encarado, ahora y en otras épocas. ¿Cómo toma el desam-

paro en que la enfermedad lo ha sumido?, esto puede dar una idea de su aptitud para la invalidez psicológica, debiéndose señalar asimismo que una búsqueda excesiva e inoportuna de simpatía es, también, buen índice de ello.

5. Es de toda importancia observar la actitud del paciente hacia el médico. ¿Qué rol o papel le asigna? ¿Entra en una relación madura?. Estúdiense las actitudes hacia el personal auxiliar, con el que pueden haber relaciones inmaduras o fricciones que conviene evaluar con sumo tacto y prudencia, ya que pueden tener una base paratáxica o irreal.

¿Cuál es la actitud hacia el hospital o centro de salud? ¿A las diversas rutinas?. Recuérdese toda la importancia de las actitudes culturales al respecto, es decir, de las opiniones que uno comparta con las gentes del propio grupo cultural en relación a la salud y a la enfermedad, a los medios de tratamiento, a la prevención de las enfermedades, la alimentación, etc.

6. Tómese nota de la reacción afectiva dominante frente a las presiones creadas por la enfermedad y las situaciones de la vida. ¿Hay angustia? ¿Cómo la tolera? ¿De qué medios se vale para calmarla? ¿De qué manera complica el cuadro estrictamente somático? ¿Es el factor etiológico dominante?. Las gentes difieren grandemente en su capacidad de tolerar la angustia, unos la soportan, otros son perturbados fuertemente biológica y psicológicamente. Averiguar cómo en otras épocas se encararon y resolvieron situaciones condicionantes de angustia. ¿Se emplearon tendencias neuróticas o psicóticas? Anótese que muchas veces la angustia resulta un estímulo que puede llevar a un cambio de actitud o en la situación.

En muchos casos se advierte una reacción depresiva, sobre todo cuando la enfermedad sigue un curso crónico y se encuentra el fracaso o la pérdida de valores muy apreciados.

¿Cómo podría hacérsele posible la vida, el existir hacia adelante?. No olvidemos los valores que dan soporte y hacen posible la vida en su sentido más amplio, los que debemos fomentar y hacer que irradian a través de nuestras actitudes y comportamiento.

En esta comunicación hemos tratado, brevemente, de suministrar ciertos conceptos fundamentales útiles para una evaluación de actitudes y situaciones humanas de cualquier clase de paciente, médico o quirúrgico, sin ahondar, en el problema de la participación de la personalidad del paciente, de su situación y de su biografía en la etiología y el manejo de las enfermedades. Por eso consideramos conveniente su complemento mediante un estudio biográfico, del que no hemos tratado específicamente, aunándose así, un enfoque genético con el puramente dinámico y situacional del presente estudio.

## Medicina norteamericana

### TELEVISION Y RENDIMIENTO ESCOLAR

Se ha considerado que la costumbre que tienen los niños de edad escolar, de sentarse a ver televisión, ejerce influencia desfavorable en sus estudios y es perjudicial para la salud. Las extensas investigaciones y estudios que se han realizado al respecto y que se dan a conocer en un artículo publicado en el número de noviembre de "Today's Health" (35:20, 1957) han venido a demostrar lo erróneo de tales creencias. En realidad, la televisión puede tener un efecto provechoso en las calificaciones de un alumno y ser perfectamente inocua para la salud, siempre que los padres sepan abordar esa situación con discreción. No parece existir relación entre la cantidad de tiempo que se dedica a ver televisión y la calidad de las notas que obtienen los escolares, excepto cuando se trata de niños que dedican tiempo exagerado a ese esparcimiento. Entre los beneficios de la televisión cabe citar el aumento del vocabulario que se consigue y el mejor conocimiento de la historia, de los sucesos de actualidad, la ciencia, la gente y los libros. Las bibliotecas informan que el entusiasmo por la lectura aumenta, en vez de disminuir, como se creía. Los desórdenes emotivos y nerviosos en los niños de edad escolar tienden a disminuir, y si se observa que un niño que adolece de trastornos de orden emotivo dedica excesivo tiempo a ver televisión, lo más probable es que haya de por medio algún otro factor como, por ejemplo, un ambiente poco propicio en el hogar.

### LESIONES PRE-ARTERIOESCLERÓISIS

Se presentan situaciones paradójicas en medicina, así como en otras actividades humanas, y lo que parece salud puede ser en realidad enfermedad. Interesa anotar a este respecto que en proceso cicatricial puede ser la causa de la enfermedad en las arterias coronarias, según lo describe H. D. Moon en el número de agosto de "Circulation" (16:263, 1957). Las lesiones típicas, que anteceden al desarrollo de la arterioesclerosis, se observan también en niños y en adultos jóvenes, y parecen presentarse durante la cicatrización de rupturas de pequeñas arterias. Aunque este proceso se detiene antes que el enfermo llegue a la vida adulta, un cuadro similar, pero de mayor severidad se presenta en adultos con enfermedad coronaria. En am-

bos casos el proceso incluye: 1) la ruptura y degeneración de la membrana lisa que cubre el interior de las arterias, 2) alteraciones de orden celular y bioquímico asociadas con la cicatrización tisular y 3) el reemplazo del tejido degenerado por tejido fibroso. Los adultos con enfermedad coronaria presentan además depósitos de lípidos.

#### ALTERACIONES CARDIACAS CONGENITAS

Las alteraciones cardíacas congénitas pueden ser la causa de varias enfermedades cardíacas en adultos, de acuerdo con J. B. Johnson y colaboradores, (Journal of the American Medical Association 165:915, 1957). Las anomalías congénitas del corazón y del aparato circulatorio se consideran generalmente enfermedades propias de la infancia. Sin embargo, ciertos defectos congénitos no se reconocen durante la niñez y sólo se manifiestan en el adulto. A esta edad toda enfermedad cardíaca se supone entonces de tipo adquirido. De ahí que los autores llamen la atención de los médicos de adultos, acerca de las malformaciones congénitas lo mismo que a los pediatras.

#### PERTURBACIONES DEL COLON

Las alteraciones colónicas, funcionales u orgánicas, que se manifiestan por un aumento en la irritabilidad o por espasmos, son a menudo la causa del malestar abdominal, de acuerdo con J. A. Riese (American Journal of Gastroenterology 28:541, 1957). Las sustancias anticolinérgicas sintéticas, debido a su acción difusa, son a menudo de aplicación clínica limitada. Cuando se les administra en dosis suficientes para lograr los resultados deseados, dan lugar a disturbios en el funcionamiento del sistema nervioso autónomo, que no aparecían entre los síntomas iniciales. En un grupo de 79 pacientes con trastornos funcionales u orgánicos del colon, un nuevo piperidol anticolinérgico (Cantil) se ha investigado para observar si se podían disminuir o eliminar los síntomas secundarios. En la mayoría de los casos Cantil ha demostrado su eficacia dominando o aliviando el dolor, la distensión abdominal, y la diarrea, relacionada con alteraciones de la motilidad colónica. Los efectos secundarios fueron raros, pero pudieron generalmente eliminarse al presentarse mediante reducción de la dosis.