

58

VOLUMEN XVI

centro médico

órgano de la sociedad médica
del hospital privado
"centro médico de caracas"

- HISTOPLASMOSIS MUCOCUTANEA
Dres. Leopoldo Kru'ig y Paul H. Jacobs
- HIDATIDOSIS HEPATICA
A PROPOSITO DE UN CASO
Dres. Juan Godayol Rovira
y José María Rodríguez Arauzo
- HORMONAS TIROIDEAS Y HORMONA TIROESTI-
MULANTE, CAMBIOS CIRCADIANOS FISIOLÓGICOS
Dres. Pablo Liendo-Chapellín, Vivian Chan
y Prof. Gordon Michael Besser
- METABOLISMO DE CALCIO Y VITAMINA D
Dra. María Cristina Blanco



SEPTIEMBRE

1977

SUMARIO COMPLETO EN LA PRIMERA PAGINA

DOTACION

MEDICA

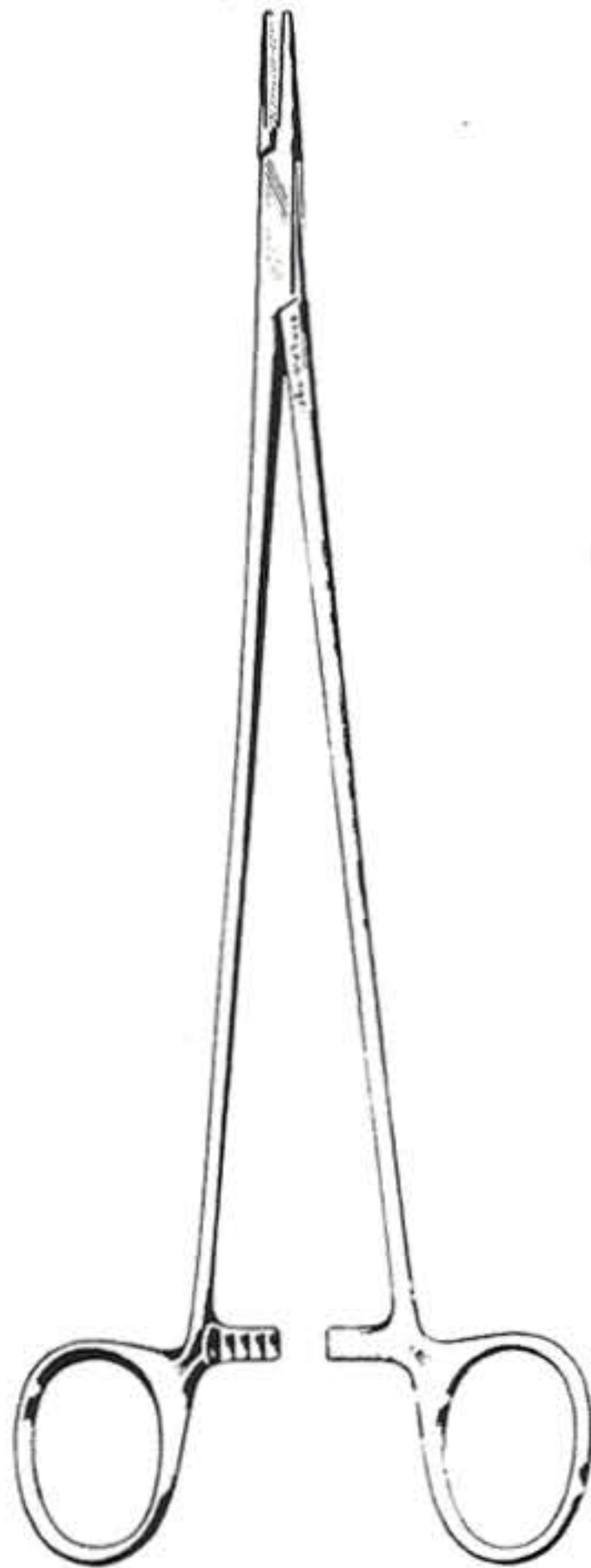
COMPAÑIA ANONIMA

Tiene el honor de ofrecer a todo el cuerpo médico, y a su distinguida clientela, la línea de Instrumental Quirúrgico y especialmente de Cirugía Cardiovascular anunciando la nueva Línea de Micro-Cirugía Cardiovascular de Cooley, de la prestigiosa firma Osw-Leibinger, de Alemania.



MATHIEU-RYDER

17, 20 cm



DeBAKEY

18, 20, 23, 26, 30 cm

Av. Cagigal, Residencias Danubio - San Bernardino, Caracas
TELEFONO: 52.13.66 (serial)
Cables: Domedica



58 Vol. XVI

CUERPO DIRECTIVO:

Director-Jefe de Redacción:
Dr. Federico Fernandez
Palazzi

Director-Honorario:
Dr. Rafael Campo Moreno

Administrador-Editor:
Francisco Solé Pujol

Comité de Redacción:
Dres. Jaime Plaza Castés
Armando Pérez
Monteverde
José Francisco
David Márquez
Mercedes Aure Tulene

Asesor-Administrativo:
Dr. Jorge Soto Rivera

**JUNTA DIRECTIVA
DE LA SOCIEDAD
MEDICA:**

Presidente:
Dr. Israel Montes de Oca

Vice-Presidente:
Dr. Guillermo Tovar

Secretario:
Dr. Víctor Baquero A.

Tesorero:
Dr. Luis Arturo Ayala

Vocal:
Dr. Pedro Egui Medina

Dirección:
Centro Médico de Caracas,
Plaza del Estanque,
San Bernardino, Caracas
Teléfono: 52.22.22
(cuarenta líneas)

Frecuencia, reparto y canje:
Se publica cada cuatro
meses: ENERO, MAYO y
SEPTIEMBRE de cada año.
Se reparte gratuitamente.
Solicitamos canjes con toda
revista o publicaciones
periódicas de ciencias mé-
dicas, cualquiera que sea
el idioma en que esté
impresa.

Impreso en Venezuela por:
Di-Gráfica GOMEZ
Telf. 561.6799 - Caracas

Vol. XVI No. 58 - Sept. 1977

centro médico

VOL. XVI No. 58 — SEPTIEMBRE 1977

PUBLICACION OFICIAL DE LA SOCIEDAD MEDICA
DEL HOSPITAL PRIVADO
"CENTRO MEDICO DE CARACAS"

Esta Revista sustituyó al anterior Organó Científico Divulgativo
de la Sociedad Médica del Hospital Privado "Centro Médico de
Caracas", que se tituló:

PUBLICACIONES *del* CENTRO MEDICO *de* CARACAS

y del cual se publicaron 18 números hasta Junio de 1963

SUMARIO

● EDITORIAL	A los Treinta Años	
	Dr. Roberto J. Lucca Escobar	93
● Histoplasmosis Mucocutánea		
	Dres. Leopoldo Krulig y Paul H. Jacobs	95
● Hidatidosis Hepática. A Propósito de un Caso		
	Dres. Juan Godayol Rovira y José María Rodríguez Arauzo	101
● Hormonas Tiroideas y Hormona Tiroestimulante, Cambios Circadianos Fisiológicos		
	Dres. Pablo Liendo-Chapellin, Vivian Chan y Prof. Gordon Michael Besser	109
● Metabolismo de Calcio y Vitamina D		
	Dra. María Cristina Blanco	119
● Notas de Material Electro-Médico		123
● Congresos y Reuniones		129

ESTAMOS AFILIADOS A:



ASOCIACION
VENEZOLANA
DE HOSPITALES



AMERICAN
HOSPITAL
ASSOCIATION



INTERNATIONAL
HOSPITAL
FEDERATION



MD-LAB, C. A.

MATERIAL MEDICO y DE LABORATORIO

Distribuidores Autorizados de:

KENDALL (Productos Hospitalarios)

3M (División de Productos Médicos)

 **TERUMO**
TERUMO

Prolongación Av. Principal de La Carlota, entre Av. Fco. de Miranda
y Av. Rómulo Gallegos, Local No. 2 - Anexo al Colegio Madre Emilia
Los Dos Caminos, Caracas
Teléfono: 35.45.14

NORMAS PARA PUBLICACION EN LA REVISTA CENTRO MEDICO

Información para los autores:

La Revista "Centro Médico" se edita tres veces al año (enero, mayo y septiembre). Les invitamos a participar en ella mediante la remisión de trabajos clínicos, de laboratorio, socio-económicos, culturales e históricos afines con la medicina.

El propósito del Comité de Redacción consiste en publicar:

1. **Artículos de fondo**, no divulgados en otras revistas excepto en caso de consentimiento por el Director y por la revista original.
2. **Revisiones bibliográficas.**
3. **Presentación de casos clínicos.**
4. **Editoriales** de interés general o relacionados con lo publicado en la Revista.
5. **Noticias, información y cartas** dirigidas al Comité de Redacción.

I n s t r u c c i o n e s :

El original y un duplicado escrito a máquina y a doble espacio en papel tipo carta, con la inclusión de referencias y anexos (cuadros, figura y/o fotografías) deben ser entregados a la Dirección de la Revista.

1. Artículos de fondo.

- 1.1. Se catalogarán como tales: trabajos de investigación clínica, contribuciones originales, symposia, mesas redondas, coloquios, técnicas, métodos de interés clínico, etc.
- 1.2. Cada contribución no deberá excederse de 14 páginas incluyendo las referencias y el resumen. Este último debe constar de un máximo de 100 palabras incluyendo el método, resultados y conclusiones. No se aceptarán más de 6 anexos (figuras, cuadros y fotografías).
- 1.3. La primera página del trabajo debe contener el título, subtítulo (si tiene), autores, cargo principal que desempeñan los autores, Hospital donde se realizó el trabajo y agradecimientos.
- 1.4. Las referencias deben ser citadas en forma consecutiva en el texto como números encerrados en paréntesis, en la misma línea de escritura. Al final del artículo las referencias deben ser señaladas según el orden numérico en que fueron citadas. El estilo debe ser igual al que sigue el Index Medicus incluyendo: Apellidos e iniciales de autores, título del artículo, nombre de la revista en abreviación (ciudad), número del volumen, primera página y año. Las referencias de libro serán: autor(es), título, capítulo, editorial, lugar, año y página(s). Cada cuadro, figura y fotografía debe tener especificado al reverso: Título, nombre de autores, de anexo y leyendas.
- 1.5. El autor sufragará los gastos de publicación de las fotos en color.

2. Revisiones Bibliográficas:

- 2.1. Se publicarán estudios críticos de experiencias o conceptos, trabajos prácticos y didácticos que sirvan de guía en la práctica clínica, particularmente en aquellos campos que han demostrado un gran progreso en los últimos cinco años.
- 2.2. Las revisiones deben seguir los mismos parámetros de publicación, pero no deben excederse de 8 páginas con todo su contenido. No será necesario el resumen.

3. **Presentación de casos clínicos:** Se publicarán únicamente casos de particular interés seguidos de una revisión corta del problema. Se dará preferencia a aquellos casos con comprobación anatomopatológica. El resumen del caso debe ser sucinto, aportando únicamente los datos positivos y negativos pertinentes. No se aceptarán más de 8 páginas incluyendo: presentación, fotografías, revisión y referencias bibliográficas.

4. **Editoriales:** Se aceptarán ensayos de opinión, y tópicos recientes preferiblemente relacionados con artículos originales publicados en la revista o trabajos importantes en la práctica, la ciencia y cultura de la medicina. Los editoriales serán escritos por investigadores y especialistas seleccionados por el Comité de Redacción de la revista.
5. **Noticias médicas y cartas:** Al final de cada número se publicarán anuncios sobre Congresos, Cursos, Simposia y otros eventos de interés general así como cartas dirigidas al Comité de Redacción.

Manuscritos: Deben ser dirigidos al:

Dr. Federico Fernandez Palazzi
Director Revista "Centro Médico"
Sociedad Médica
Centro Médico de Caracas
Plaza El Estanque
San Bernardino. Caracas 101.

Los editores no serán responsables por las opiniones individuales expresadas por los autores de los trabajos aceptados.

El Comité de Redacción se reservará el derecho de seleccionar las publicaciones de acuerdo con criterios estrictamente científicos.

EDITORIAL

A los Treinta Años

En octubre de 1977 cumplió nuestro Hospital Privado Centro Médico de Caracas treinta años de actividad ininterrumpida. Fuimos pocos los que comenzamos cuando la apertura del hospital, son muchos los que lo integran actualmente, sin embargo, la institución es la misma y el esfuerzo inicial, unido con los esfuerzos aparecidos "a posteriori", la hacen cada día más, y más, y más poderosa como entidad científica dedicada a la prestación de la salud.

Para la gran mayoría del público, y también de muchísimos médicos, el criterio del Hospital Privado Centro Médico de Caracas hace pensar: "hospital de lujo"; donde todo es altamente costoso "por lujo", y en donde el rendimiento médico y científico no está a la altura de hospitales de alto nivel docente. Tal criterio está equivocado.

Nuestro hospital no es un hospital de lujo, es un hospital básicamente para clase media y, en realidad, de ella vive. Por otra parte, como institución, ha tenido una importante proyección en la salud y en la asistencia en Venezuela. Como pequeño recuento podemos recordar lo siguiente:

En nuestro hospital comenzó la anestesia organizada en el verdadero sentido de Departamento y Servicio; fue la primera institución hospitalaria del país que tuvo una Sala de Recuperación, la que "a posteriori" se transformó en pequeña Unidad de Cuidados Intensivos, pero fue ahí donde se comenzaron a ejercer los verdaderos Cuidados Intensivos o Medicina Crítica, más tarde, fue hecha, creada y fundada la auténtica Unidad de Cuidados Intensivos; en nuestro hospital comenzó la Cirugía Plástica y la Cirugía Cosmética; en nuestro hospital comenzó, maduró y llegó a un alto grado de tecnicismo la Cirugía de Cráneo y la Neurocirugía en general; en nuestro hospital se desarrolló y llegó a niveles ya completamente superados la Cirugía de las Vías Biliares; en nuestro hospital comenzó el estudio de los Gases en Sangre Arterial y Equilibrio Acido Básico; fue en nuestro hospital donde por primera vez se practicó, que sepamos, una punción Subclavia; fue en nuestro hospital, que sepamos, donde empezó la investigación de la Presión Venosa Central. Ha sido nuestro hospital la matriz de los Bancos de Sangre que nutren a otros hospitales o clínicas particulares, y con frecuencia a instituciones oficiales. Ha sido en nuestro hospital donde ha comenzado, y ya es más firme, la Neonatología del recién nacido crítico.

Aunque institución privada, se han hecho numerosos trabajos de investigación, por ejemplo: sobre Reología, sobre Equilibrio Acido Básico y Líquido Céfaloraquídeo, sobre Presión Venosa Central y la repercusión sobre ella de los respiradores, se

hizo la investigación del pH de las distintas soluciones que se usan para venoclisis que existen en el mercado y también de la sangre y plasma, se hizo la investigación colorimétrica de la pérdida sanguínea de los pacientes durante el acto quirúrgico por medio del manchado de las compresas, se estableció una comparación entre el índice de mortalidad y el nivel del lactato a nivel de sangre arterial, se usó por primera vez la Caudal y Peridural Continua, se usó por primera vez la Hipotermia Profunda para la Cirugía de Corazón Abierto, se estableció por primera vez la técnica de la Analgesia Obstétrica como rutina, en nuestro hospital se usaron por primera vez los Respiradores por Presión Positiva Intermittente durante la Cirugía y también, como tratamiento de los insuficientes respiratorios, bien post-quirúrgico o como caso médico. Se estableció como rutina en nuestro hospital que todo niño menor de siete años y mayor de uno, subiese bajo un enema narcótico, puesto en su cuarto, a fin de evitar, en el futuro, terrores nocturnos y trastornos de conducta por el miedo de estos chiquitos al subir al quirófano. La reanimación del recién nacido, tal cual como se la practica hoy en día, se empezó en nuestro hospital en 1948. En nuestro hospital se practicó la primera Exanguinotransfusión con éxito, ella fue llevada a cabo en 1951, y el sujeto en la actualidad es un hombre sano, casado y con hijos. Se comenzó a practicar en forma seria y organizada el tratamiento del dolor rebelde por medio de los bloqueos terapéuticos. Y quizás existen otras prioridades que en este momento se me escapan.

Pero lo importante es que hemos pasado momentos muy difíciles sobre todo al comienzo, en los primeros años, que la generación que salvó en aquel momento al Centro Médico todavía está vigente, y que las generaciones que han ingresado posteriormente han encontrado, en cierto modo, el camino trillado y desconocen en gran parte la labor efectuada por un pequeño grupo de hombres. Por eso creo conveniente que se escriba una pequeña historia de la evolución del Hospital Privado Centro Médico de Caracas, a fin de que aquellos que están ingresando recientemente sepan por qué encuentran hoy en día tantas ventajas, y tantos defectos.

El objetivo es unirnos todos, sin importar la generación a la que se pertenezca. Hacer un gran esfuerzo, que en este momento es necesario e indispensable, sacrificios materiales y espirituales a fin de que nuestra querida institución no desaparezca, sino que por el contrario, cada vez se supere más y más. Pero, si a las generaciones intermedias y a las jóvenes no se les brinda la debida oportunidad para participar en forma activa en la ducción de nuestra Compañía y Hospital, desgraciadamente es de predecir que en un futuro no muy lejano, el Centro Médico dejará de ser lo que en la actualidad, por la sencilla razón de que habrá fuga de cerebros.

Contamos en la actualidad con una valiosa y numerosa generación intermedia, y con una también valiosa y numerosa generación joven a quienes hay que ir preparando, adoctrinando, alertando, para que en un futuro muy cercano sean los ductores y ejecutivos de nuestro hospital.

¿Quiénes nos interesan?, solamente aquellos que en la institución vean un ente a quien querer, a quien respetar, y a quien hacer superar. En otras palabras, no personalidades aisladas, sino personalidades con instinto, cultura y actuación de institución o grupo.

Roberto J. Lucca Escobar
Director del Departamento de Anestesia
Hospital Privado Centro Médico de Caracas

**DESDE UNA
INCUBADORA
HASTA UN
PERICRANEAL**

- INCUBADORAS "ISOLETTE"
- LAMPARAS "OLYMPIC"
PARA FOTOTERAPIA
- SISTEMA UNITEST
- CAMARAS "OXYHOOD"
- NEBULIZADORES
- CUNAS (BASSINETS)
- BOMBAS "HOLTER"
- RESPIRADORES
- OXIMETROS
- RESUCITADORES
- EQUIPOS DE INFUSION
- EQUIPOS PERICRANEALES
- INMOVILIZADORES PARA
CIRCUNCISION
- INFANTOMETROS
- MESAS PARA HIDRATAACION
- MESAS PEDIATRICAS
- INCUBADORAS
TRANSPORTABLES
- EQUIPOS PARA
CATETERIZACION DE
VASOS UMBILICALES
- DISPOSITIVOS "VAPOJETTE"
- ESTERILIZADORES,
REFRIGERADORAS Y
DEMÁS EQUIPOS PARA
SALAS DE FORMULAS



**TENEMOS LA
SOLUCION DE
SUS
REQUERIMIENTOS
EN**

P E D I A T R I A

COLIMODIO S. A.

ESTE 2 Y SUR 21, No. 148 - APARTADO
1053 — CARACAS — TELEX: 21.529
TELEGRAMAS Y CABLES "COLIMODIO"
TELEFONO: 571.3511

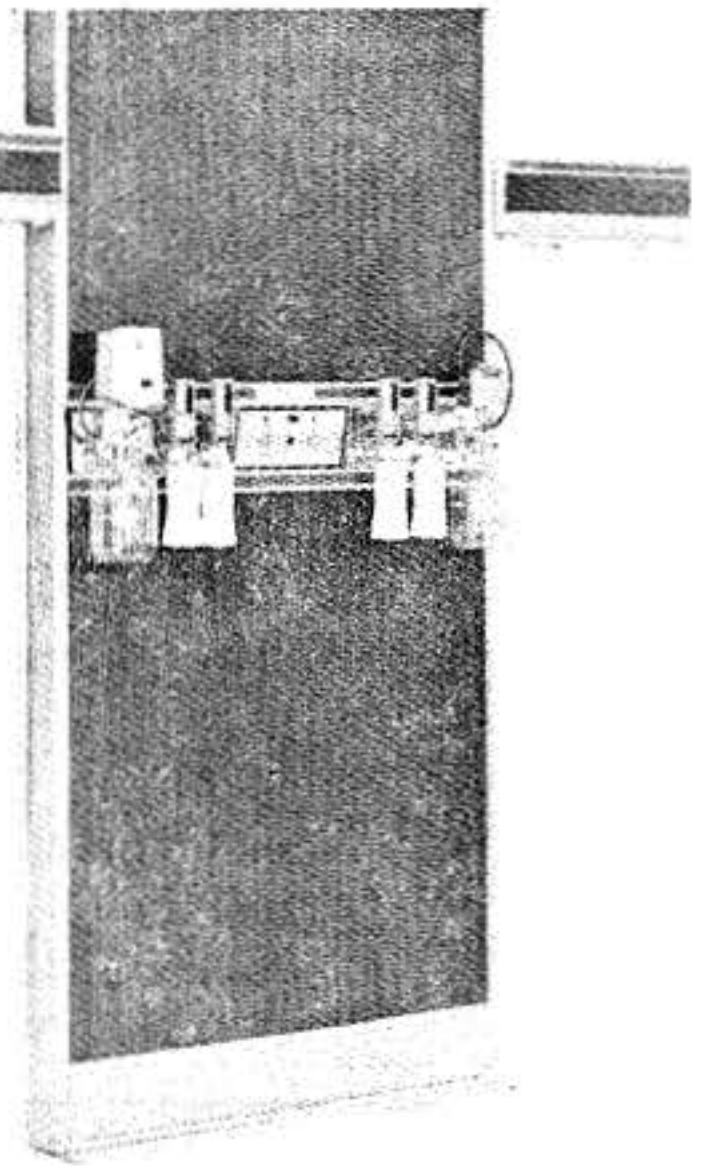
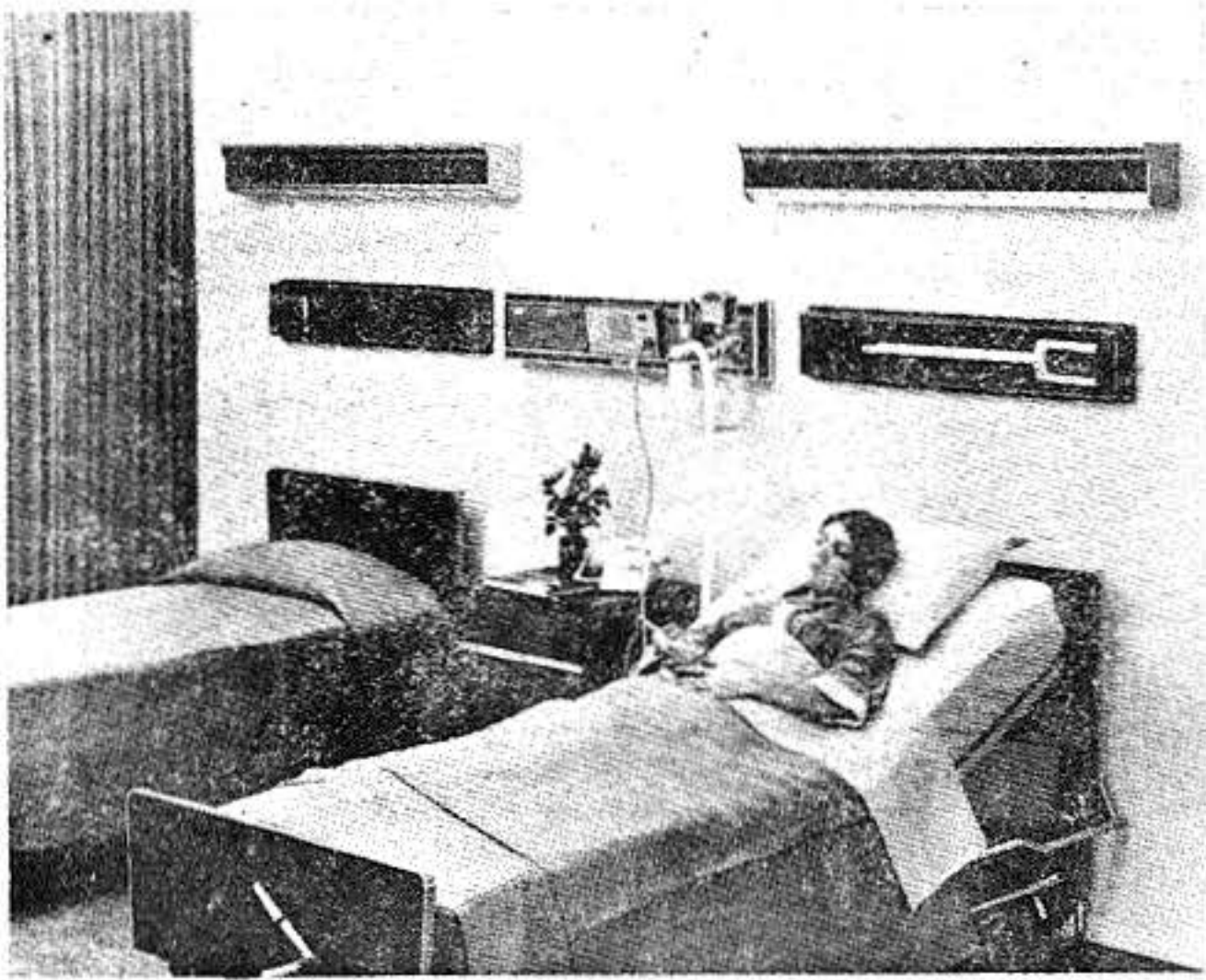
GIV

SERVICIOS MEDICINALES

Ahora los equipos para ayudar a las funciones vitales, la terapia de la respiración y el confort del paciente, están cerca de las manos de la enfermera. Todo incluido en la unidad modular empotrada en la pared al lado de la cama, y es de la División Medica de Chemetron.

Ud. encontrará en los más modernos hospitales y clinicas, muchos otros productos y equipos de la Chemetron, los cuales mientras cuidan a la salud del paciente, reducen el trabajo en los pabellones, llevan los gases a las salas de operación y terapia intensiva, y ayudan a los médicos llevar a cabo, con un sistema más eficiente, la tarea del cuidado al paciente.

Estos accesorios empotrados hacen más práctica la tarea de la enfermera.



GIV C.A. GASES INDUSTRIALES DE VENEZUELA Servicios Medicinales
Caracas: Edificio Trio-1er. piso Plaza Sur Altamira - Tels. 33.53.91/93 - 33.60.38
Maracaibo - Valencia - Maracay - Barquisimeto - Puerto Ordaz - Pto. Fijo - San Jose de Guanipa.

Apartado 61.148 Caracas

Pto. La Cruz

HISTOPLASMOSIS MUCOCUTANEA

Dr. Leopoldo Krulig*

Dr. Paul H. Jacobs**

La Histoplasmosis es una micosis intracelular de distribución mundial, localizándose en los climas templados y tropicales.^{1,2}

La fuente de infección en el humano es probablemente la tierra mezclada con excrementos de pájaros y murciélagos, conteniendo las esporas saprofíticas de *Histoplasma*. En la mayoría de los casos la puerta de entrada es el pulmón, donde se puede formar un complejo primario por extensión de la infección del foco pulmonar a los ganglios linfáticos regionales. La enfermedad pulmonar es frecuentemente autolimitada y asintomática, sin embargo; puede ocurrir una enfermedad pulmonar progresiva, o bien extrapulmonar. Las lesiones mucocutáneas localizadas en la cavidad oral, pueden afectar a los labios, la faringe, las amígdalas, la lengua y la mucosa bucal.^{4,5,6,7}

CASO CLINICO

Un hombre de 51 años de edad ingresó a Stanford University Medical Center, con una historia de cinco meses de evolución, consistente en una úlcera labial que no cicatrizaba, a nivel de la comisura labial izquierda (Figura N° 1).

El paciente, en su inicio, sufrió traumatismo punzante con un tenedor, y tres semanas después, desarrolló una úlcera dolorosa en la zona del traumatismo.

Antecedentes personales: Neumonía en la infancia y un episodio "gripal" un año previo a su actual consulta. Tos y disnea de esfuerzo. Pérdida de 7 kg de peso en los últimos tres meses.

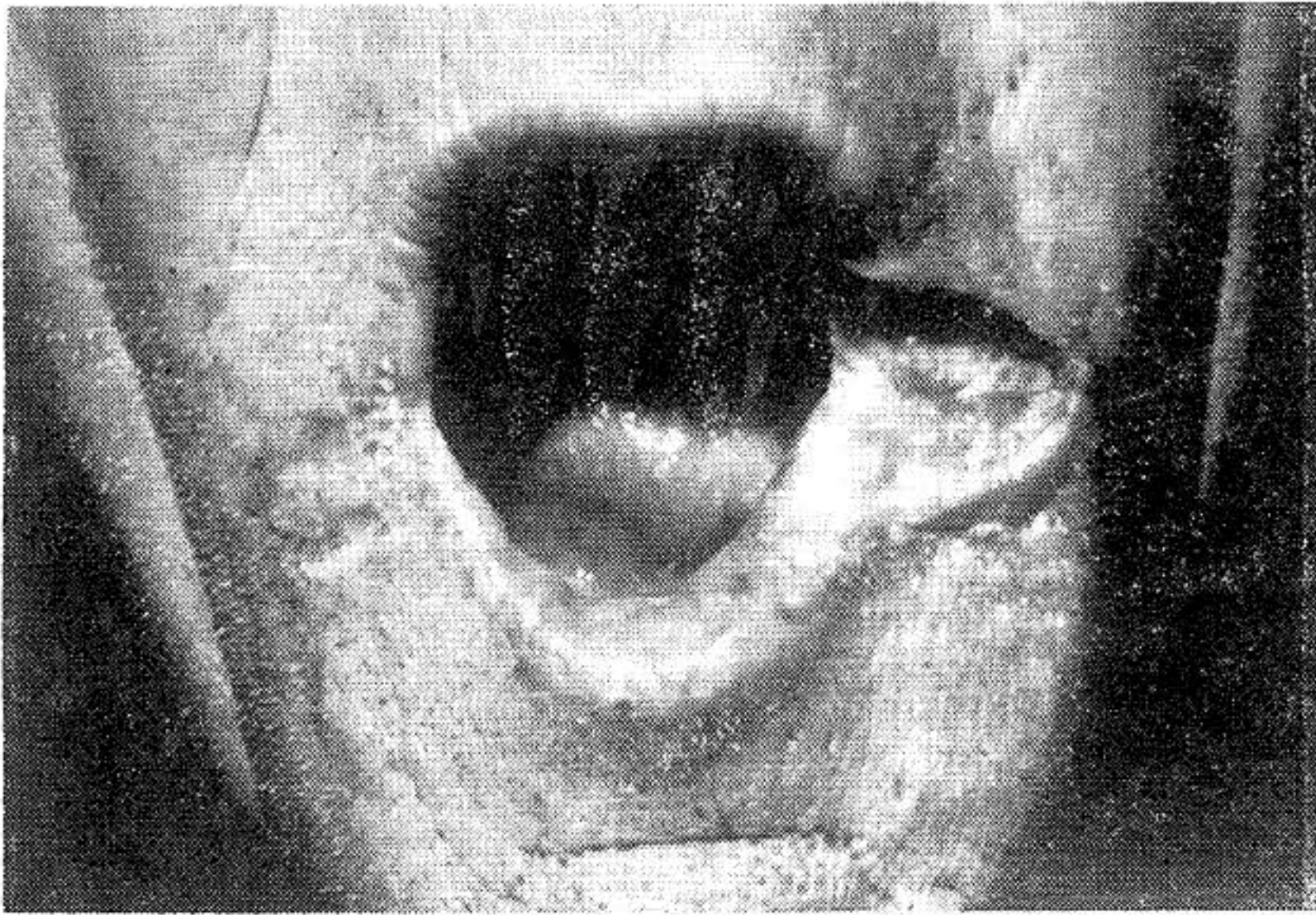
Antecedentes familiares: No contributorios.

Examen físico: Paciente bien nutrido y orientado, coopera. — **TA:** 120/70. **Pulso:** 68/min. regular. — **Respiraciones:** 12/min.

Hallazgos positivos: Boca edéntula. Úlcera triangular en comisura labial izquierda, 2,5 x 1,2 cm, con una superficie friable cubierta con un exudado adherente blanco grisáceo.

* Dermatólogo. Centro Médico de Caracas.

** Stanford University Medical Center. Departamento de Dermatología, Stanford, California, U.S.A.



Cuello: Pequeñas adenopatías dolorosas en lado izquierdo y axila izquierda.

Tórax: Roncus y crepitantes en el apex derecho que no se modificaban con la inspiración profunda ni la tos. Ritmo cardíaco regular con soplo sistólico de eyección II/IV, en el apex.

Pulsos periféricos: Normales.

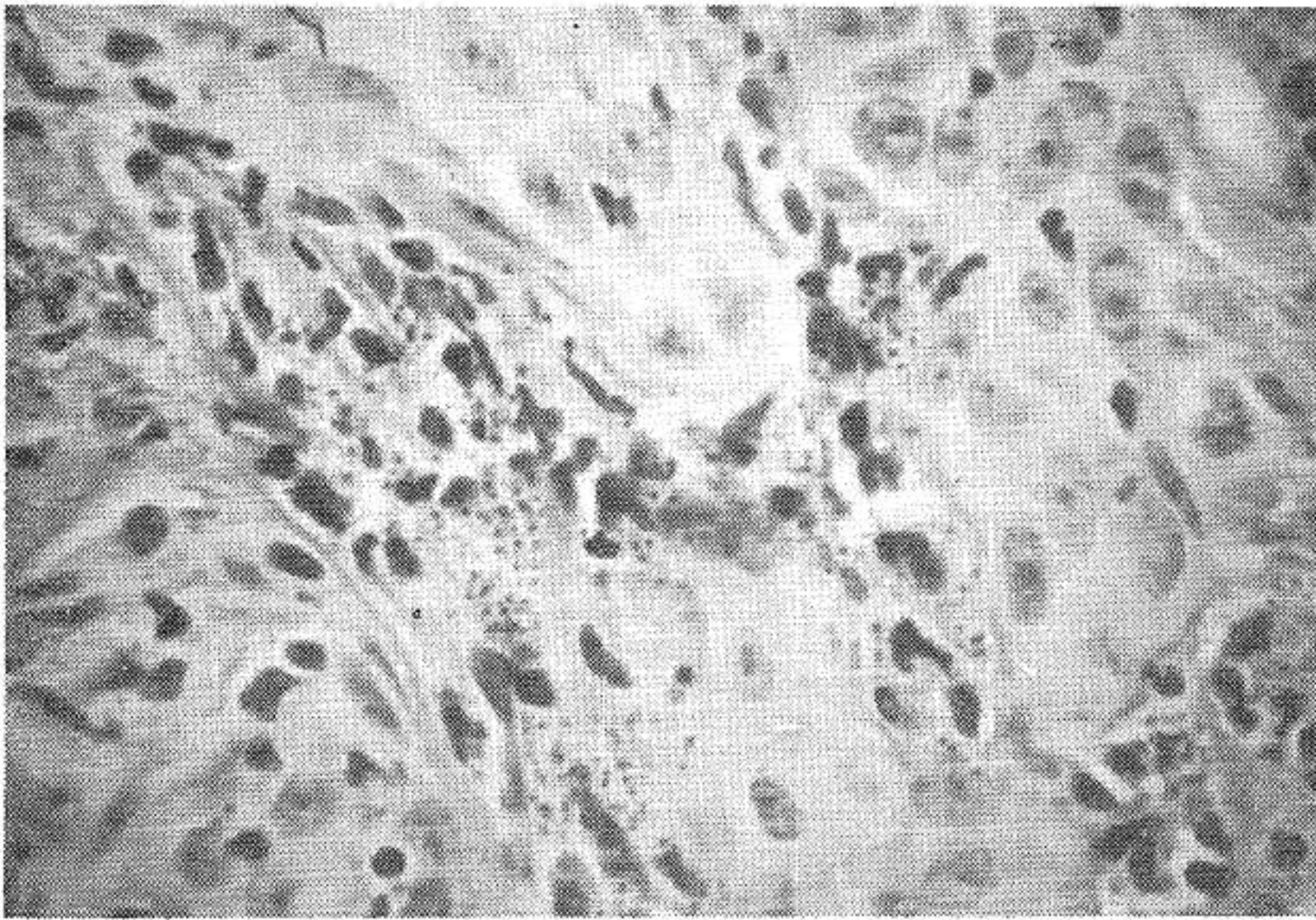
El resto del examen fue no contributorio.

EVOLUCION HOSPITALARIA

Fueron practicadas tres biopsias por el método del punch en la úlcera labial. Se coloreó con Hematoxilina Eosina, PAS y Metenamina Argéntica. Se observó Hiperplasia Pseudo-epiteliomatosa. El subcutis totalmente infiltrado por células plasmáticas e histiocitos, observándose en muchos de los últimos, cuerpos pequeños, uniformes, redondos y ovales, de menos de tres micrones de diámetro, rodeados por un halo claro (Figura N° 2).

Estos cuerpos internos mostraban un pequeño núcleo y coloreaban bien con PAS. El halo ("cápsula") coloreaba intensamente con Metenamina Argéntica. Estos microorganismos tenían el tamaño y la morfología del Histoplasma Capsulatum. Se descartó la Leishmania, por la ausencia de Cinetoplasto y por la reacción positiva del organismo a la coloración de PAS; así como por la presencia de la gruesa "cápsula" argirofílica.

La microscopia electrónica fue típica de Histoplasma Capsulatum: "H. Capsulatum dentro del citoplasma de los macrófagos se encuentra encerrado individualmente en vacuolas, la mayoría de las cuales tiene aspecto de fagosomas, ya que están delineados por una membrana continua trilaminar. La zona entre la pared del hongo y la membrana trilaminar del fagosoma, aparece como un halo, en la microscopía



de luz. En microscopia electrónica, esta zona está parcialmente llena con material granular citoplásmico".⁸

Al examen histopatológico de la epidermis también se visualizaron algunos micelios.

Cultivos con Agar Sabouraud con adición de Clorafenicol y Cicloheximida, mostraron crecimiento de numerosas colonias de *Histoplasma Capsulatum*, con aspecto algodonoso, y produciendo las macroaleuriosporas tuberculadas y piriformes características. El mismo cultivo mostró *Candida Albicans*, que en las secciones de tejido se observó como formas miceliales.

En los cultivos de esputo y orina se obtuvo *Histoplasma Capsulatum*.

La inoculación al ratón reveló crecimiento de *H. Capsulatum* en hígado y bazo.

La biopsia hepática en el paciente mostró numerosos granulomas integrados por células epiteloides y células gigantes sin evidencia de necrosis.

Los granulomas están situados irregularmente en el parenquima hepático. Sólo una célula contenía una estructura levaduriforme.

La coloración de PAS no evidenció microorganismos.

La biopsia de médula ósea, fue normal con cultivos y coloraciones, para hongos negativas.

La prueba de coccidioidina fue positiva con 9 m.m de eritema e induración.

Las siguientes pruebas fueron negativas en 48 horas: Histoplasmina, PPD, Oidiomicina, Tricofitina, y DNCB 0,5%.

Los cultivos bacterianos de la úlcera labial mostraron *Staphylococcus aureus*, coagulasa positiva y *candida albicans*.

Radiografía de tórax mostró pequeño granuloma en el lóbulo medio derecho, sin infiltrados.

El ECG mostró una onda R de progresión anormal que indica un infarto miocárdico anterior antiguo.

Las pruebas de laboratorio normales incluían: Examen de orina, calcio, fósforo, glucosa, BUN, ácido úrico, colesterol, proteínas totales, albúmina, creatinina, cloruros, sodio, potasio, CO₂, hemoglobina, bilirrubina, hematocrito, conteo de leucocitos, plaquetas, gammagrama hepático con Tcnetium 99, serie digestiva alta, enema de bario, cortisol en suero, 17 cetosteroides y 17 hidroxisteroides en orina de 24 horas.

Pruebas en Agar Gel con suero del paciente para determinar anticuerpos precipitinas de histoplasmosis, blastomicosis y coccidioidomicosis, fueron negativas.

Las pruebas de fijación de complemento para histoplasmosis (antígeno levadura) blastomicosis (antígeno levadura) y coccidioidomicosis (antígeno de coccidioidina) fueron negativas.

Con el antígeno de histoplasmina se obtuvo una fijación de complemento de 1/8.

La tomografía de adrenales y bazo fue normal, sin calcificaciones.

TRATAMIENTO

Premedicación con acetaminofen 650 mg PO. Anfotericina B 25/mg día. Le fue administrada endovenosa por cuatro semanas. El régimen diario le fue administrado en 500 cc de solución salina normal, agregándose 25 mg de Hidrocortisona y 500 unidades de heparina. La botella de solución salina fue envuelta en papel de aluminio y se administró en seis horas. Al sexto día de tratamiento se observó mejoría notable y tendencia a cicatrización de la úlcera. Durante los primeros días del tratamiento, el paciente refirió cefalea moderada. La úlcera oral cicatrizó completamente después de recibir un total de 600 mg de Anfotericina B en un período de cuatro semanas.

El paciente abandonó el hospital voluntariamente aduciendo problemas personales. Se ha controlado después de 18 meses sin presentar sintomatología.

Se practicó un estudio epidemiológico en la vivienda del paciente, examinándose muestras de suelo de los alrededores de la vivienda y del gallinero. Las muestras fueron procesadas por el método de Chariotte Campbell.⁹ No se obtuvo Histoplasma Capsulatum en el estudio histopatológico en los ratones inoculados, ni en los cultivos.

DISCUSION

La Histoplasmosis tiene diferentes modalidades clínicas que abarcan desde la infección leve autolimitada hasta los casos fatales diseminados, incluyendo los casos diseminados progresivos crónicos, con lesiones en piel y mucosas.

El paciente se infecta al inhalar las esporas saprofitas de H. Capsulatum y el sitio más frecuente de localización primaria de la Histoplasmosis es el Sistema Respiratorio.³ La infección se puede propagar desde el pulmón por vía hemática. Las lesiones pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo, pero ocurre principalmente en aquellos órganos y tejidos ricos en células reticuloendoteliales, módulos linfáticos, médula ósea y membranas mucosas de la boca.

Cuando predominan las lesiones intestinales es probable que la lesión primaria estuviese localizada en los linfáticos intestinales y la infección fuese debida a ingestión más que inhalación de las esporas de *H. Capsulatum*.

La mayoría de las lesiones, tanto el sitio primario de infección en el pulmón como los focos diseminados en el bazo y en el hígado cicatrizan sin mayores molestias para el paciente y no dejan evidencia de su anterior actividad, con excepción de una reacción positiva a la prueba intradérmica de histoplasmina, calcificaciones características en el pulmón y ganglios hiliares, y calcificaciones típicas en el bazo y en el hígado.^{9,10,11}

En nuestro paciente la prueba de la histoplasmina fue negativa, probablemente debido a Anergia Inmunológica parcial, como se demostró al practicar la serie de pruebas intradérmicas.

La diseminación se evidenció con los cultivos positivos procedentes de la orina y de la úlcera del ángulo bucal, así como el probable compromiso hepático visto en las láminas histológicas.

El pulmón derecho presentó un nódulo solitario demostrado radiográficamente en el lóbulo medio, sin infiltrados. Se interpretó este hallazgo como una lesión residual de histoplasmosis pulmonar primaria.

El estado de la actividad de la lesión pulmonar o la presencia de otros focos activos que pudiesen ser fuentes de diseminación, son factores de crucial importancia para la terapia y pronóstico de la enfermedad. El diagnóstico diferencial de las lesiones orales de Histoplasmosis debe incluir las neoplasias. El diagnóstico se establece por el aislamiento en cultivo del *Histoplasma Capsulatum*, como también por los frotis coloreados o secciones histológicas que revelan la presencia de los organismos de tamaño y aspecto característico.

La forma diseminada de Histoplasmosis puede ser fatal si no es tratada. Es difícil diferenciar entre pacientes con la forma diseminada crónica progresiva con lesiones mucocutáneas y aquellos con sólo lesiones mucosas como único signo de enfermedad activa.

Es posible que nuestro paciente tuviere una forma lentamente progresiva de histoplasmosis diseminada, que no se evidenció hasta que aparecieron las lesiones mucosas. Antes de su consulta, el paciente llevaba una vida normal sin signos de insuficiencia adrenal. La pérdida de peso fue atribuida por el paciente a la dieta blanda a que se sometió, por la úlcera labial.

La respuesta a la terapia con Anfotericina B fue sorprendente, con cicatrización rápida de la úlcera antes de haber alcanzado la dosis de un gramo.

Esta respuesta satisfactoria demuestra lo impredecible de la Anfotericina B en lo que respecta a la dosis óptima total.

Se asume que la dosis óptima total de Anfotericina B varía entre 1 y 3 gramos.

En nuestro paciente no se observaron reacciones adversas con Anfotericina B, a excepción de moderadas náuseas y cefálea al comienzo de la terapia.

RESUMEN

Un campesino de 51 años de edad, con tos crónica y disnea de esfuerzo,

sufrió traumatismo del labio con un tenedor, desarrollándose una úlcera en el sitio del trauma, en un período de tres semanas. Concomitantemente, presentó pérdida de peso corporal y adenopatías cervicales palpables. Una biopsia de la úlcera confirmó el diagnóstico de Histoplasmosis.

La cicatrización de la úlcera se produjo después de dos semanas de tratamiento con Anfotericina B intravenosa.

La úlcera se debió, probablemente, a una condición de "Locus Minoris" secundaria al trauma, con la localización posterior del *Histoplasma Capsulatum*.

Las lesiones orales de Histoplasmosis por inoculación directa (lesiones primarias) son muy poco frecuentes, y una lesión ulcerada requiere una evaluación para descartar la infección diseminada.

ABSTRACT

A 51-year-old-farmer with chronic cough and shortness of breath, sustained a puncture of the lip edge with a fork, developing in three weeks into an enlarging ulcer at the site of the trauma. Palpable neck lymph nodes and weight loss were present. A biopsy of the ulcer was diagnostic of Histoplasmosis.

Healing of the ulcer occurred after two weeks of therapy with amphotericin B intravenously.

The ulcer was probably determined by a "Locus Minoris" secondary to trauma, with subsequent localization of *Histoplasma Capsulatum*. Oral lesions of Histoplasmosis caused by direct inoculation (primary lesions) are very uncommon, and an ulcerated lesion warrants exhaustive evaluation to rule out systemic involvement.

REFERENCES

- 1 AJELLO, L.: Geographic distribution of *Histoplasma capsulatum*. *Mykosen*, 1: 147-115, 1958.
- 2 COMSTOCK, G. W., MICEUS, C. N., GOODMAN, N. L. and COLLINS, S.: Difference in the distribution of sensitivity to histoplasmin and isolations of *Histoplasma capsulatum*. *Am. J. Epidem.*, 88: 195-209, 1968.
- 3 FURCOLOW, M. D.: Recent studies in the epidemiology of Histoplasmosis. *Ann. New York Acad. Sci.*, 72: 127-164, 1958.
- 4 STRAUB, M. and SCHWARZ, J.: The healed Primary complex in Histoplasmosis. *Am. J. Clin. Path.* 25: 727-741, 1955.
- 5 PALMER, A. E., ALMOSCH, A. L. and SHAFFER, L. W.: Histoplasmosis with mucocutaneous manifestations. Report of a case. *Arch Dermat & Syph.* 45: 912-916, 1942.
- 6 MOORE, M. and JORSTAD, L. H.: Histoplasmosis and its Importance to otorhinolaryngologists. A Review with report of a new case. *Am. Otol. Rhin. & Laryng.* 52: 779-817, 1943.
- 7 SNOKE, P. O. and HEID, G. J.: Oral Histoplasmosis. *J. Oral Surg.*, 11: 241-242, 1953.
- 8 GAMWELL, E. B. and BRECKENRIDGE, R. L.: Histoplasmosis of the larynx. *Ann. Otol. Rhin. and Laryng.* 58: 249-259, 1949.
- 9 LEVER, W. and SCHAUMBURG-LEVER: *Histopathology of the Skin*. Philadelphia and Toronto, J. P. Lippincott Company, 5th edition, p. 324, 1975.
- 10 CAMPBELL, CHARLOTTE C.: Personal communication.
- 11 SCHWARZ, J., SILVERMAN, F. N., ADRIANO, S. M., STRAUB, M. and LEVINE S.: The relation of splenic calcification to histoplasmosis. *New England J. Med.* 252: 887-891, 1955.
- 12 SERVANSKY, B. and SCHWARZ, J.: The incidence of splenic calcification in positive reactors to Histoplasmin and tuberculin. *Am. J. Roentgenol.* 76: 53-59, 1956.

MANUFACTURING SURGICAL DRESSINGS, C. A. S U D R E C A

F A B R I C A N T E S D E G A S A Q U I R U R G I C A

- * **DETECTO-RAY** ESTERILES Y NO ESTERILES
 ESPONJAS PARA CIRUGIA

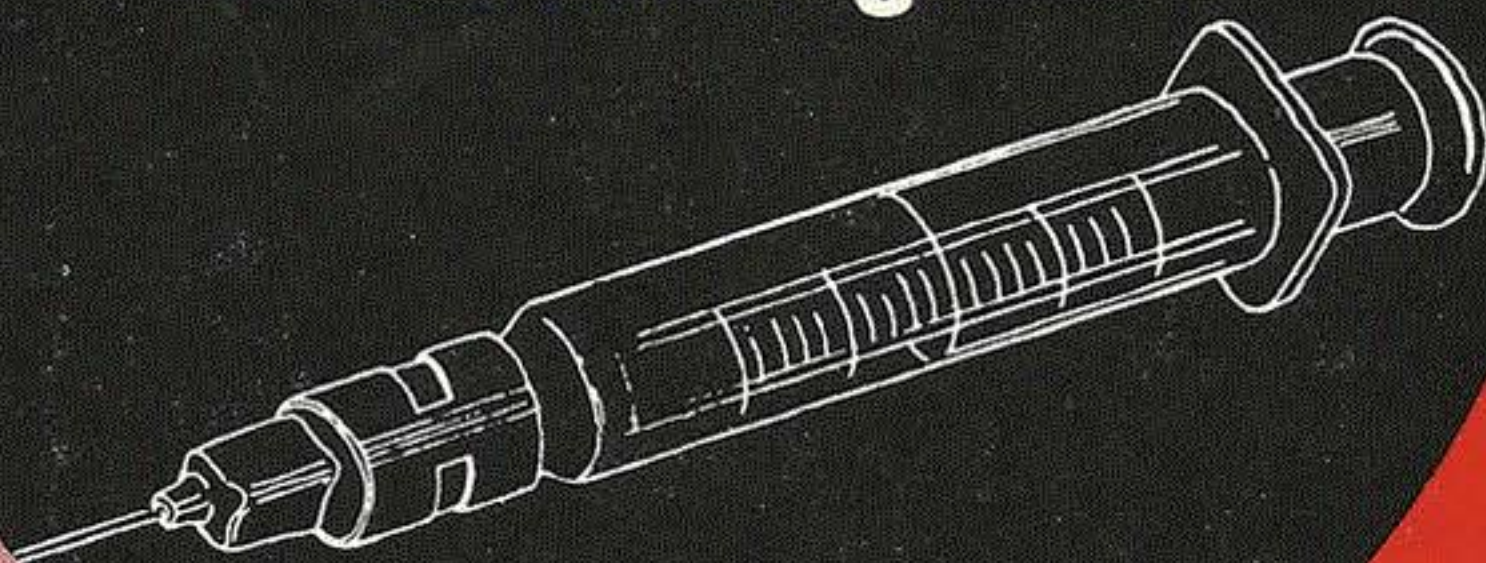
- * **POST-OP** ESPONJAS ABSORBENTES
 ESTERILES PARA CAMBIO DE CURAS

- * **GAUZE-SPONGES** GASA PRECORTADA ESTERIL Y NO ESTERIL,
 EN TODOS SUS TAMAÑOS PARA CIRUGIA

Apartado 51.123 — Sabana Grande

Caracas 105 - Venezuela

**el antibiótico
de primera
elección aun en
infecciones
bacterianas graves**



- cuando los patógenos causantes no han sido identificados
- cuando existe o se sospecha una infección bacteriana mixta
- cuando se ha desarrollado resistencia a otros antibióticos

espectro de actividad "único" que abarca la mayoría de las bacterias grampositivas y gramnegativas, inclusive: estafilococos resistentes, klebsiella, *E. coli*, pseudomonas y proteus (índol + e índol-).

Gentalyn*
Inyectable

(gentamicina 40 mg/cm³)

GAR (11-5127/70)



SCHERING DE VENEZUELA, S. A.
Prolongación Calle Vargas 2a. Transversal Boleíta
Norte, Dtto. Sucre, Edo. Miranda, Caracas, Venezuela

Gentalyn
Pediátrico

(gentamicina 10 mg/cm³)

*Marca de fábrica

HIDATIDOSIS HEPATICA

A Propósito de Un Caso

Dr. Juan Godayol Rovira*

Dr. José María Rodríguez Arauzo**

INTRODUCCION

Dentro del gran acumulo de conocimientos que debemos obtener por nuestra formación como médicos generales y luego como especialistas, olvidamos con frecuencia ciertos temas poco comunes dentro de nuestra patología; prueba de ello lo experimentamos en el hallazgo de un caso de hidatidosis hepática en la consulta privada del Hospital Privado Centro Médico de Caracas. Si bien la distribución de la enfermedad es mundial, su incidencia es mayor cuando existe abundante ganado ovino y perros con acceso fácil a las visceras de huéspedes intermediarios infectados.⁸ Además, esta enfermedad refleja en un elevado índice su predominancia en la población inmigrante y siendo nuestro país receptor de grandes masas de inmigrantes, nuestra atención a esta patología extranjera, por así decirlo, debe ser máxima, ya que del preciso tratamiento de estas patologías frenaremos su diseminación a nuestra población autóctona.¹¹

Las publicaciones sobre hidatidosis son cada vez menores, posiblemente por la eficacia del control sanitario. En Chile⁴ entre 1878 y 1949 se publicaron 138 artículos con celebraciones de congresos internacionales (Argentina, 1948) anunciando la preocupación por la enorme incidencia y la aplicación de pocas medidas eficaces.

En Islandia, para 1860, el número de enfermos fue del 50% de la población,⁴ mientras que para 1958 su incidencia era entre el 1% y el 2%.

MATERIAL Y METODO

Este trabajo se origina de un paciente¹ natural de España, femenino de 33 años, domiciliada en el Estado Anzoátegui y atendida en nuestra consulta del Hospital Privado Centro Médico de Caracas. El cuadro clínico era de dolor cólico en el hipocondrio derecho, flanco derecho, con irradiación a la espalda, acompañado de

* Médico Cirujano del Hospital Privado Centro Médico de Caracas.

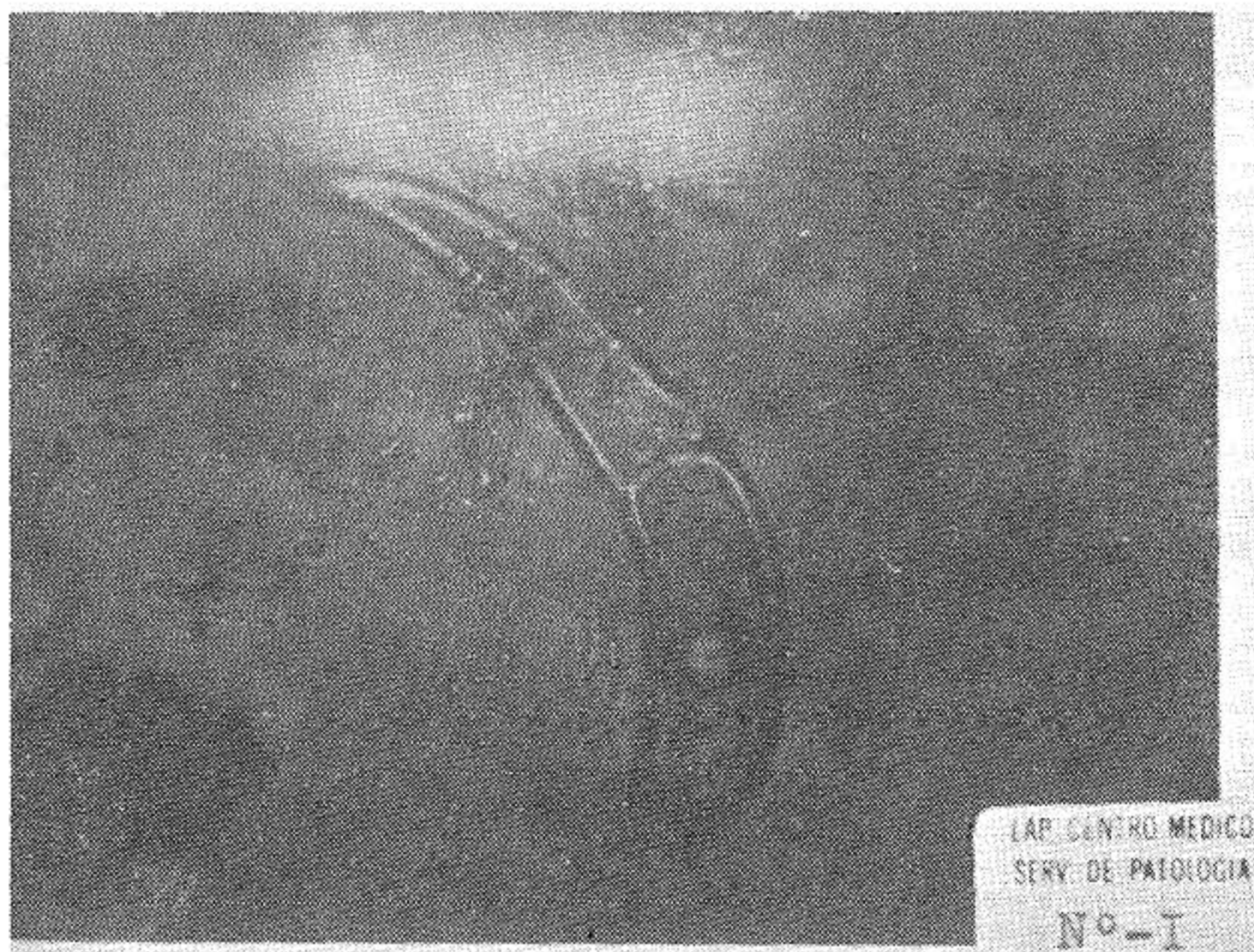
** Médico Cirujano General Asistente.

estreñimiento y vómitos. Entre sus antecedentes resalta el haber sido intervenida en su lugar de residencia con la impresión de colecistitis aguda, dos meses atrás. Los estudios posteriores realizados por el doctor Joel Valencia-Parparcén, gastroenterólogo del mismo centro hospitalario, demostraron la existencia de varios quistes hidatídicos del hígado. Se acompaña este trabajo del material fotográfico de Anatomía Patológica.

CICLO EVOLUTIVO

Definición: Se denomina Equinococosis o Hidatidosis a la afección producida por la tenia equinococo y su larva; corresponde, pues, a una helmintiasis del orden de las céstodos.² (Ver cuadro 1).

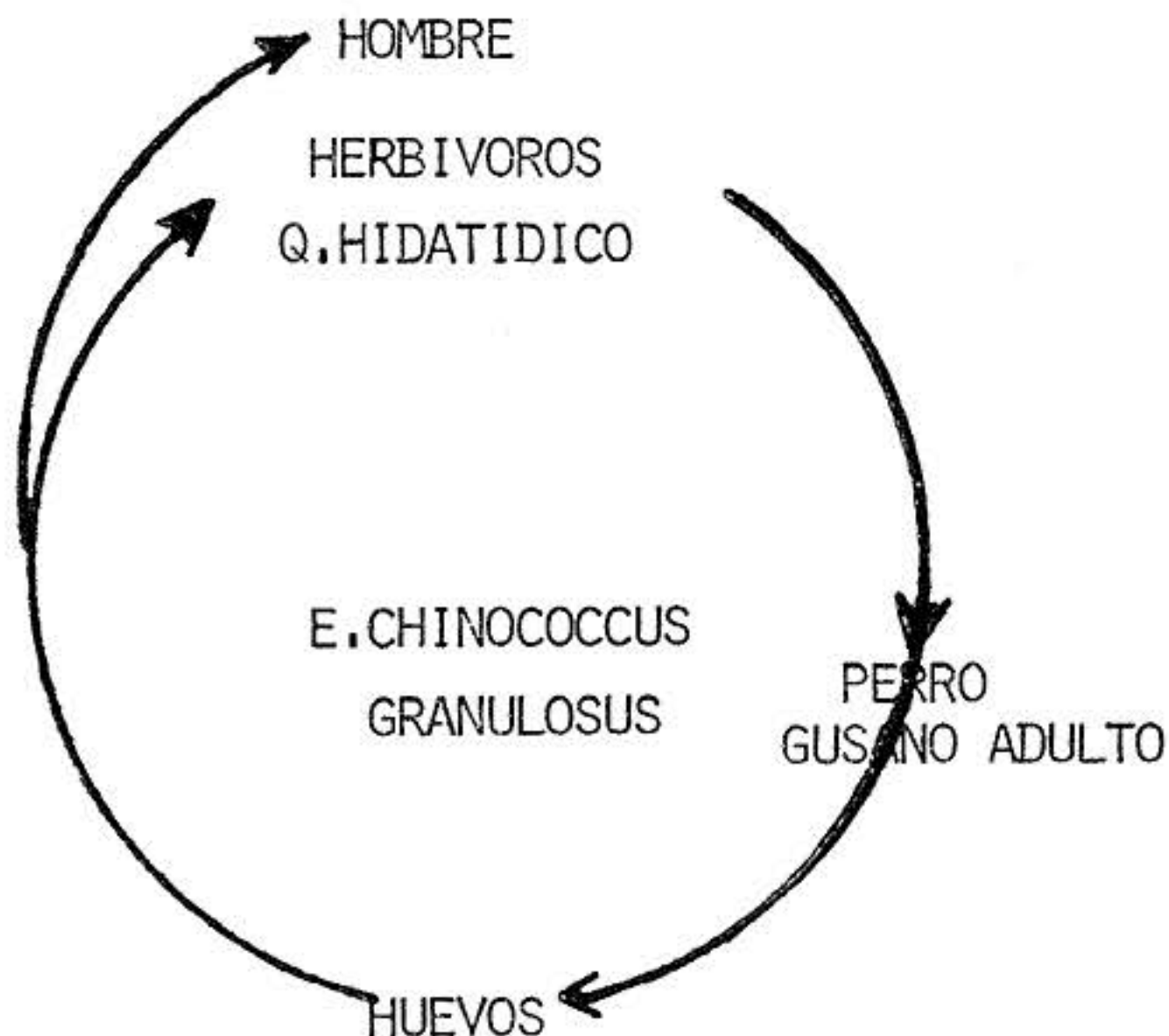
La tenia equinococo, la más pequeña del orden³ (ver fotografía 1) habita en el intestino del perro y otros cánidos que son los huéspedes definitivos; los huevos del parásito expulsado con las heces, contaminan directa o indirectamente el agua, los vegetales, las hierbas, al hombre y a los herbívoros, entre los que se destacan las ovejas como huésped intermediario; en estos animales como el medio les es favorable para el desarrollo adoptan la forma alargada conocida como hidátides; al morir estos animales, sus vísceras contaminadas las ingiere el perro y adquiere su desarrollo cerrando el ciclo. El hombre es, pues, un huésped intermediario que se infecta por el contacto del excremento de los perros contaminados. En el ciclo a nivel de huésped intermediario, o sea, en este caso, el hombre, la envoltura quística se rompe y el embrión atravesando la mucosa intestinal cae en los espacios linfáticos o vasculares, dependiente de la circulación Portal para llegar al hígado. El 80% de las veces para Goyanés, el 74,5% de las veces para Devé, el 69% de las veces para Finsen.⁴



Fotografía No. 1

Se considera que el 70% de los embriones hexacantos que atraviesan el intestino llegan al hígado y el 30% llegan al corazón por las venas suprahepáticas y se distribuyen por todo el organismo.

Al nivel del hígado la presencia del embrión origina una reacción de cuerpo extraño y el embrión desarrolla, a su vez, una vacuola central.

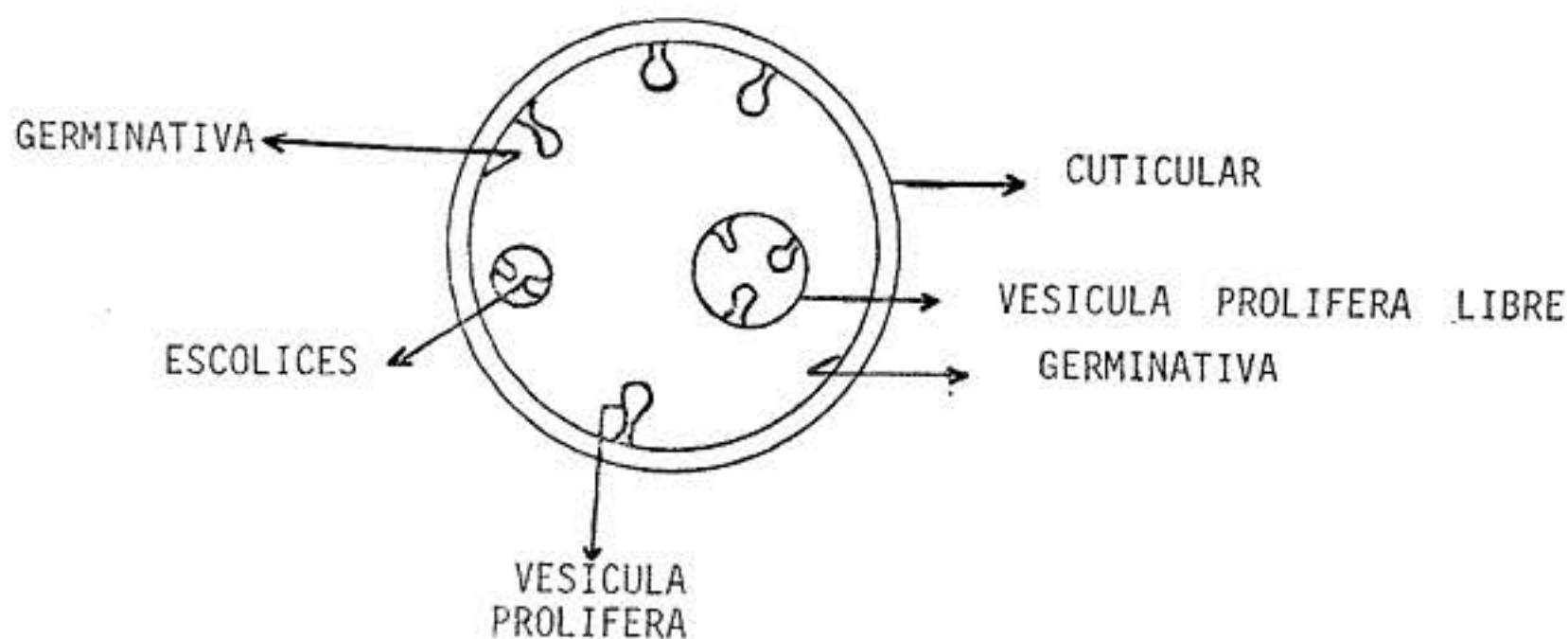


REPRESENTACION ESQUEMATICA

DEL CICLO VITAL DEL E. GRANULOSUS.

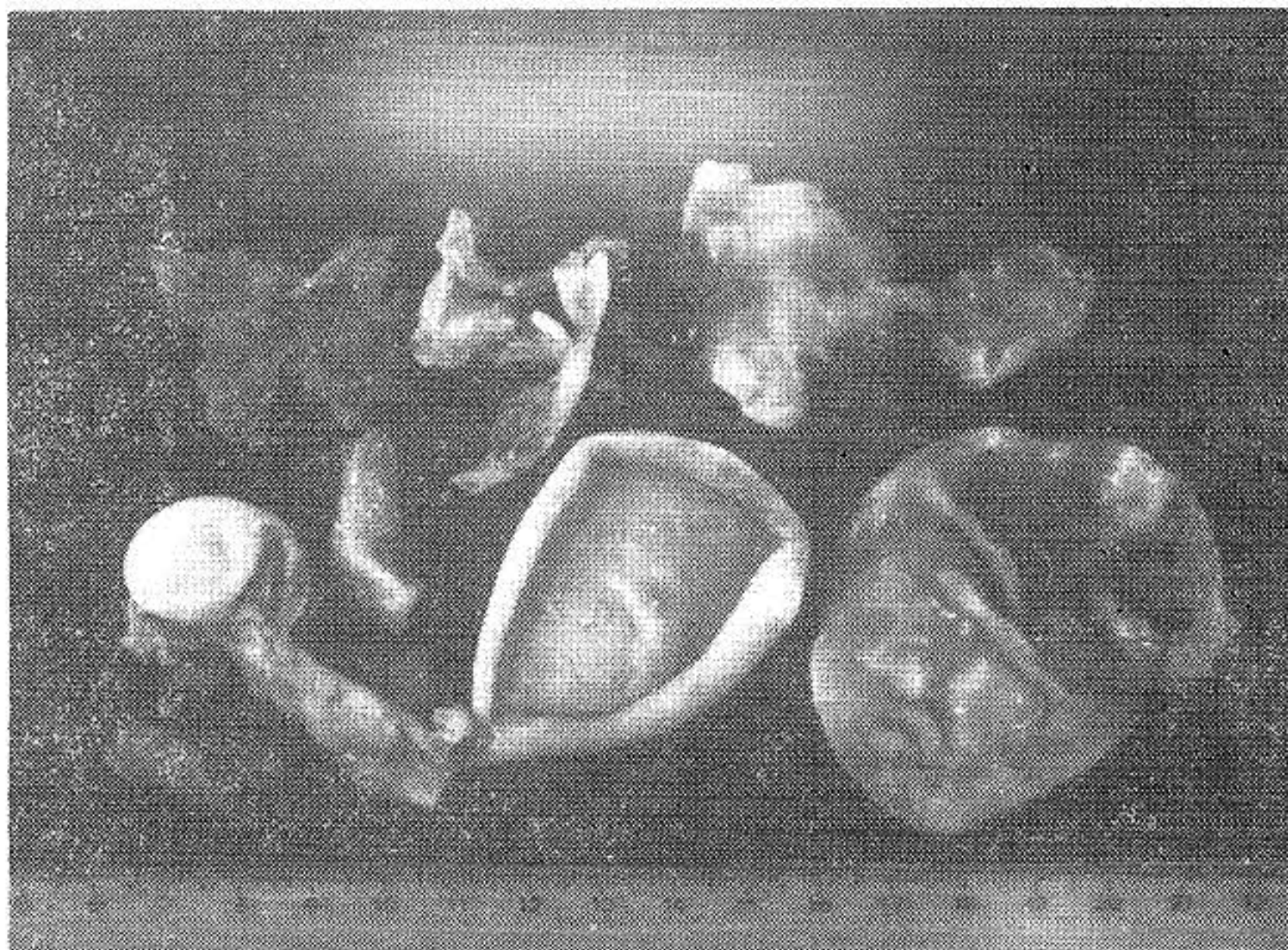
La alteración del parénquima hepático constituye lo que se denomina adventicia; al crecer el quiste, la isquemia compresiva origina fibrosis y degeneración hialina. Esta adventicia puede ser asiento de calcificación sin significar la muerte del parásito. Su crecimiento es lento y no produce síntomas sino hasta los cinco o veinte años de haberse localizado en el hígado.³

ESTRUCTURA MORFOLOGICA DE LA HIDATIDE.- (2)



Fotografía No. 2

A) **La larva del equinococo** que es sinónimo de una esfera llena de líquido, comprende una capa cuticular o capa externa de color blanco con aspecto de clara de huevo cocido, de espesor variable, de estructura laminar (ver fotografía N° 3); es una membrana semipermeable que deja pasar los colides y los cristalóides pero no los gérmenes.



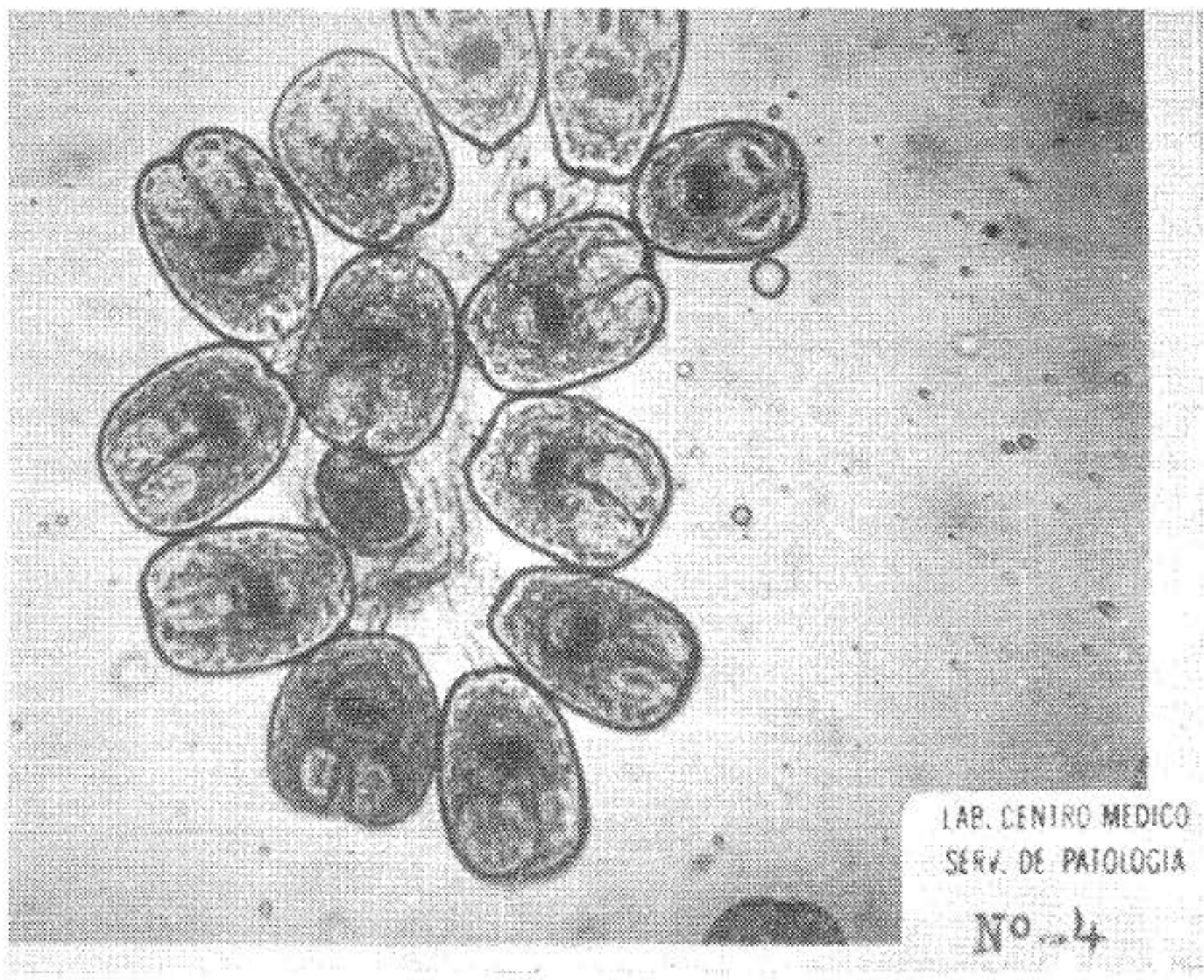
Fotografía No. 3

B) **La capa germinativa** o prolífera: a expensas de ella se desarrolla una vesícula prolífera e histológicamente es una masa de aspecto plasmoidal con numerosos núcleos y abundante almidón. De cada vesícula prolífera se originan los escólices o cabezas de las tenias. (Ver fotografía N° 4).

C) **El líquido hidatídico:** en condiciones normales es limpio y transparente como agua de roca, con una serie de sustancias orgánicas e inorgánicas en cantidad variable, de acuerdo a su procedencia. (Ver fotografía N° 2).

COMPOSICION QUIMICA DEL LIQUIDO HIDATIDICO

SUSTANCIA	LIQUIDO HUMANO %	LIQUIDO BOVINO %
Densidad	1.007 a 1.012	1.008
Agua	98,20 a 98,80	98,70
Extracto	1,10 a 1,80	1,30
Cenizas	0,40 a 0,97	0,83
Reacción	Alcalina-Acida	Alcalina
Cloruro de Sodio	0,45 a 0,61	0,65
Glucosa	0 a 0,06	0,06
Albúmina	Vestigios-0,01	0,02
Grasas	0 a 0,05	0,04
Creatinina	no contiene	no contiene



Fotografía No. 4



Fotografía No. 5

Esta variación de la composición guarda relación con las diferentes composiciones plasmáticas de los animales en los cuales se localizan (Wernique y Savino).²

El líquido hidatídico sedimentado presenta un aspecto arenoso, blanco, sucio, conocido como arenilla hidatídica (Devé). Esta arenilla la componen las vesículas prolíferas, escolices normales y escolices desintegrados (ver fotografía N° 2).

CLINICA Y DIAGNOSTICO

La clínica es muy pobre y con frecuencia se confunde con un cuadro de colelitiasis o bien con una colecistitis, excepto en los casos de gran tamaño fáciles de palpar y establecer un diagnóstico diferencial con un hepatoma.

Dentro de la anamnesis, el origen y la procedencia del contacto con los perros o zona donde hay ovejas ayudan al diagnóstico.

La ictericia de la hidatidosis es de mediana intensidad, por debajo de los 15 mg %.⁴

- 1.—El tumor sospechoso en un paciente de un área endémica requiere una hematología que por lo general es normal, excepto cuando está infectado el quiste hidatídico; además, puede haber eosinofilia.
- 2.—Una radiografía simple puede mostrar la calcificación de la pared del quiste, si es que existe.
- 3.—Un gammagrama el cual nos ubica el tumor topográficamente.
- 4.—La Cuti-Reacción de Casoni, su reacción depende del contenido nitrogenado del líquido hidatídico, por lo tanto, un resultado negativo carece de valor.
- 5.—Prueba de fijación de complemento, o sea, Reacción de Weinberg.⁵ La prueba de Casoni es positiva permanentemente, mientras que la de Weinberg es positiva solamente si el quiste está vivo.

Los pacientes con sospecha de hidatidosis hepática deben palparse con cuidado, pues suele ocurrir la ruptura del quiste con diseminación de la parasitosis, urticaria y un shock anafiláctico.

TRATAMIENTO QUIRURGICO.⁶

El único tratamiento que se puede ofrecer es el tratamiento quirúrgico; se somete a este tratamiento todo quiste sintomático y con parásitos vivos.

Para el tratamiento quirúrgico debe tenerse presente:⁶

- 1.—Incisión por la vía más corta al quiste (adecuada exposición).
- 2.—Aislamiento cuidadoso, con compresas, de la zona operatoria.
- 3.—Disección del parénquima hepático o procedimiento de Pérez-Fontana para exponer el quiste.
- 4.—Debe aspirarse cierta cantidad del líquido hidatídico e introducir la misma cantidad de formol al 2%, 5% o 10%, y se deja durante 5 minutos para garantizar la muerte de los escolices. Además de formol se emplea el Iodo al 1%, el Cloruro de Sodio al 30%. La inyección intraquística del Iodo al 1% garantiza la

muerte de los escolices, en un minuto, en un volumen igual al vigésimo del que tiene el quiste.⁵

5.—Extirpar la membrana íntegramente. (Ver fotografía N° 3).

6.—Marsupialización o bien una variedad de la misma que consiste en dejar la cavidad del quiste en comunicación al exterior con una sonda de Foley.

No se realiza el capitonaje o aproximación de la pared hepática por el peligro de sangramiento.

CONCLUSIONES

Nuestra paciente (NNA) a quien nos referimos en el presente trabajo, la operamos con el procedimiento antes descrito; fue intervenida el 3 de diciembre de 1973 y la hemos controlado periódicamente con gammagramas hepáticos, estando en perfectas condiciones, hígado normal, ha recuperado su parénquima totalmente.

Creemos necesario utilizar todos los pasos antes descritos ya que es la única forma de prevenir las recidivas y obtener la curabilidad total.

BIBLIOGRAFIA

- 1 GODAYOL ROVIRA, JUAN: Historia Clínica N° 1278. Hospital Privado Centro Médico de Caracas. 1973.
- 2 NIÑO, L.: Parasitología. Editorial Beta. Buenos Aires. Argentina. 1965.
- 3 CRAIG y FAUST: Parasitología. Editorial Uteha. México. 1961.
- 4 VALENCIA-PARPARCEN, JOEL y Col.: Hidatidosis Hepática. G.E.N. Vol. XII, N° 4, 163-174, 1958.
- 5 CECIL-LOEB: Tratado de Medicina Interna. Editorial Interam. I: 778-780, 1972.
- 6 CHRISTMANN-OTTOLENGHI y Col.: Técnica Quirúrgica. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 1975.
- 7 JEFFREY and LEACH: Atlas of Medical Helminthology and Protozoology. Plate 81, 1966.
- 8 SHACKELFORD, R.: Diagnóstico Quirúrgico. Editorial Salvat. II: 825-830, 1971.
- 9 BUCKUS, H.: Gastroenterología. Editorial Salvat. III: 27, 1968.
- 10 MARKELL and VOGEL: Medical Parasitology. Editorial Saunders. 4ª Edición. pp. 224-230, 1976.
- 11 SALFELDER, K., ORTIZ, A. D. y BARRETO, L. F.: Tribuna Médica de Venezuela. Vol. V: 204, 1967.



ITURBE HÑOS. C.A.

Representantes Exclusivos de:

C A W O

Alemania

fabricantes de

T E R M O G R A F O S D E P L A C A S

Para detección del cáncer en las glándulas mamarias

(Según Pfsor. Tricoire)

Paseo de Los Ilustres - Edif. RADS - Local "B"

Frente a la Universidad - Los Chaguaramos

Teléfonos: 61.59.31 - 61.93.08

Caracas - Venezuela

Hormonas Tiroideas y Hormona Tiroestimulante

Cambios Circadianos Fisiológicos

Dr. Pablo Liendo-Chapellín*

Vivian Chan**

Prof. Gordon Michael Besser***

RESUMEN

En seis sujetos normales se demostraron cambios circadianos significativos en los niveles séricos de Tiroxina (T_4), Hormona Tiroestimulante (TSH), Prolactina y en la Captación de Triiodotironina (In Vitro) por la Resina (RT_3U) y en la eliminación urinaria de T_4 . El patrón de la TSH mostró ser recíproco al de la T_4 sérica, con niveles elevados durante la noche y no coincidiendo con el patrón de la Prolactina. Ni la postura, ni la administración de corticosteroides o de T_4 exógena mostraron un efecto significativo sobre las variaciones circadianas de TSH. Estas últimas probablemente están determinadas por un mecanismo que opera a nivel central. Los niveles de Triiodotironina circulantes posiblemente se regulan periféricamente.

INTRODUCCION

A pesar de que patrones circadianos de las hormonas del eje Hipotálamo-Hipófiso-Tiroideo han sido sugeridos, todavía existe cierta controversia en relación a la existencia de dichos patrones. Varios investigadores no han podido evidenciar patrón rítmico alguno en los niveles de la Hormona Tiroestimulante (TSH) en el hombre,^{1,4} a la vez que otros grupos quienes han reportado patrones circadianos no están uniformemente de acuerdo acerca del período durante el cual los niveles de TSH están en su máximo.^{5,8} Resultados contradictorios también han sido reportados en

* Coordinador de la Unidad de Endocrinología del Centro Médico Docente La Trinidad, Caracas, Venezuela.

** Patólogo Químico del Queen Mary Hospital, Hong Kong.

*** Professor of Endocrinology, St. Bartholomew's Hospital, Londres, Inglaterra.

Departamento de Patología Química y Unidad Médica del St. Bartolomew's Hospital, Londres, Inglaterra.

Agradecimientos: Deseamos agradecer al doctor W. J. Irvine, por la determinación de los Anticuerpos Antitiroideos; a la señorita A. Jones, por las determinaciones de Prolactina, y a los doctores J. S. Glover y G. Smith, del Radiochemical Centre, Amersham, por el generoso aporte de materiales.

relación a los ritmos circadianos del Protein-Bound Iodine (PBI), Tiroxina Total sérica (TT_4) y de la Tiroxina Libre (FT_4).^{9,10}

La falta de sensibilidad en los métodos analíticos empleados, bien podría explicar estas discrepancias. Con el desarrollo de Radioinmunoanálisis altamente sensibles y precisos se llevó a cabo este estudio, con la intención de documentar o descartar variaciones circadianas en los niveles séricos de TSH, TT_4 , Triiodotironina Total (TT_3) y Prolactina, los patrones de Excreción urinaria de T_4 y T_3 , y el efecto de la postura, administración de corticosteroides y de Tiroxina sintética sobre dichas variaciones circadianas.

MATERIAL Y METODOS

Sujetos

Seis varones voluntarios, aparentemente sanos, con edades comprendidas entre los 25 y 35 años, conformaron el grupo estudiado. Ninguno estaba recibiendo medicación alguna. Durante un período de 24 horas continuas se colectaron muestras de sangre (5 ml), cada media hora, a través de una cánula insertada en una vena antecubital la cual fue retirada sólo al final del estudio. Asimismo, se colectaron muestras de orina al finalizar cada lapso de 2 horas durante el día y cada lapso de 4 horas durante la noche. Los sujetos llevaron a cabo su actividad diurna normal, se durmieron, espontáneamente, sólo a partir de las 24:00 hr. y en general no fueron perturbados por la toma de las muestras (excepto la emisión de las muestras de orina durante la noche). Dos de los mismos sujetos y durante otro período de 24 horas continuas fueron estudiados siguiendo un protocolo idéntico, pero incluyendo un lapso de seis horas, desde las 12:00 hasta las 18:00 horas, en posición de decúbito supino y sin dormir durante estas 6 horas. A otro sujeto, del grupo original, se le administró dexametasona en dosis de 0,5 mg, vía oral, cada 6 horas, comenzando a las 09:00 horas del día anterior. En él, las muestras se colectaron desde las 09:00 hasta las 18:00 horas del siguiente día. Por último, a un sujeto diferente se le administró Tiroxina sintética en dosis de 200 mg, vía oral, cada 24 horas, durante dos días, y luego fue sometido al mismo protocolo original.

Determinaciones

En todas las muestras de sangre, el suero fue separado en las siguientes 2 horas de su colección y congelado hasta el día de ser analizado. Para evitar el factor "Error inter-análisis", todas las muestras de un mismo sujeto fueron determinadas en un mismo día.

La concentración de la Tiroxina Total sérica fue determinada por Radioinmunoanálisis en 20 μ l de suero, usando el Acido sulfónico del 8-anilino-1-naftaleno (200 μ g) para inhibir la afinidad de la Globulina transportadora de Tiroxina (TBG), y el carbón para separar las fracciones libres y ligadas al anticuerpo. El suero anti- T_4 fue obtenido mediante la inmunización de conejos con múltiples inyecciones intradérmicas utilizando un conjugado de T_4 bovina-albúmina sérica. La concentración de Triiodotironina Total (TT_3) fue medida en 50 μ l de suero, por un método de Radioinmunoanálisis similar.¹¹ usando un suero anti- T_3 obtenido en cabras, el cual mostró una reactividad cruzada con la T_4 de 0.0125%. La captación in vitro de la T_3 por la Resina fue determinada utilizando un Kit comercial (Thyopac-3, Radiochemical Centre, Amersham). Los niveles circulantes de TSH fueron determinados por Radioinmunoanálisis utilizando el método del Doble Anticuerpo descrito por Hall y sus colegas.¹² El suero anti-TSH fue obtenido en conejos inmunizados con

TSH porcina y, debido a que no mostró reactividad cruzada con la Gonadotrofina Coriónica Humana, no se añadió esta última a la mezcla de incubación. Los niveles de Prolactina circulante fueron determinados por Radioinmunoanálisis.¹³ La excreción urinaria de T₄ y T₃ fueron determinadas según método descrito anteriormente^{14,16} y los resultados expresados como μg de hormona excretados por minuto.

RESULTADOS

La Tabla I muestra la sensibilidad y precisión de los métodos analíticos utilizados.

T A B L A I

PARAMETRO	VOLUMEN DE LA MUESTRA (l)	LIMITE DE DETECCION	COEFICIENTE DE VARIACION (%)
Suero			
TSH (RIA)	100	0.1 U/ml	5
T ₄ (RIA)	20	0.5 g/100 ml	7
T ₃ (RIA)	50	2.5 μg /100 ml	2.5
Prolactina (RIA)	50	0.5 μg /ml	7
RT ₃ U	100	—	2
Orina			
T ₄ (CPBA)	1000	25 μg /100 ml	4.6
T ₃ (RIA)	100	25 μg /100 ml	3.5

RIA = Radioinmunoanálisis

CPBA = Análisis por Enlace Poteico Competitivo

Tabla I—Detalles de la Sensibilidad y Precisión de los métodos analíticos, obtenidos de 10 determinaciones de cada muestra con concentraciones baja, normal y alta.

La Tabla II muestra los promedios absolutos de las concentraciones hormonales correspondientes al día y la noche.

Los resultados están calculados según el método utilizado por Orth e Island,¹⁷ expresando cada valor como la desviación porcentual del promedio de concentraciones de esa determinada hormona, en ese mismo día, y en ese mismo sujeto en particular. La Figura 1 muestra las variaciones promedias para el grupo en los niveles séricos de TSH, T₄ y T₃ y la Captación in vitro de T₃ por la Resina (THUT).

TABLA II

Sujeto	TSH (μ U/ml)		RT ₃ U (%)		T ₄ (μ g/100 ml)		T ₃ (μ g/100 ml)	
	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
1	1.55 \pm 0.07	1.73 \pm 0.10 =	106 \pm 0.31	99 \pm 0.70 o	9.05 \pm 0.19	7.49 \pm 0.13 #	165.5 \pm 2.09	136.1 ? # ?i
2	1.79 \pm 0.09	2.78 \pm 0.22 #	103 \pm 0.41	97 \pm 0.58 #	8.08 \pm 0.13	6.53 \pm 0.09 #	126.0 \pm 1.91	incompleto o
3	1.29 \pm 0.05	1.30 \pm 0.08 NS	88 \pm 0.41	81 \pm 0.47 #	6.35 \pm 0.14	5.34 \pm 0.23 =	130.5 \pm 1.64	incompleto #
4	5.47 \pm 0.40	8.84 \pm 1.10 =	103 \pm 0.46	96 \pm 0.54 #	7.55 \pm 0.15	6.60 \pm 0.15 #	131.1 \pm 1.70	incompleto NS
5	2.65 \pm 0.17	3.39 \pm 0.22 o	100 \pm 0.43	96 \pm 0.82 #	7.13 \pm 0.12	6.59 \pm 0.13 =	90.66 \pm 2.03	incompleto NS
6	2.27 \pm 0.13	2.92 \pm 0.16 =	105 \pm 0.32	101 \pm 0.45 #	8.25 \pm 0.15	6.89 \pm 0.18 #	158.8 \pm 1.70	incompleto =

Comparación de los niveles hormonales promedio durante el día y la noche, utilizando la Prueba de Student's (Ambos extremos de la curva).

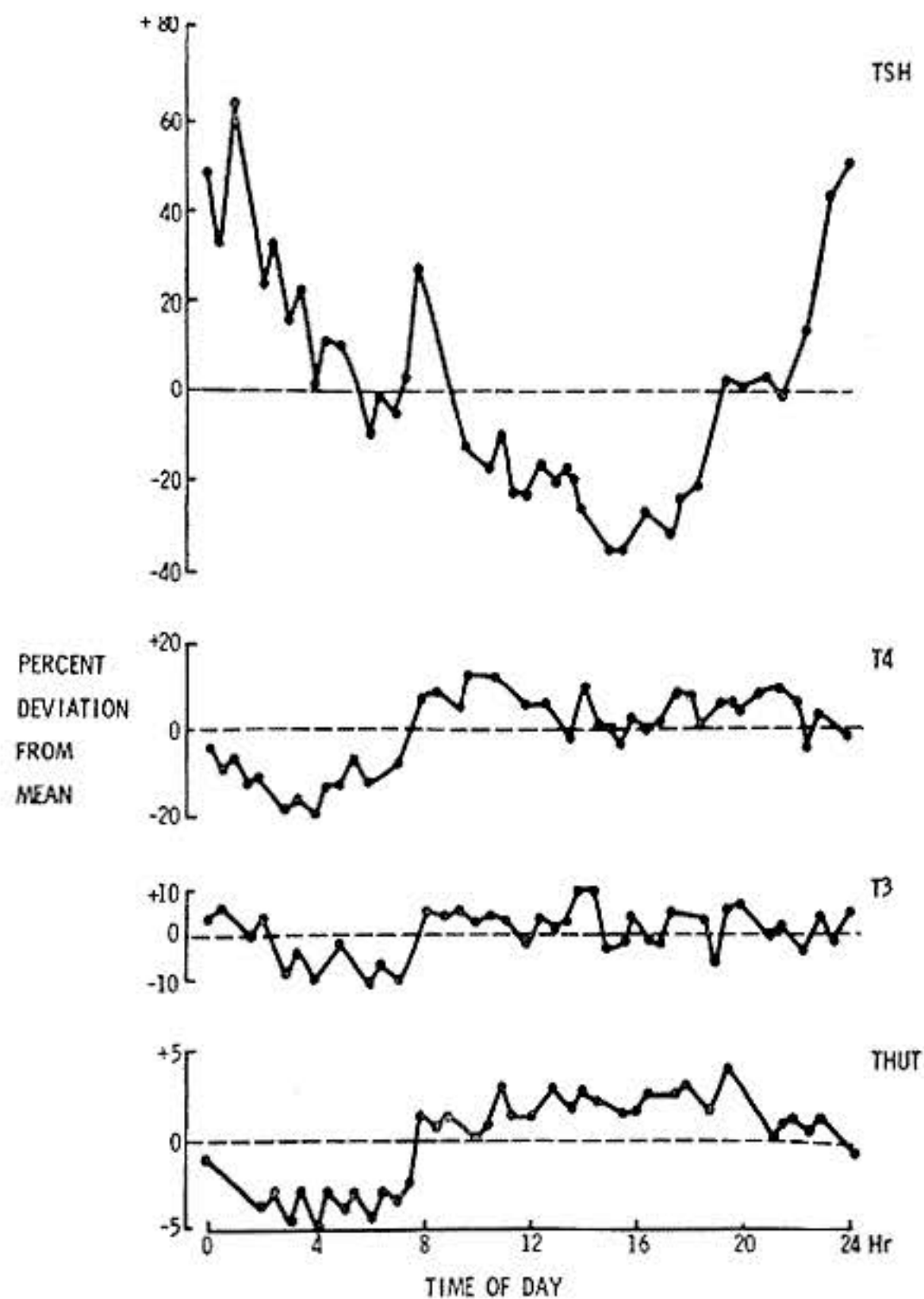
(#) = p 0.001

(o) = p. 0.05

(=) = p. 0.01

NS = No significativo

Tabla II—Concentraciones absolutas promedio durante el día y la noche \pm s.e.m. en todos los sujetos. Día = entre las 07:30 y las 24:00 horas. Noche = entre las 00:00 y las 07:30 horas.



(---) = Niveles hormonales individuales promedios
 (+) = Variaciones por encima del promedio
 (—) = Variaciones por debajo del promedio

Figura 1—Variaciones Circadianas en la TSH, T_4 y T_3 séricas y la Captación de T_3 por la Resina (THUT) en todos los sujetos, representadas como la desviación porcentual del propio promedio de valores.

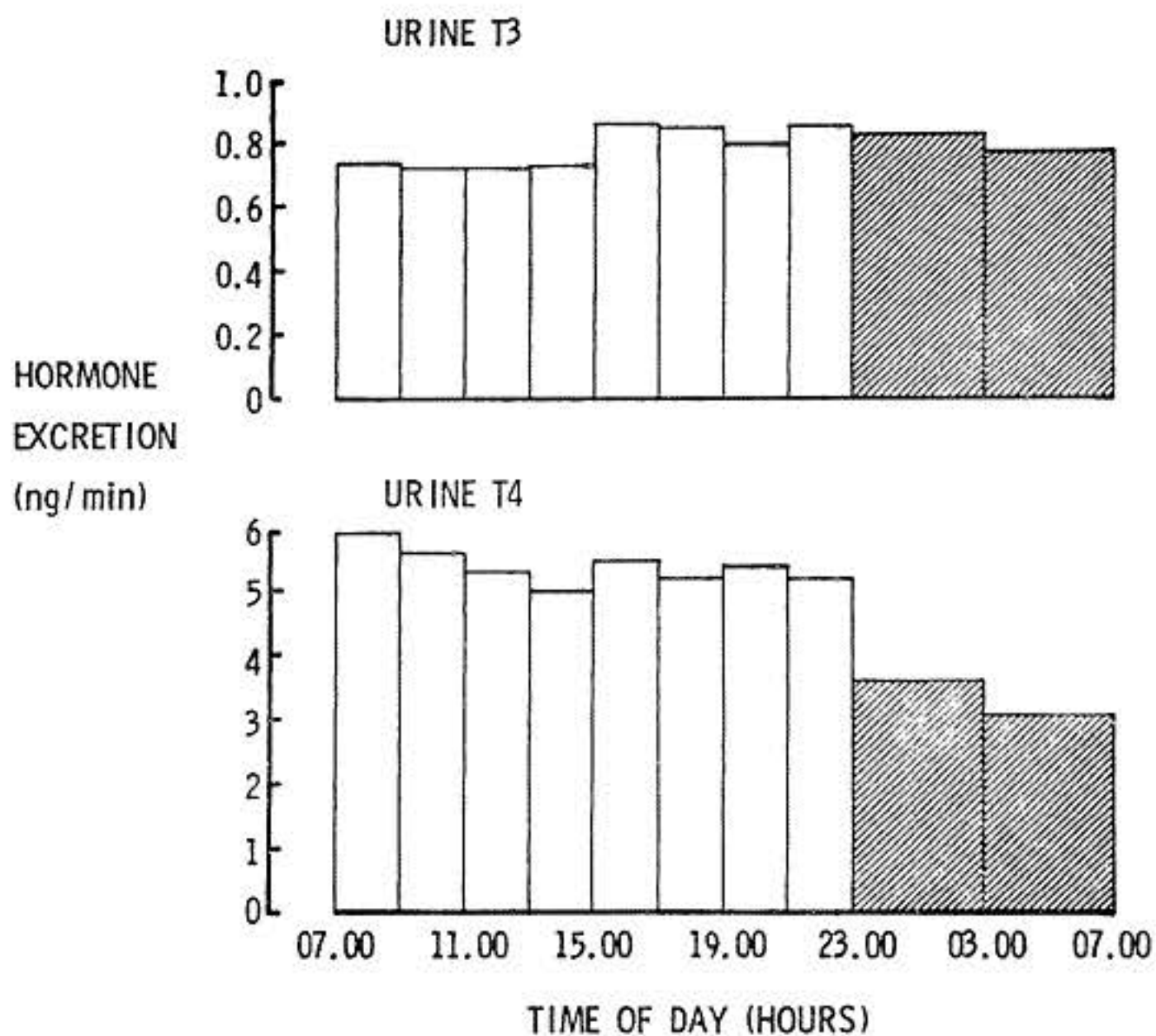
Cambios en los niveles de TSH circulante: Un patrón circadiano definido en la TSH de todos los sujetos fue evidenciado, con niveles más bajos durante el día, pero valores significativamente incrementados durante la noche. Este incremento comenzó a ocurrir 4 horas antes del sueño, lo cual en nuestro estudio se permitió alrededor de la medianoche. Asimismo se observaron fluctuaciones episódicas de la TSH durante las 24 horas. Un sujeto, en particular, mostró fluctuaciones exageradas y una variación de tipo circadiana más marcada; él mostró un nivel promedio de TSH durante ese día de $5 \mu\text{U/ml}$, con niveles máximos y mínimos de 20 y $3.4 \mu\text{U/ml}$ respectivamente. Exámenes posteriores demostraron que este voluntario, clínicamente eutiroides tenía niveles normales de T_4 Total sérica, T_3 Total sérica y no tenía títulos detectables de anticuerpos antitiroglobulina ni antimicrosomales mediante técnicas de inmunofluorescencia.

Cambios en los niveles de hormonas tiroideas circulantes: Los niveles de T_4 Total sérica, también mostraron un patrón circadiano definido, con niveles mínimos entre la medianoche y las 08:00 horas. La Tabla II muestra la diferencia estadísticamente significativa en todos los sujetos entre estos niveles y aquellos registrados durante el día.

Los niveles de T_3 Total sérica no mostraron un patrón circadiano definido, a pesar de que se observaron concentraciones algo menores entre las 02:00 y las 08:00 horas.

Cambios en la excreción urinaria de T_4 y T_3 : Los valores promedio en todos los sujetos están presentados en la Figura 2. Se puede apreciar que la excreción urinaria de T_4 está caracterizada por una elevación rápida en la mañana y una disminución durante la noche, pero permaneciendo constante durante las horas de vigilia. El momento varió ligeramente en los distintos sujetos, con valores máximos entre las 08:00 y 12:00 horas y mínimos en la segunda mitad de la noche (entre las 04:00 y las 08:00 horas).

En contraste, la excreción urinaria de T_3 permaneció constante durante todo el período de 24 horas (dentro de $\pm 0.1 \mu\text{g}/\text{min}$ del promedio).



El área sombreada indica el período nocturno de excreción urinaria hormonal.

Figura 2—Variaciones Circadianas promedio en la excreción urinaria de T_4 y T_3 en todos los sujetos.

Cambios en la Captación de T_3 por la Resina: La Figura 1 muestra que, el grado de insaturación de las proteínas transportadoras de hormonas tiroideas (evaluado mediante la captación in vitro de T_3 por la Resina), muestra un patrón circadiano perfectamente definido, el cual es casi idéntico al observado en relación con los niveles de T_4 Total sérica.

Cambios en los niveles de Prolactina circulante: La Figura 3 muestra los patrones circadianos de los niveles de TSH y Prolactina circulante, en un sujeto el cual puede ser considerado como un representante típico del grupo estudiado. El patrón de la Prolactina se vio caracterizado por fluctuaciones episódicas con incrementos marcados durante la noche. El período de máxima secreción varió en los diferentes individuos, bien desde la medianoche hasta las 04:00 horas o desde las 04:00 a las 07:00 horas, pero siempre ocurrió antes del incremento máximo de la TSH.

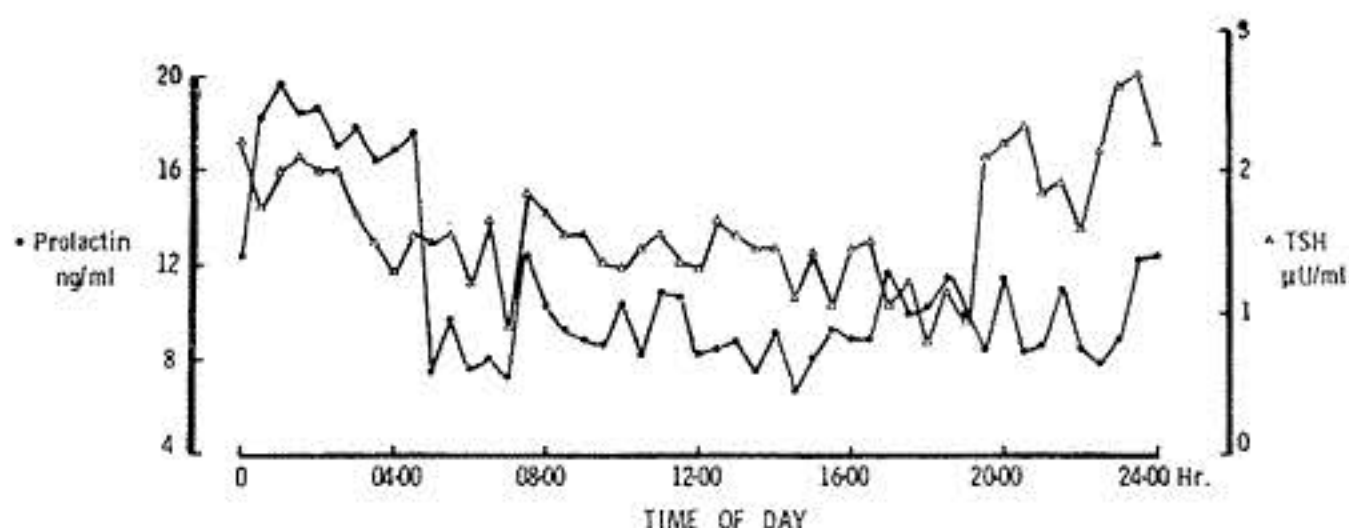
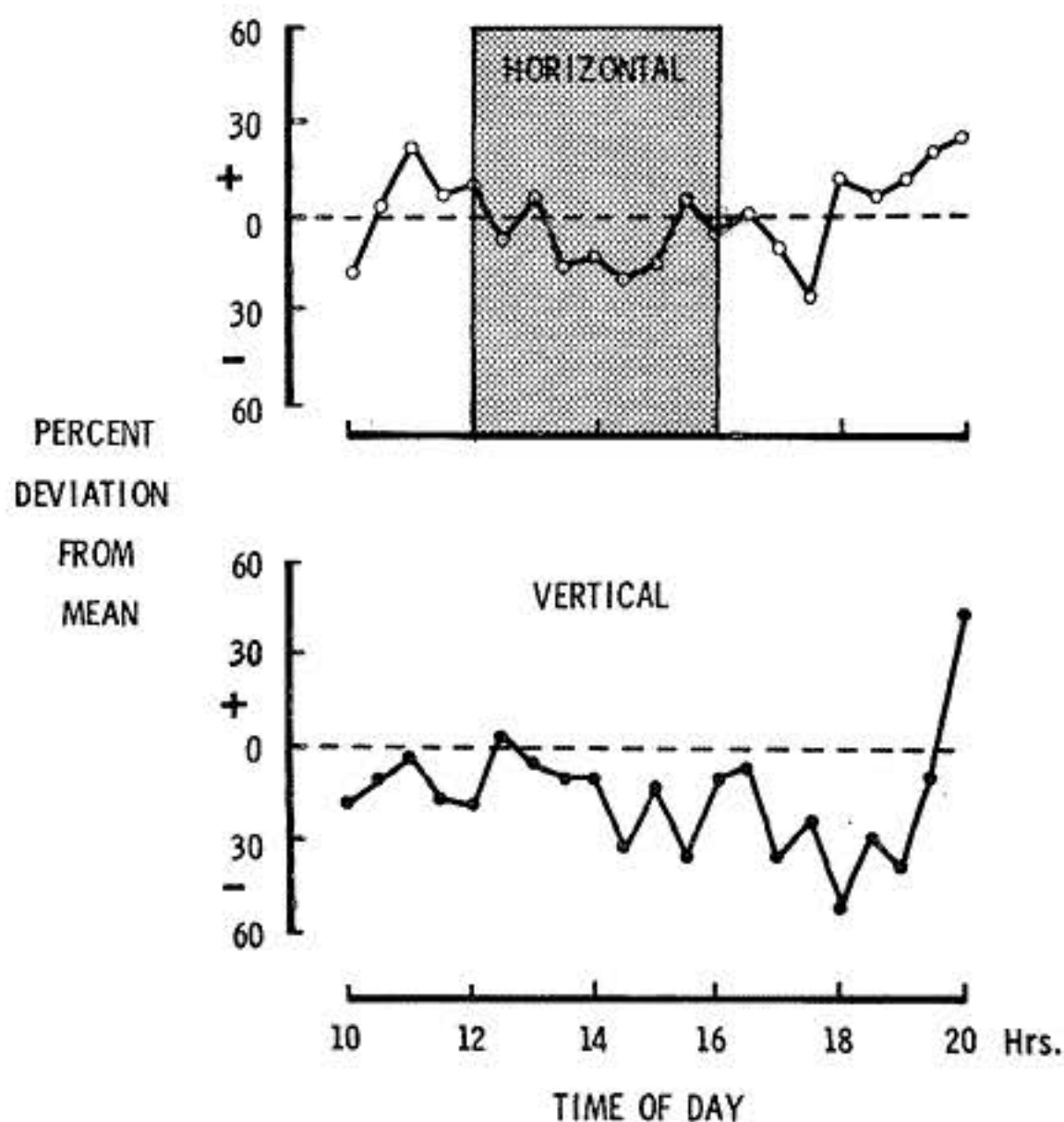


Figura 3—Variaciones Circadianas en los niveles séricos de TSH y Prolactina en un sujeto.

Efecto de la postura: La Figura 4 muestra el patrón circadiano de la TSH en un sujeto. No hubo una variación significativa en dicho patrón en relación a la posición vertical u horizontal del sujeto. Los patrones circadianos de la T_4 Total sérica y de la Captación de T_3 por la Resina, tampoco mostraron influencia postural alguna.



El área sombreada indica el período cuando el sujeto estaba en posición de decúbito supino. La parte inferior muestra el patrón circadiano de la TSH, en el mismo sujeto, durante un día normal.

Figura 4—Efecto de la Postura sobre las Variaciones Circadianas en los niveles séricos de TSH en un sujeto.

Efecto de la administración de corticosteroides: El ritmo circadiano fisiológico de los corticosteroides fluorogénicos circulantes fue abolido (niveles entre 1 y 2 $\mu\text{g}/100\text{ ml}$). A pesar de que los valores promedio de los niveles de TSH, T_4 Total sérica, Prolactina y la Captación de T_3 por la Resina, fueron significativamente más bajos, sus patrones circadianos permanecieron sensiblemente iguales.

Efecto de la administración de Tiroxina: La Figura 5 muestra el patrón circadiano de la TSH en un mismo sujeto, tanto basal como después de la administración de tiroxina exógena. No se observó una modificación significativa otra que una supresión de los niveles desde un promedio basal de 2.9 $\mu\text{U}/\text{ml}$ a un valor promedio post T_4 de 0.9 $\mu\text{U}/\text{ml}$.

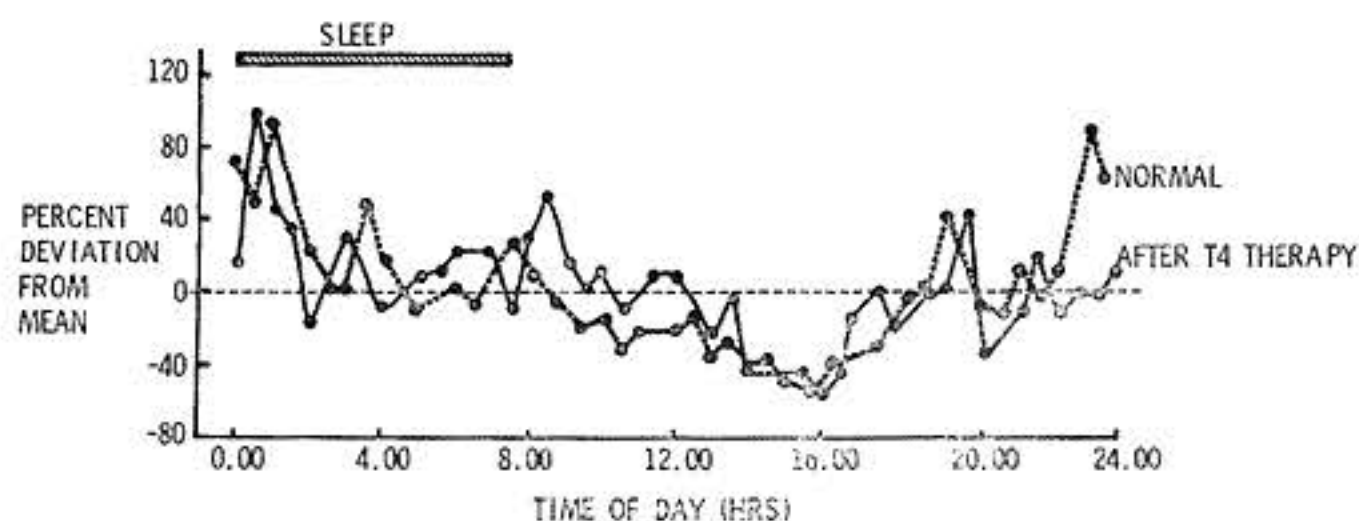


Figura 5—Variaciones Circadianas en los niveles séricos de TSH, antes y después de la administración de 200 mcg de Tiroxina sintética, durante 48 horas, en un sujeto.

DISCUSION

Usando métodos de Radioinmunoanálisis (RIA) altamente específicos; sensibles y precisos, ha sido posible medir con confianza aún pequeños cambios en la concentración real de hormonas circulantes. Es así como nosotros hemos podido medir, durante un período continuo de 24 horas, las variaciones simultáneas en la concentración sérica de TSH, T_4 y T_3 , permitiendo, en esta forma, interpretar el posible papel que cada una de estas hormonas desempeña en los mecanismos de "Feedback" que rige el eje Hipotálamo-Hipófiso-Tiroideo. Por otra parte, dado que los volúmenes de suero requerido para las distintas determinaciones eran del orden de los microlitros, nosotros pudimos medir tal cantidad de parámetros simultáneamente, manteniendo la cantidad total de sangre perdida reducida a un mínimo razonable de aproximadamente 240 ml en cada sujeto durante un período de 24 horas, lo cual representa acerca del $4.9 \pm 0.5\%$ del volumen sanguíneo total estimado de 4.99 ± 0.55 litros.¹⁸ Esta pérdida sanguínea sería insuficiente para explicar las variaciones circadianas encontradas, dado que las diferencias entre las concentraciones máximas y mínimas observadas fueron de hasta un 17%.

Este estudio confirma claramente la existencia de patrones circadianos en los niveles de TSH, T_4 sérica y prolactina, así como los valores de la captación de T_3 por la resina. No hubo evidencia de un verdadero ritmo circadiano en relación a la T_3 sérica o urinaria. El patrón circadiano de la TSH observado por nosotros es similar al observado por Patel y sus colegas⁶ y Weeke⁸ quienes reportaron niveles elevados de TSH durante la noche en todos sus sujetos, mientras que Vanhalest y colaboradores⁷ encontraron niveles elevados durante la noche sólo en mujeres y no en hombres. Nuestros resultados muestran que el incremento en los niveles de TSH

ocurrió aproximadamente 4 horas antes del comienzo del período de sueño y los niveles máximos se alcanzaron entre las 23:00 y las 02:00 horas. Weeke⁸ encontró los niveles más elevados de TSH entre las 20:00 y las 08:00 horas.

Todos nuestros sujetos mostraron un patrón circadiano bien definido de la T_4 Total sérica y de la Captación de T_3 por la Resina, siendo dichos patrones similares entre sí, pero recíprocos al de la TSH. Lemarchand-Beraud y Vanotti⁹ observaron la misma correlación inversa entre la TSH y la Tiroxina Libre.

Nosotros hemos confirmado los hallazgos de Robyn y colaboradores¹⁹ en el sentido de que la liberación de TSH y de Prolactina no ocurre concomitantemente y probablemente no están interrelacionadas.

Cambios posturales durante el día, de la posición vertical a la horizontal, no tuvieron ningún efecto aparente sobre las variaciones circadianas de las hormonas tiroideas, TSH o Prolactina. Nos parece interesante el hallazgo de DeCosta y sus colegas¹⁰ quienes lograron invertir el ritmo circadiano de la T_4 Total sérica al invertir el ciclo Sueño-Vigilia.

Es improbable que alteraciones en el Clearance hepático o hemoconcentración, per se, puedan explicar las variaciones circadianas observadas en relación a la TSH, ya que mediante estos factores los cambios en las proteínas plasmáticas, hemoglobina y hematocrito son tales, que los valores más bajos ocurren durante la noche,²⁰ mientras que la TSH está más elevada es durante dicho período.

Nicoloff et al⁵ demostraron un patrón circadiano en la liberación de Iodo Tiroideo con niveles máximos alrededor de las 04:00 horas, y postularon la presencia de un efecto de Feedback negativo de los corticosteroides plasmáticos ejercido sobre la TSH. Nuestros hallazgos no permiten sostener dicho postulado, ya que la supresión del ritmo circadiano de los corticosteroides endógenos no alteró el patrón circadiano de la TSH.

Nos parece de sumo interés el hecho de que la administración de Tiroxina sintética en forma aguda, suficiente para reducir el promedio de la TSH basal a $0.9 \mu\text{U/ml}$, no alteró el patrón circadiano de la TSH. Nos parece probable que el ritmo de la TSH está determinado por un mecanismo que opera a nivel central y que los niveles de T_3 libre son mantenidos más o menos constantes debido a variaciones en la conversión periférica a partir de T_4 o T_3 "Invertida".

La aplicación clínica práctica de estos estudios circadianos es que la colección de sangre para la determinación de la TSH o de la T_4 debería ser hecha en un momento particular del día e.g mediodía, cuando la concentración de estas hormonas ha alcanzado su valor basal promedio. Sugerimos, asimismo, que estas variaciones (de hasta un 17%) deben ser tomadas en cuenta al momento de interpretar resultados de algún estudio IN VIVO realizado durante un período que se extienda durante varias horas.

La ausencia de variaciones circadianas en la excreción urinaria de T_3 representa una ventaja práctica, ya se pueden indicar colecciones urinarias que recojan la orina de la noche en vez de las imprácticas colecciones de 24 horas.

Es posible que la interpretación fisiológica de estos ritmos circadianos no sea la de causar cambio alguno sobre otros sistemas, sino que meramente representen

una consecuencia de la imperfección de los mecanismos de regulación biológica tipo "Feedback" (Efecto de Oscilación).

REFERENCIAS

- 1 UTIGER, R. D.: J. Clin. Invest., 44: 1.277, 1965.
- 2 ODELL, W. D., UTIGER, R. D. and WILBER, J. F.: Recent Progress Horm Res., 23: 47, 1967.
- 3 HERSHMAN, J. M. and PITTMAN, J. A.: New England J. Med., 285: 997, 1971.
- 4 WEBSTER, B. R., GUASING, A. R. and PACE, J. C.: J. Clin. Endocr. Metab., 34: 899, 1972.
- 5 NICOLOFF, J. T., FISHER, D. A. and APPLEMAN, M. D. Jr.: J. Clin. Invest., 49: 1.922, 1970.
- 6 PATEL, Y. C., ALFORD, F. P. and BURGER, H. G.: Clin. Sci. 43: 71, 1972.
- 7 VANHAELST, L., VAN CAUTER, E., DEGAUTE, J. P. and GOLDSTEIN, J.: J. Clin. Endocr. Metab., 35: 479, 1972.
- 8 WEEKE, J. SCAN: J. Clin. Invest., 31: 337, 1973.
- 9 LEMARCHAND-BERAUD, T. H. and VANOTTI, A.: Acta Endocr., 60: 315, 1969.
- 10 DE COSTA, P., BUHLER, U., DEGROOT, L. J. and REFETTOFF, S.: Metabolism, 20: 782, 1971.
- 11 DESOUSA, V. R., CHAN V., PANTIN, C. and MERRETT, T.: Clin. Chim. Acta, enviada para publicar, 1974.
- 12 HALL, R., AMOS, J. and ORMSTON, B. J.: Brit. Med. J., 1: 582, 1971.
- 13 MCNEILLY, A. S. and HAGEN, C.: Clin. Endocr. 3: 427, 1974.
- 14 CHAN, V. and LANDON J.: Lancet, I: 4, 1972.
- 15 CHAN, V., BESSER, G. B., LANDON, J. and EKINS, R. P.: Lancet, II: 253, 1972.
- 16 CHAN, V.: Annals. Clin. Biochem., 2, 1974.
- 17 ORTH, D. and ISLAND, D. P.: J. Clin. Endocr. Metab., 29: 479, 1969.
- 18 GRAY and FRANIC: J. Clin. Invest., 32: 1.000, 1953.
- 19 ROBYN, C., DELVOYE, P., NOKIN, J. et al.: International Symposium on Human Prolactin, Excerpta Medica, p. 98, 1973.
- 20 RENBOURN, E. T.: J. Hyg (Camb), 45: 455, 1947.



**FABRICA DE LENCERIA
Y UNIFORMES**



MODELO 422
Telas: Poliéster 100%
Colores: Blanco-azul-beig
Manga: Corta

**TODO PARA CLINICAS
Y HOSPITALES**



MODELO 524
Telas: a) Poliéster 100%
b) Lavelisto
Colores: Blanco-azul-naranja y
otros
Manga: Corta

EN EL ESTE:

Centro Av Libertador
Av. Libertador, Esq. Negrín
La Florida - Telf. 72.35.56

EN EL CENTRO:

Pele el Ojo a Peligro
Edif. Golden
Telfs.: 572.78.13 - 572.47.54

EN 7½ MINUTOS

DURANTE LAS 24 HORAS DEL DIA

EL LABORATORIO DEL  CENTRO MEDICO DE CARACAS

LE OFRECE ENTRE LAS ESPECIALIDADES

AMON - GT - HBDH - LLDH - MG - PCHE *

Y OTRAS 23 PRUEBAS MAS

DE LA QUIMICA SANGUINEA Y DE ORINA

CON LA AYUDA DEL



DUPONT DE VENEZUELA C. A.

Edif. General de Seguros - Piso 7 - Chacao

TELEFONO 92.73.22

* Códigos:

AMON	—	Amonio
GT	—	γ Glutamil Transferasa
HBDH	—	Dehidrogenasa α Hidroxibutirato
LLDH	—	Dehidrogenasa Láctica del Hígado
MG	—	Magnesio
PCHE	—	Pseudocolinesterasa

Metabolismo de Calcio y Vitamina D

Dra. María Cristina Blanco

Voy a tratar, en este reducido tiempo, específicamente la determinación de calcio sérico y la determinación de parathormona.

En realidad voy a tratar y después voy a correlacionar estas dos variedades en una sola interpretación con fines diagnósticos. Como es de todos sabido, el doctor Domínguez va a insistir más adelante en el metabolismo del calcio.

Propiamente dicho, el calcio se encuentra en la sangre en 3 formas: ligado a proteínas, ya sea albúminas o globulinas, bajo la forma de complejo de carboinas, fosfatos o citratos y la forma que es metabólicamente activa y que es a la cual realmente responden los mecanismos de control como las células paratiroides, que es el calcio ionizado, éste corresponde más o menos al 47% del calcio total, el calcio ligado a proteínas corresponde un 46% y el casi 6% restante corresponde a los complejos.

Es sabido que la determinación de calcio total sérico no mide todas estas series de compartimientos de calcio, pero no necesariamente guarda una correlación directa con la fracción ionizada y ahí que no se encuentra con frecuencia que el calcio total sea significativo en todos los casos de problemas de hiperparatiroidismo.

La tecnología, desde el punto de vista de laboratorio, se ha concentrado en tratar de determinar el calcio ionizado y se ha logrado existiendo ya electrodos sensibles específicos para calcio que son capaces de determinar sólo la fracción ionizada, pero desafortunadamente esta tecnología es muy costosa y desde el punto de vista del laboratorio clínico, estamos limitados para la difusión de este tipo de equipos, por lo tanto se han tratado de establecer otras formas de calcular a partir del calcio total, de la concentración de proteínas y la concentración de calcio ionizado. Este nomograma se remonta a los años 30, cuando Melean y Hastings relacionan los valores de calcio total en función de la concentración de proteínas totales, encontrándose, por ejemplo, que hay niveles de calcio total mayores de 11 mgs/100 ml, con una proteinemia elevada pudiera significar hecha la corrección correspondiente a una función paratiroidea normal, no obstante este tipo nomograma de correlación no siempre es satisfactorio ni establece una buena correlación.

Tomado por grabación directa de reunión de: Sociedad Médica del Hospital Privado "Centro Médico de Caracas", No. 291, de fecha 26 de abril de 1977.

Por lo tanto se han buscado otras formas de enfocar el problema. La corrección del calcio total con la medición de albúmina puesto que la albúmina es la que liga el 80% del calcio se ha intentado igualmente, y resulta más o menos el mismo nomograma anterior, pero no referida esta vez a proteínas totales, sino albúmina total; encontrándose una mejor correlación, pero tampoco ciento por ciento satisfactorio, últimamente se han establecido ciertos tipos de correcciones en los cuales se toma en cuenta la concentración de proteínas totales y la concentración de albúmina y en función de eso establecen un índice de calcio ionizado, el cual ha sido propugnado y descrito por Pottgen teniendo una correlación del orden de 0,9 de R, lo cual es bastante alto, si se tiene en cuenta que solamente bastaría disponer del calcio total, proteínas totales y fraccionadas y ampliando esta fórmula FIGI que no tenemos tiempo de discutir, en cuanto al por qué de los factores de corrección, salvo que se entienda por K: 019%, o sea, el 019% de las proteínas totales más albúmina. Esta fórmula la estamos aplicando y hemos visto ahora en nuestro laboratorio que en verdad sí funciona, por lo que lo digo esta noche como una idea para tratar de resolver el problema de la medición iónica a partir de valores totales del calcio, en caso de que no dispongamos, como es la realidad, de electrodos específicos para calcio. Vamos a pasar entonces al segundo aspecto, la hormona paratiroidea, el problema del diagnóstico del hiperparatiroidismo, se pensó se había resuelto con la determinación de paratiroidea, pero de inmediato, diferentes autores empleando diferentes antisueros, se dieron cuenta de que no necesariamente estaban hablando el mismo idioma, o sea, midiendo la misma sustancia, ya que habían pacientes o casos en los cuales, un grupo encontraba paratormona elevada y otro no lo encontraba.

La razón de ser es la siguiente: primero que toda la secuencia de aminoácidos en la paratormona bovina y la humana, afortunadamente, es muy similar y sólo difieren más o menos en 4 a 6 aminoácidos en toda su estructura; dije afortunadamente, porque eso permitió establecer un radioinmunoanálisis de tipo heterólogo, en el cual el estándar y el antisuero son contra parathormona bovina y el problema, por supuesto, es parathormona humana, pero aún así disponiendo de un buen antisuero contra PTH bovina, se encuentran diferentes tipos de respuestas químicas o diferentes concentraciones en diferentes circunstancias, y así, por ejemplo, usando el mismo antisuero en un mismo paciente, se ve que si se mide parathormona, en sangre periférica hay un desplazamiento mucho menor, o sea que ese antisuero la cantidad es mucho menos que si se midiera en sangre proveniente de un cateterismo venoso del drenaje de las glándulas paratiroides. Esto, y una serie de observaciones similares, condujeron fundamentalmente al grupo de investigadores a determinar y a precisar que existían diferentes tipos de fracciones de parathormona. Esto se explica por lo siguiente: tanto en vivo como un vitro, la molécula de parathormona de 84 aminoácidos pueden sufrir ruptura mediante procesos de hidrolisis enzimática, determinando diferentes fracciones y, por lo mismo, cada fracción va a tener diferente comportamiento ante el mismo antisuero, cabe notar además, lo siguiente, que la PTH como todo polipéptido de este tipo, tiene un terminal C o carboxílico, o sea, COOH, el primer aminoácido conserva su NH₂ y el último conserva su radical carboxílico. Existe, en líneas generales, antisuero que reaccionan con el terminal N de la molécula de parathormona y antisueos que ligan a la molécula de parathormona por el terminal C o carboxílico; existiendo, además, la proparathormona, la cual contiene unos aminoácidos adicionales por el terminal N, lo que hace más compleja aún la situación, en cuanto su determinación. En síntesis se puede conseguir en el mismo paciente la llamada parathormona glandular, que tiene

un peso molecular de 9.500 con 84 aminoácidos y con un terminal amino, que es la que tiene actividad biológica y una llamada circulante, con peso 7.000, probablemente con el terminal C, o sea, termina en el 84 aminoácido, que no tiene actividad biológica y una tercera fracción de menor peso molecular, más corta, con actividad biológica y terminal N y por último la parathormona.

La mayor parte de los antisueros son capaces de determinar la parathormona circulante, y de ahí que se piense que es inactivada biológicamente, en la periferia y que justamente es la recién salida de las glándulas la que es biológicamente activa por último, si correlacionamos los dos conceptos tratados, calcioionizado y parathormona, hay casos en los cuales hay una buena diferenciación entre hiperparatiroidismo con niveles de calcio elevado y parathormona elevada y situaciones de niveles de calcio normales y parathormonas normales e hiperparatiroidismo. Existen otros casos en que hay superposición, de ahí que indudablemente si se trata de hacer esta correlación se tiene un poquito más de precisión en cuanto a la separación de las diferentes situaciones, sobre todo esta que nos importa en particular de calcios elevados con parathormona circulante y calcioionizado, probablemente si se hiciera en esa forma, o empleando el índice calcioionizado, se pudiera hacer una mejor separación.

Una última palabra sobre la posibilidad del diagnóstico, sobre todo topográfico, del adenoma paratiroideo, es mediante el cateterismo venoso, tomando muestras en las venas tiroideas superiores, medias e inferiores, y de las nomidas.

Eso sí, estando seguros que estamos trabajando con un antisuero capaz de reconocer el terminal N de la parathormona.

En nuestra experiencia hemos tenido oportunidad de trabajar con un antisuero que reconoce con seguridad a la parathormona circulante y no hemos tenido oportunidad de comprobar su comportamiento ante muestras de PTH glandular, provenientes de cateterismo.

S A S T R E R I A

“La Elegancia” S. r. l.

Marca Registrada

S O L O H A Y U N A

GRAN SURTIDO DE ROPA HECHA
DE LAS MEJORES MARCAS

Afiliados a:

“CAPCIMIDE” “COOPETRAJARDIN” A.S.O.G.O.M.A.

Av Baralt, Miranda a Maderero, Edif. Miranda No. 806, Local A

TELEFONO 41 26 27

Caracas - Venezuela

DOTACION

MEDICA

COMPANÍA ANONIMA

INSTRUMENTAL QUIRURGICO DE RAYOS X - REACTIVOS - MOBILIARIO CLINICO

Avenida Cajigal, Residencias "Danubio" - San Bernardino, Caracas

Teléfono 52.13.66 (Serial)

Ofrecemos a los Señores Médicos y Laboratoristas
los prestigiosos productos



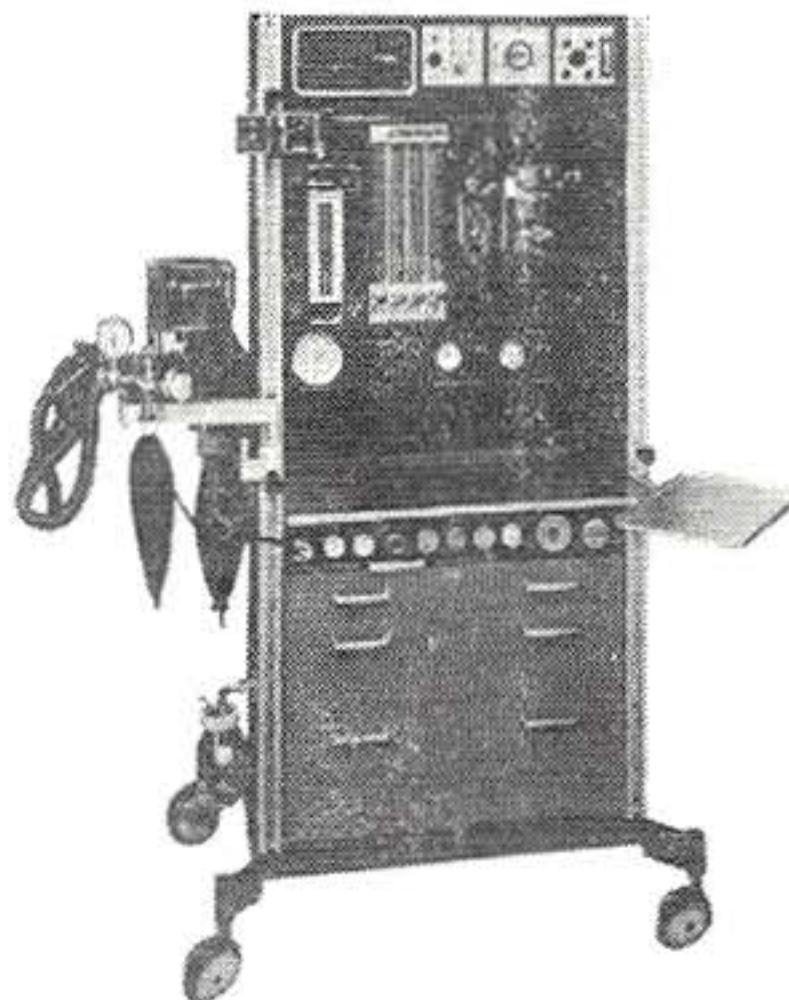
bioMérieux

COAGULACION
HEMATOLOGIA
BIOQUIMICA
INMUNOLOGIA
BACTERIOLOGIA
VIROLOGIA

ANESTESIOLOGOS

El sofisticado Equipo

FOREGGER 710



y toda la línea **FOREGGER**

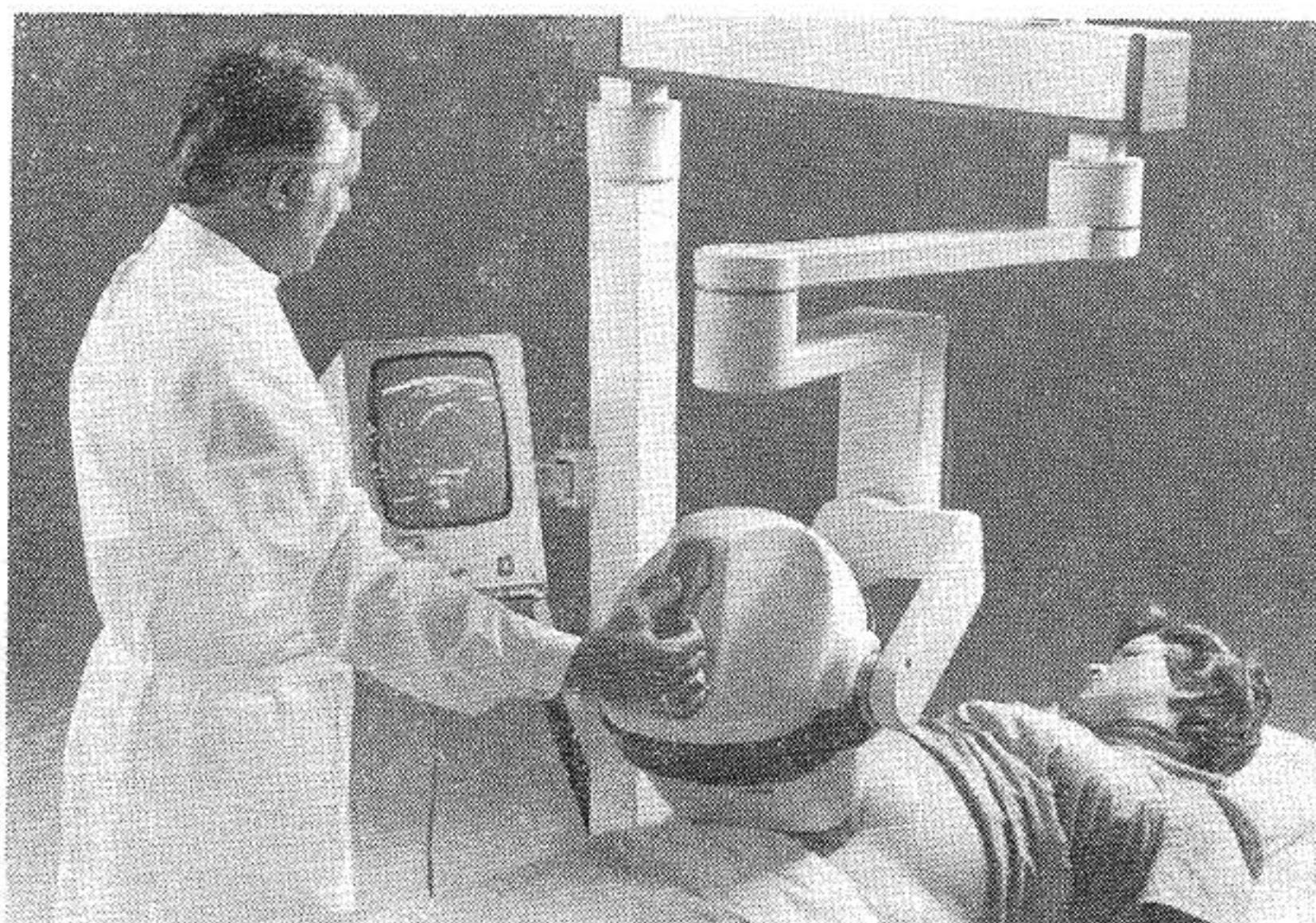
Suministros Médicos C. A.

- APARATOS E INSTRUMENTOS MEDICO-QUIRURGICOS
- MOBILIARIO PARA MEDICOS, CLINICAS Y HOSPITALES
- MATERIAL DESECHABLE
- DISTRIBUIDORES DE LOS ACCESORIOS PARA RAYOS X DE LAS MARCAS HALSEY Y WOLF
- PELICULAS RADIOGRAFICAS Y QUIMICOS "KODAK", REPUESTOS Y SERVICIO TECNICO

Avenida Sorocaima, Edificio Los Andes, Local 1-A
Teléfonos: 52.02.82 - 51.55.82
San Bernardino - Caracas

Notas de Material Electro-Médico

SIEMENS



VIDOSON 735 — IMAGENES DE ULTRASONIDO PARA EL DIAGNOSTICO

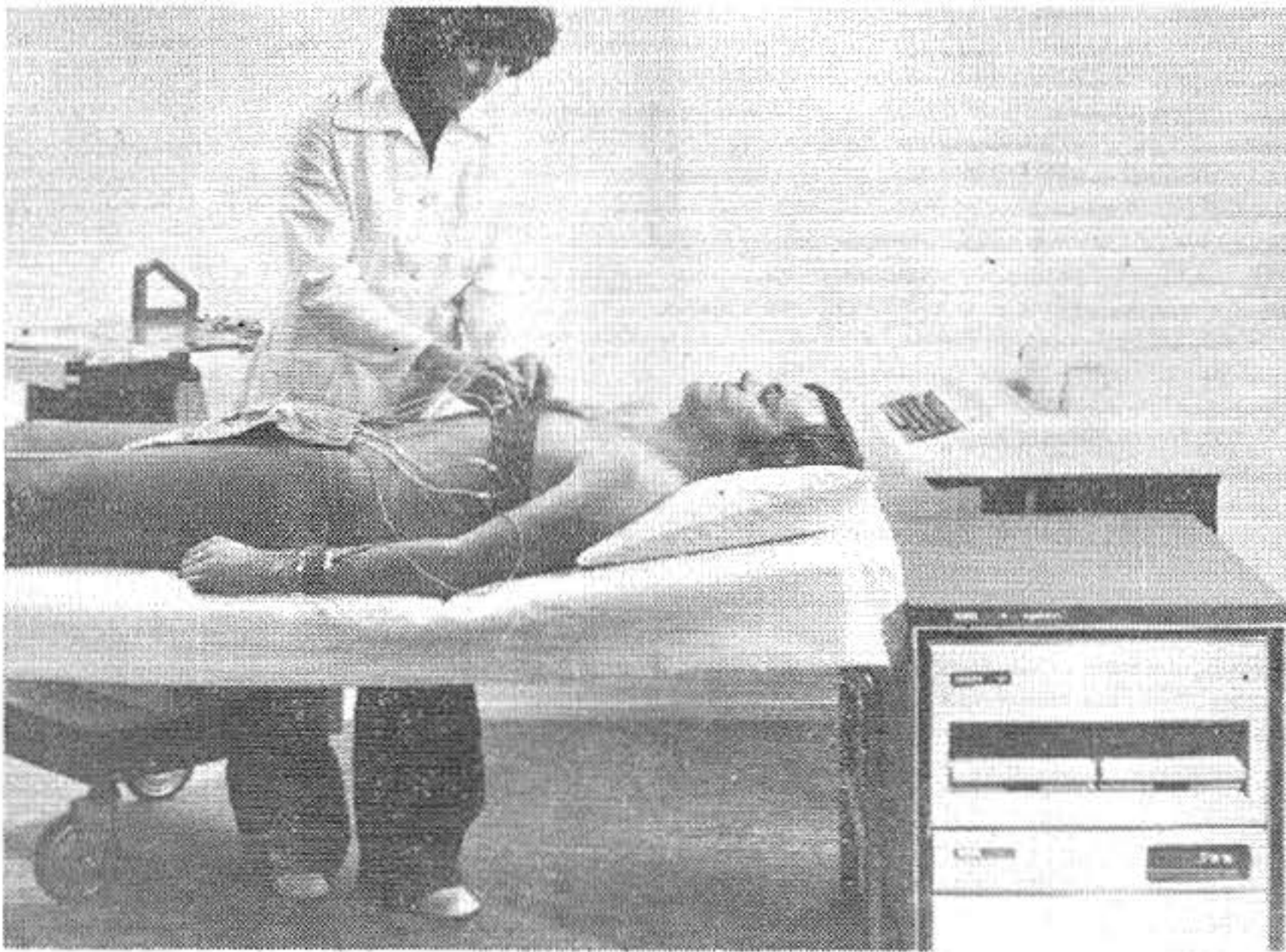
Mediante la adopción del ultrasonido para exámenes médicos, se han ampliado las posibilidades de diversos diagnósticos. Ante todo, la técnica de las imágenes ultrasónicas constituye un campo interesante para la rutina clínica. Considerable impulso ha dado a este desarrollo el "Vidoson de Siemens", un equipo explorador que presenta las imágenes diagnósticas en tiempo real. Este equipo se distingue por su adecuación para exámenes de medicina interna, incluyendo cardiología, obstetricia, ginecología, pediatría y urología. Al presente se dispone de un modelo muy perfeccionado para este fin, que es el Vidoson 735.

Las imágenes ultrasónicas del Vidoson 735 constituyen reproducciones bidimensionales de secciones del cuerpo. La reproducción se realiza en escala natural y abarca un campo de 16 cm de anchura por 22 cm de profundidad en el tejido. La velocidad secuencial puede ajustarse entre 15 y 30 imágenes por segundo. Los movimientos vasculares y de órganos se reproducen sin merma de definición ni efecto de parpadeo. Todos los valores de gris que puede diferenciar la vista son presentados en la pantalla sin necesidad de recursos técnicos especiales.

El Vidoson está dotado de tres cabezales rotatorios, emisores-receptores del ultrasonido, que giran en la línea focal de un espejo de cilindro parabólico. El ultrasonido pulsatorio es proyectado por el espejo, en forma de haz paralelo al interior

del cuerpo, a través de un trayecto de agua interpuesto. Las capas limítrofes acústicas reflejan los pulsos que son recibidos como eco por el mismo sistema y reproducidos topográficamente en la pantalla. La exploración de las secciones corporales se realiza por automatismo.

El cabezal explorador del nuevo Vidoson 735 es fácil de guiar y mantener en contacto con la superficie corporal. Para el ajuste de la imagen sólo hace falta manipular cuatro botones. La documentación se realiza fotografiando la pantalla con una cámara Polaroid o de formato pequeño. Por su manejo sencillo, integración automática de las imágenes y rapidez de uso, el Vidoson 735 es el equipo de ultrasonido ideal para distintos diagnósticos, especialmente de rutina y comprobación sucesiva.



SICARD — SISTEMA MICROCOMPUTARIZADO PARA ANALISIS DE "ECG"

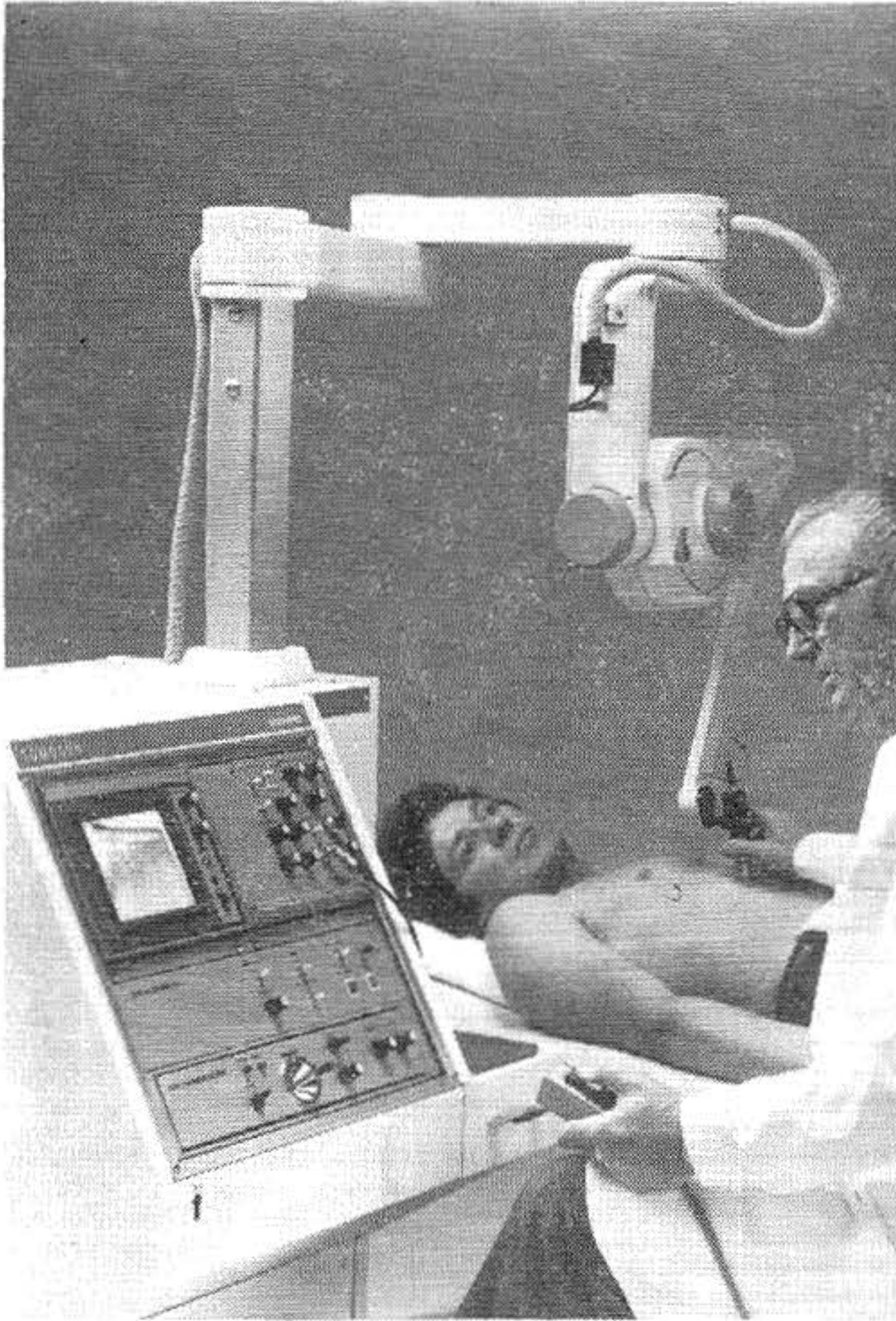
El electrocardiograma es un elemento esencial para el diagnóstico de enfermedades cardíacas. La interpretación de los trazados electrocardiográficos constituye un procedimiento demoroso. Con su sistema Sicard-Basic, Siemens ofrece un recurso para analizar automáticamente los electrocardiogramas por medio de un microcomputador.

Con el nuevo sistema Sicard-Basic pueden analizarse e interpretarse todos los electrocardiogramas registrados de una forma adecuada para el proceso por computador. El considerable despliegue técnico que presuponía anteriormente el análisis

automático de electrocardiogramas pudo reducirse al mínimo mediante la técnica Sicard-Basic. Es así que este sistema aún resulta interesante para clínicas y consultorios cuyo número diario de ECG no sobrepasa lo normal. Para un contingente de 30 ECG por jornada, los gastos por análisis no alcanzan siquiera un valor equivalente a DM 5. De esta forma ha sido posible ofrecer por primera vez un sistema analizador de electrocardiogramas económico para cardiólogos establecidos, médicos asociados, sanatorios y clínicas pequeñas.

El sistema Sicard-Basic puede conectarse directamente a los electrocardiógrafos Cardina y Cardina C, así como a un almacenador de datos adecuado. Los electrocardiogramas se analizan e interpretan en cinco minutos, incluyendo la presentación de los resultados, o sea, se pueden atender frecuencias de hasta 12 pacientes por hora.

El microcomputador tiene una capacidad de 28 kilopalabras y está equipado con un registrador doble floppy-disk. La capacidad de almacenamiento de un disco magnético asciende a 256 k-byte, que es suficiente para 200 ECG analizados. En cuanto a la técnica de interpretación, puede optar el usuario del sistema Sicard entre dos códigos de análisis: el conocido código de MINNESOTA y el código USPHS que es una modificación del esquema diagnóstico del United States Health Service.



TOMOSON — UN EQUIPO DE FUNCIONES COMPUESTAS PARA DIAGNOSTICO VISUAL POR ULTRASONIDO

En numerosos campos de la medicina el examen por ultrasonido ya constituye un método de rutina. El Vidoson, un aparato que permite visibilizar los estratos interiores del cuerpo, se ha venido acreditando en el diagnóstico. Para extender las posibilidades del examen por ultrasonido acaba de incluir Siemens un nuevo aparato en su programa. Se trata del Tomoson, que produce imágenes transversales fijas, las que se forman para cada plano seccional ajustado.

Igual que otros equipos de diagnóstico por ultrasonido, el Tomoson funciona de modo no invasivo y sin medios de contraste. El mismo aporta valiosa información diagnóstica como complemento de la radiología en la medicina interna, cardiología,

ginecología, pediatría, urología, etc. En la pantalla de un tubo memoria se reproducen imágenes de exploración compuestas (compound B-scan) que muestran cortes transversales del cuerpo humano y sus órganos. Asimismo proporciona diagramas (M-mode) de las revoluciones cardíacas y sus fases (ecocardiografía). Sobre demanda puede completarse con una unidad de pantalla que presenta los ecos del ultrasonido pulsatorio reflejados desde el interior del cuerpo (A-scan).

Para obtener las imágenes seccionales, el diagnosticador traslada sobre la superficie del cuerpo un cabezal de ultrasonido fijado a un dispositivo electromecánico. El cabezal emite las ondas ultrasonoras que son reflejadas por las capas limítrofes de los órganos y recibidas inmediatamente por el mismo cabezal. Las señales se almacenan en la pantalla del osciloscopio donde forman una imagen de exploración del modo "B", la que puede abarcar todas las secciones del cuerpo. Las imágenes son retenidas hasta por una hora en la pantalla y se reproducen con excelente gradación de los tonos grises por efecto de un convertidor de barrido. A voluntad cada imagen puede reproducirse simultáneamente cuatro veces con distintos grados de amplificación. Es posible ampliar partes de interés. El equipo está preparado para la conexión de receptores de imagen adicionales.

Para numerosos exámenes del corazón se elige el modo de funcionamiento "M", que proporciona reproducciones en movimiento. El cabezal se aplica en tal caso a la región intercostal situada sobre el corazón; la misma constituye una "ventana" para el ultrasonido. En este punto basta con variar la posición del cabezal hasta que aparezca en la pantalla una imagen dinámica óptima de las estructuras cardíacas. Toda vez que se desee inspeccionar detenidamente una fase del movimiento puede "congelarse" la imagen.

Para los exámenes según el modo "A" existe una unidad de pantalla adicional en la que se superpone a la imagen una línea característica de amplificación. Una escala electrónica sirve como medida de referencia. Si se desea documentar los resultados de un examen basta con fotografiar las imágenes de la pantalla por medio de una cámara Polaroid o de formato pequeño. Otra alternativa para conservar las imágenes es la videograbación en cinta magnética.

Para más información sobre el tema, dirigirse a la oficina de Siemens más próxima o a

SIEMENS AG

Zentralstelle für Information

Peter Viktorin Teléfono (09131) 7-6408

Postfach 3240, D-8520 Erlangen 2

República Federal de Alemania



Lo asesoramos en su problema de seguros

LA COORDINADORA S. R. L.

Sociedad de Corretaje de Seguros

Fundada en 1945

Inscrita en el Ministerio de Fomento bajo el No. 9

DIRECTORES, CAPITAL

Y

PERSONAL VENEZOLANO

EN

UNA EMPRESA VENEZOLANA

AL SERVICIO

DE

VENEZUELA

O F I C I N A S :

Santa Capilla a Mijares - Edificio San Mauricio

Piso 1º - Caracas

Telfs.: 81.51.71 (Serial) - Telex: 21600

S U C U R S A L :

Región Centro Occidental

Centro Comercial Negra Susana - Piso 2º - Ofic. 15

Barquisimeto, Edo. Lara - Telf.: 23.878

Autorizada esta publicación por la Superintendencia de Seguros
bajo el No. 2736

NOTICIAS DE CONGRESOS Y REUNIONES

Primer Curso Latino Americano de Neurocirugía Pediátrica

Santiago de Chile, Julio 1978.

Auspiciado por la

INTERNATIONAL SOCIETY FOR PAEDIATRIC NEUROSURGERY

DIRECTOR: Dr. Luciano Basauri

COORDINADOR: Dr. Reinaldo Poblete

SECRETARIO: Dr. Arturo Zuleta

Instituto de Neurocirugía - Casilla 3717 — Santiago, Chile

TEMARIO:

TUMORES.

HIDROCEFALIA.

COLECCIONES SUBDURALES DEL LACTANTE.

TRAUMATISMO ENCEFALO-CRANEANO.

PROFESORES INVITADOS:

RAUL CARREA — Buenos Aires

MAURICE CHOUX — Marsella

SALOMON HAKIM — Bogotá

GILBERTO MACHADO DE ALMEIDA — Sao Paulo

ABRAHAM KRIVROY — Caracas

INSCRIPCION:

Miembro Titular US \$ 80.—

Residentes, Becarios, Estudiantes de Medicina US \$ 25.—

CURSO DE POST-GRADO

DOLOR TORACICO

Copatrocinado por la Sociedad Venezolana de Tisiología y Neumonología y la Academia Internacional de Médicos Toracólogos

(American College of Chest Physicians)

I. E. S. A. — San Bernardino, Caracas

Febrero (15-16 y 17) 1978

Dr. Ladislao Pollak

Presidente:

Sociedad Venezolana de Tisiología y Neumonología

Dr. José Luis Rivas S.

Director del Curso

Miembros del Centro Médico de Caracas invitados:

Dr. Saúl Krivoy - Neurocirujano	Dr. Jaime Plaza C. - Cirujano
Dr. Abraham Krivoy - Neurocirujano	Dr. Gustavo García Galindo Cirujano Torácico
Dr. Irving Peña - Cardiólogo	Dr. Armando Márquez Reverón Cirugía General
Dr. Víctor Baquero - Cardiólogo	Dr. J. A. Padrón Amaré - Cirujano
Dr. Andrés Lairret H. - Cardiólogo	Dr. José Luis Rivas S. Cirujano Torácico
Dr. Rubén Jaén - Cirujano Cardiovascular	Dr. Federico Fernández Palazzi Traumatólogo
Dr. Bruno Burger - Nefrólogo	Dr. Roberto Lucca E. - Anestesiólogo
Dr. Alexis Bello A. - Ciruj. Cardiovascular	Dr. Eduardo Rivero - Anestesiólogo
Dr. Néstor Arreaza Colizza - Med. Nuclear	
Dr. Simón Beker - Gastroenterólogo	

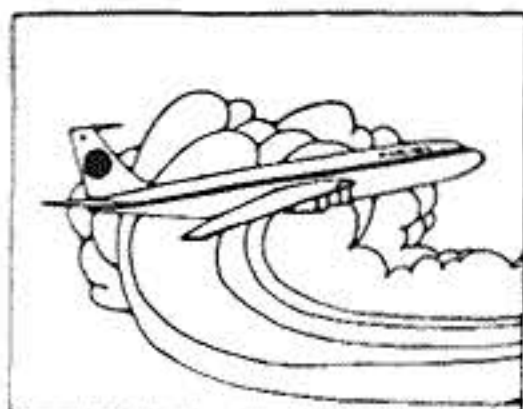
**CAFETERIA Y FUENTE DE SODA
DEL HOSPITAL PRIVADO
CENTRO MEDICO DE CARACAS**

Abierto desde las 7 a. m. hasta las 11 p. m.
todos los días
inclusive Sábados, Domingos y Feriados

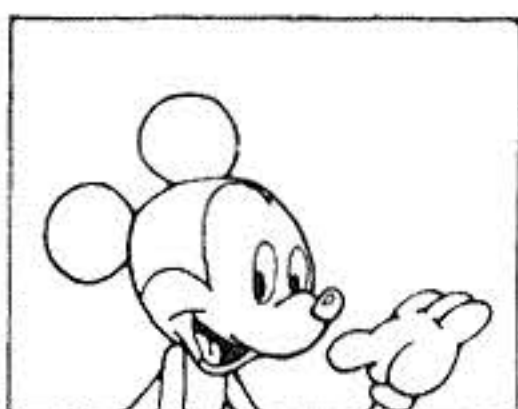
TELEFONOS:
52.09.19 (Directo) y 52.22.22 - Extensión 156

Contratista Responsable:
HERMANN PERGER

En Florida todo es nuevo bajo el sol.



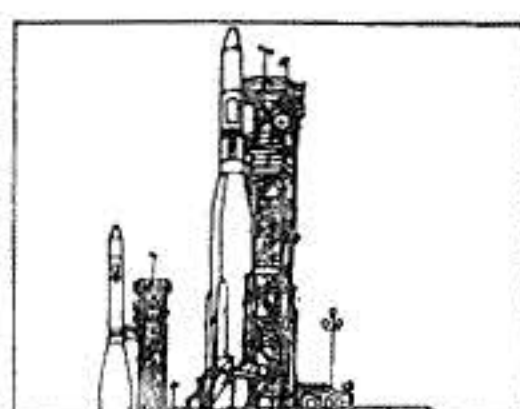
Lo llevaremos sin escala a Miami.



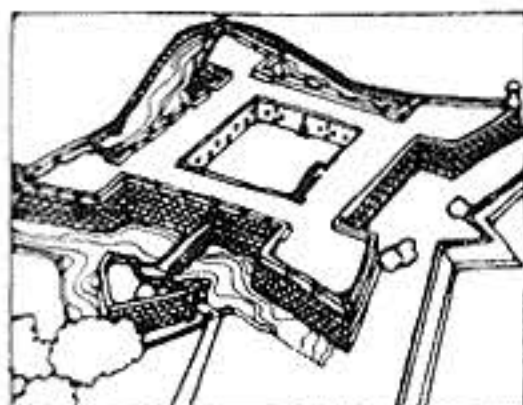
Cerca está Walt Disney World.



Hay planes para todo gusto y edad.



Asómese al futuro en cabo Cañaveral.



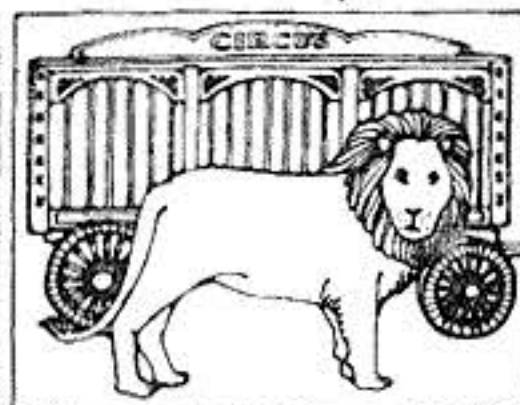
Y al pasado en San Agustín.



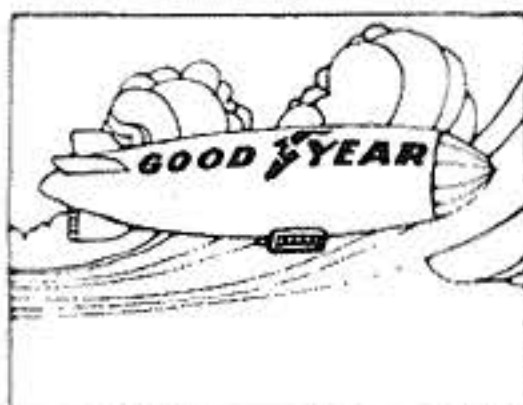
Vea carreras en Daytona.



Sirenas en Cypress Gardens.



Circo en Sarasota.



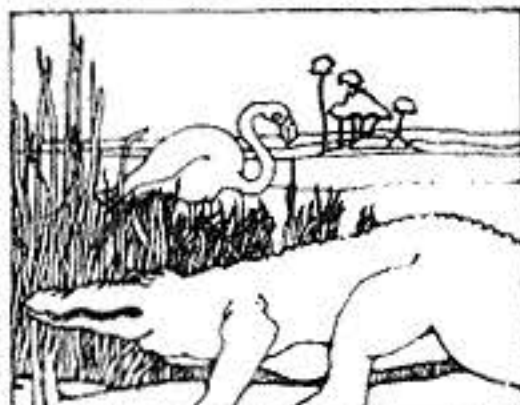
Mire Florida desde otro ángulo.



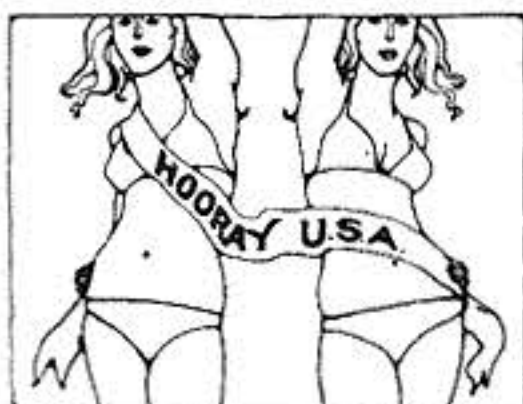
Desde otro nivel.



Descubra nuevas playas
en el golfo de México.



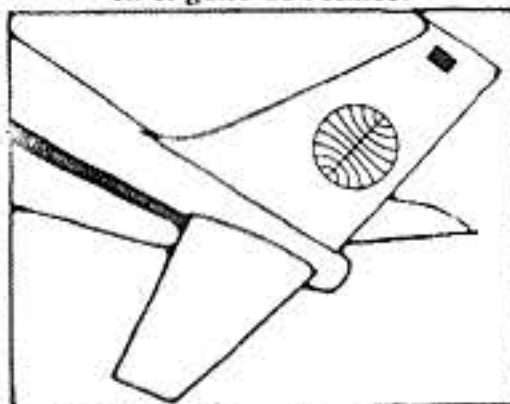
Vaya de safari al Parque Everglades.



Y en Miami "Hooray USA"



Florida un Estado de Diversión.
Venga a Florida y vea
lo que más pueda.



Y vuelva directamente desde Miami.



Pague en 12 meses!
EXTRA! Exposición Internacional
de las Flores, Mayo 20 al 24.
•VT-14-1789

PAN AM
La experiencia hace la diferencia.

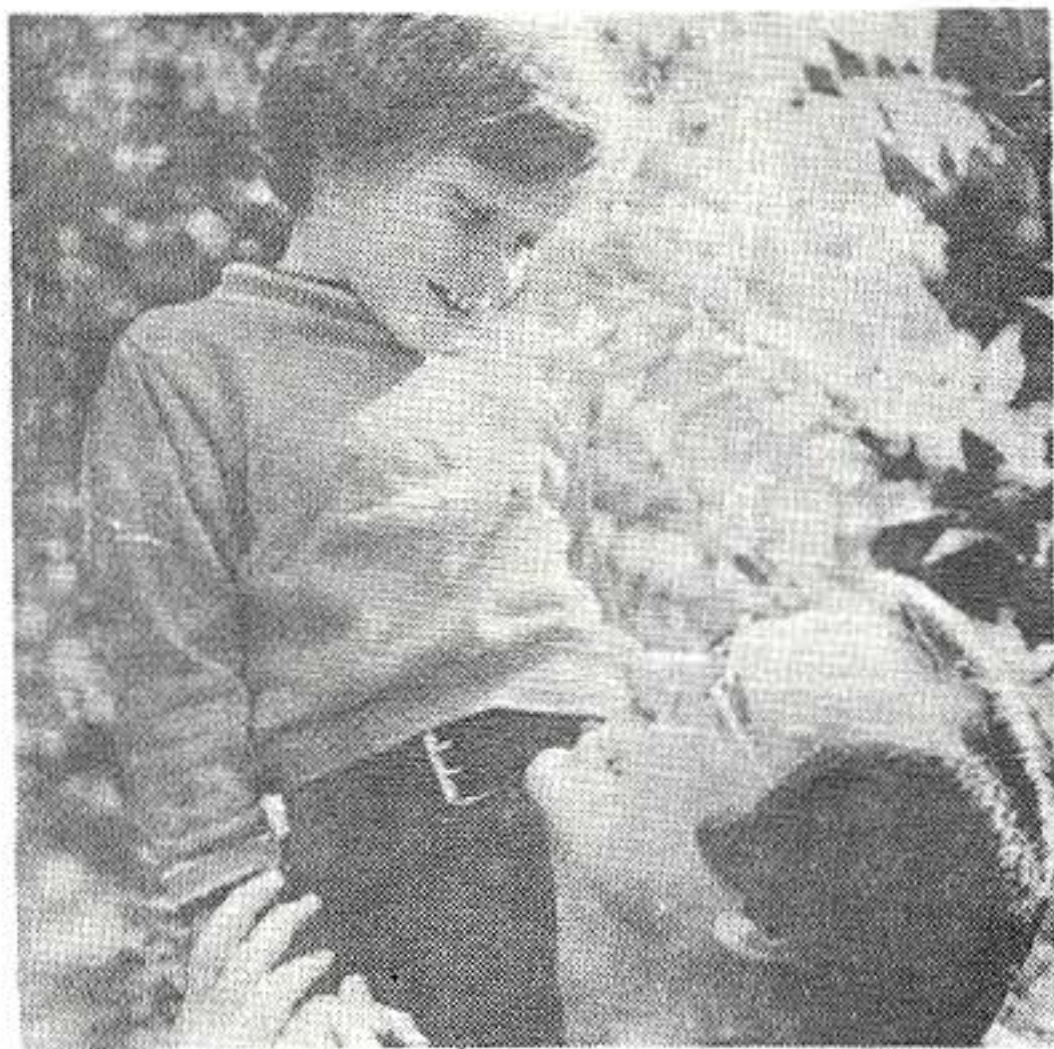
Puente Urapal y Avenida Urdaneta Telf. 55.81.01. También oficinas
Caracas, Valencia, Barquisimeto, Puerto La Cruz y Puerto Ordaz

*de acuerdo a las nuevas disposiciones

© Walt Disney Productions

PROLENE*

SUTURA MONOFILAMENTO NO ABSORBIBLE



SEGURO

- Mantiene su fuerza tensil a través del período de cicatrización y aún más
- Excelente sutura cuando una aproximación prolongada es requerida
- Seguridad cuando el objeto es una recuperación rápida.

INERTE

- Más inerte que el acero inoxidable, sin intersticios que permitan el crecimiento de bacterias.
- Perfectamente tolerada en áreas infectadas.
- Es repelente a la sangre, evitando la coagulación intravascular; no se debilita por las enzimas tisulares.

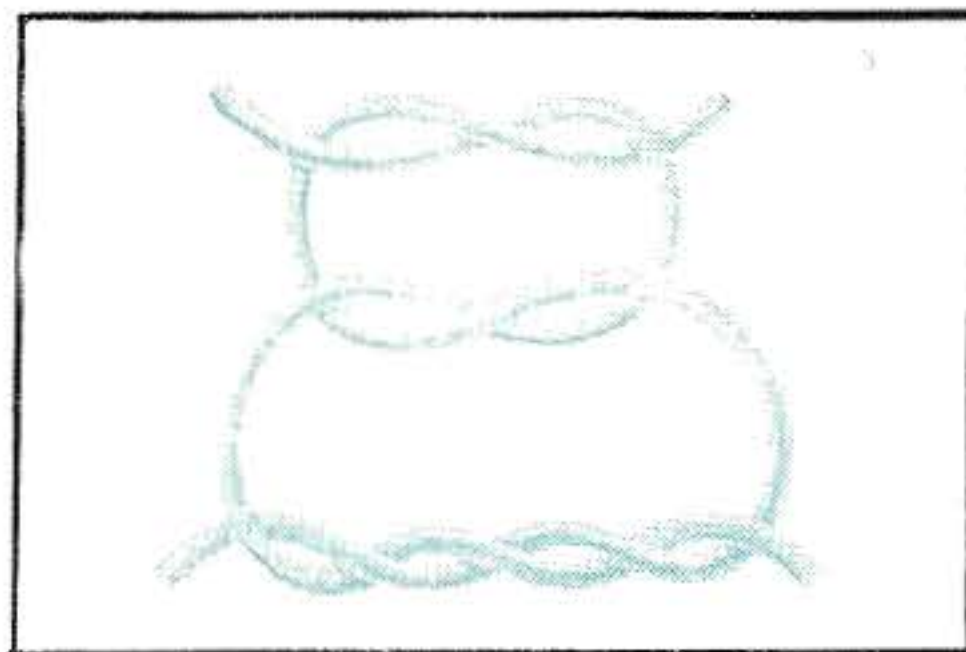
SU COLOR AZUL BRILLANTE ES ALTAMENTE VISIBLE

Disponible en una gran variedad de combinaciones agujas/suturas para Cirugía Cardiovascular, Cirugía General Gastrointestinal, Ortopedia y Cirugía Plástica.



SUAVE

- Suave al colocar, suave al retirar.
- Es tan suave que no daña los pequeños y delicados vasos.
- Flexible, sin embargo sujeta los nudos con firmeza.



Al igual que con otras suturas sintéticas, para obtener seguridad en los nudos, es necesario emplear la técnica quirúrgica normal de nudos cuadrados planos, con nudos adicionales cuando así los requieran las circunstancias quirúrgicas y la experiencia del cirujano.

ETHICON*

DIVISION DE

Johnson & Johnson de Venezuela, S.A

TELEFONO: 32.48.11 (8 LINEAS)
APARTADO 60349 CARACAS, 106

• Marca Registrada