

# ANTIOQUIA MEDICA

VOL. 16 N° 3 - 1966 ANTIOQUIA MEDICA-MEDELLIN, COLOMBIA

Organo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y de la Academia de Medicina de Medellín. — Continuación del "Boletín Clínico" y de "Anales de la Academia de Medicina". — Tarifa Postal reducida. Lic. N° 1.896 del Ministerio de Comunicaciones.

Dr. Benjamín Mejía Cálad  
Decano de la Facultad

Carlos Sanín Aguirre  
Presidente de la Academia

EDITOR:

Dr. Alberto Robledo Clavijo

CONSEJO DE REDACCION:

Dr. Hernán Vélez A.                      Dr. César Bravo R.  
Dr. Iván Jiménez                         Dr. David Botero R.  
Dr. Alfredo Correa Henao                Dr. Marcos Barrientos M.  
Dr. Oscar Duque H.                        Srta. Melva Aristizábal

ASESORES ECONOMICOS

William Rojas M.                         Fernando Londoño P.

Srta. Margarita Hernández B.  
Administradora

## CONTENIDO:

### EDITORIAL

Hospital Universitario versus Facultad de Medicina  
Dr. Bernardo Chica M. .... 175

### MEMORIAS CIENTIFICAS ORIGINALES

Importancia de los murciélagos para la salud pública, con especial referencia a la micosis zoonóticas. Drs. C. J. Marinkelle y R. Groce 179  
Estudio sobre desnutrición infantil. 1º Cambios bioquímicos y hematológicos. Tratamiento con dosis altas de proteínas.  
Drs. Darío Franco, Alberto Restrepo y Hernán Vélez.  
Señorita Dolly Quintero ..... 195  
Aislamiento de Microsporium Gypseum de suelos colombianos.  
Sres. Manuel Cabrales A., Tiberio Carvajal M., Luis E. Cardona,  
Francisco Carvajal S. y Dra. Angela Restrepo M. .... 207

### SECCION PEDIATRICA

Prevalencia de fiebre reumática y de portadores de estreptococo beta-hemolítico grupo A, en niños de las escuelas públicas urbanas de Medellín en 1964. Dres. Federico Díaz G., Armando Uribe Montoya, Tulio Franco R., Guillermo Restrepo Ch., Nelson Lenis Nicholls y Eduardo Guerrero Sandino ..... 215

### PRESENTACION DE CASOS

Un caso de fístula vesicouterina después de una cesárea.  
Dr. Gabriel Llano E. .... 227  
Tratamiento de la amibiasis intestinal con clorhidroxiquinoleína.  
Dres. Horacio Zuluaga, David Botero R., Marcos Restrepo  
y señorita Maruja Peláez ..... 233

NOTICIAS ..... 243

Editada en los talleres de la Universidad de Antioquia,  
bajo la dirección de Gonzalo Cadavid Uribe

## HOSPITAL UNIVERSITARIO VERSUS FACULTAD DE MEDICINA

Dr. Bernardo Chica M.

Con motivo de los últimos hechos acaecidos en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín, se me ocurre conveniente analizar algunos aspectos en relación con el manejo de los Hospitales Universitarios del país y que considero muy interesante poner a la consideración de todos los que tienen que ver con la dirección y marcha de estas Instituciones.

A través de mi conocimiento por el contacto directo o indirecto con todas las instituciones hospitalarias de Colombia, he logrado reunir algunos conceptos que puestos en orden podrán dar la explicación de la orientación que algunos hospitales docentes le imprimen a las funciones básicas que deben desarrollar tales instituciones. En algunos países se han llevado a cabo estudios muy a fondo del problema, contando con la asesoría de Directores de Hospitales, Profesorado Médico, Decanos de Facultades, Administradores Hospitalarios, etc., y muchas conclusiones se hallan consignadas muy claramente como principios básicos mundialmente aceptados. Adaptando los hallazgos a nuestro medio colombiano, podemos nosotros también sentar las bases para una política hospitalaria de nuestros Hospitales Universitarios.

La definición de Hospital aceptada por la V Asamblea Mundial de Salud, dice: "Que el Hospital es parte esencial de una organización de carácter médico social, que se propone ofrecer a la población asistencia completa, tanto desde el punto de vista preventivo como curativo y al propio tiempo llegar con sus servicios externos hasta los núcleos familiares. El Hospital debe constituir además un centro de enseñanza de la medicina y de estudio de los problemas sanitarios



referentes a la comunidad". El aspecto principal, por lo tanto, de todo hospital, es el servicio a la comunidad en forma directa y esta responsabilidad no debe perderse de vista, aparte de sus funciones especiales de servir de centro de enseñanza de medicina y de investigación médica.

Los estudios realizados y la experiencia entre nosotros nos demuestran la necesidad de establecer la convicción, de que el Hospital Universitario debe dedicarse primordialmente al servicio público. Esta misma experiencia nos permite sacar conclusiones de algunos problemas que deben ser resueltos si las relaciones entre la Facultad de Medicina y el Hospital Universitario quieren ser eficientes. Algunos de estos puntos serán expuestos textualmente tal como han sido presentados y aceptados en otros países.

Los ocho puntos básicos que deben llenar ambas entidades son:

1. Hay cuatro funciones que deben ser compartidas por la Facultad de Medicina y el Hospital Universitario afiliado: a) cuidado del paciente; b) servicios a la comunidad; c) educación médica; d) investigaciones.
2. En la selección y nombramiento de catedráticos de la Facultad de Medicina y miembros del personal profesional del Hospital afiliado, deben intervenir conjuntamente ambas instituciones con miras a satisfacer sus respectivos propósitos; es decir, obtener profesionales médicos expertos en la atención del paciente y en servicios de la comunidad tal como lo requiere el hospital y conseguir educadores e investigadores para servir los fines docentes de la Escuela de Medicina.
3. "También debe ser de la incumbencia de ambas instituciones, en conjunto, la selección, el nombramiento, la enseñanza y utilización de los internos y residentes".
4. Todo estudiante de medicina debe tener plena responsabilidad bajo supervisión facultativa, en la atención del paciente hospitalizado. El estudiante debe formar parte del equipo médico que atiende al paciente".

5. El estudiante debe tener la convicción de que al atender los pacientes está recibiendo su mejor docencia, y esta es la compensación de parte y parte por la asistencia que realiza y la enseñanza que recibe. De otra forma siempre pensará el estudiante que está siendo explotado en beneficio del Hospital.
6. Todo paciente tratado en un Hospital Universitario debe estar advertido de que durante su tratamiento estará dispuesto a participar en el programa docente del Hospital. En nuestro medio no considero aconsejable incluir los pacientes privados.
7. El Hospital debe procurar mantener el más elevado nivel de atención médica.
8. Debe existir un acuerdo definido pero flexible preferiblemente por escrito en cuanto a las relaciones entre ambas instituciones.

Examinando los puntos anteriores cabe considerar las palabras de un notable profesor de medicina que decía: "Nuestra obligación básica es la atención del paciente. Si en el curso de su tratamiento podemos mostrar a nuestros estudiantes tan bien como sea posible, como tratar al enfermo, estaremos haciendo una labor docente. Así mismo, si en el curso de tal tratamiento aprendemos algo nuevo que beneficiará al paciente, estaremos haciendo entonces investigación médica".

Llevando al análisis práctico de nuestros hospitales en Colombia los puntos anteriores, encontramos que no todos observan estos principios en forma justa o equilibrada.

En algunos casos los Hospitales Universitarios tienen como función primordial la docencia y no la asistencia, y por lo tanto la tendencia a considerar la atención del paciente y los servicios a la comunidad como una sobre-carga inevitable. Esto tiene una gran repercusión en los estudiantes y a veces en los profesores, quienes influenciados por tal ambiente, no aprenden a aceptar su responsabilidad con la comunidad.

Pero también hay casos en donde la administración del Hospital Universitario es indiferente hacia la educación e investigación médicas, con mayor preocupación en operaciones de tipo económico. En



este ambiente el estudiante tampoco recibirá la educación adecuada que requiere la atención del paciente.

Lo anterior no solamente es aplicable en la comparación de unos hospitales con otros, sino que aún dentro de un mismo hospital ocurre que ciertos departamentos tienen tendencia a inclinarse a uno de estos dos conceptos con grave detrimento de la formación del estudiante y más aún con unas malas relaciones entre la Dirección del Hospital y los respectivos departamentos.

Es necesario por lo tanto establecer un equilibrio saludable entre estos dos extremos, lo cual dependerá en gran parte del grado en que el Hospital Universitario y la Facultad de Medicina compartan los mismos objetivos. Indudablemente esto requerirá un esfuerzo en algunos hospitales, pero deberá ser un esfuerzo constante de ambas instituciones renovando y mejorando las responsabilidades en común para el logro de dichos objetivos.

Ambas instituciones deben lógicamente conservar su iniciativa con el fin de poder crear el ambiente de trabajo que tratan de obtener. Ninguna debe dominar la otra pues se perjudicaría el programa común de actividades.

“Sólo mediante el reconocimiento por ambas instituciones de la interdependencia de sus objetivos y actividades, como base de sus relaciones, podrá lograrse el éxito de la administración, tanto de un Hospital Universitario como de una Escuela de Medicina, instituciones que fueron creadas sólo con un propósito fundamental: el mejoramiento de la Salud Pública”. \*

Valdría la pena que cada institución docente del país, hiciera un examen de su filosofía en relación con la asistencia y la docencia y llegará a situarlas en un justo equilibrio de acuerdo con los postulados hospitalarios mundialmente aceptados.

La concepción y orientación de estos dos principios tendrán inminente repercusión en la futura marcha de estas instituciones y en la formación del cuerpo médico de Colombia.

\* Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Junio 1965.

## IMPORTANCIA DE LOS MURCIÉLAGOS PARA LA SALUD PUBLICA, CON ESPECIAL REFERENCIA A LAS MICOSIS ZOOTICAS +

C. Marinkelle \*\* y E. Grose \*\*\*  
Universidad de Los Andes, Bogotá-Colombia, (S. A.)

Por centurias los murciélagos han estado asociados íntimamente con la brujería, a menudo tomados por emisarios del demonio. Esta asociación con la brujería continúa en el presente.

La ecología de los murciélagos es tan variada como extensa su distribución. Algunas especies migran, algunas hibernan, unos viven lejos de las habitaciones humanas, mientras otros están íntimamente asociados con ellas. Algunos se alimentan de frutas, otros de insectos o pequeños mamíferos, algunos succionan sangre, mientras otros consumen néctar o pólen, u aún algunos otros comen peces.

Ciertamente, de alguna manera los murciélagos son beneficiosos. Consumen gran número de insectos, producen un tipo de guano que es un excelente fertilizante, y pueden también polinizar y dispersar ciertas plantas útiles. Sin embargo, su función total debe consi-

---

\* Parte de esta publicación fue presentada en el Primer Congreso Colombiano de Parasitología y Segundo de Medicina Tropical, 12-14 de abril 1965, Medellín, Colombia, S. A.

\*\* Profesor en Parasitología, Universidad de Los Andes, Bogotá-Colombia.

\*\*\* Jefe Dpts. Biología y Microbiología, Profesora en Micología, Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia, S. A.  
Parte de las investigaciones fueron financiadas por beca N° DA-ARO-49-092-66-G 109 de "U. S. Army Element Defense Research Office for Latin América".



derarse negativa para la salud pública. Los murciélagos hematófagos a menudo atacan a los animales domésticos y algunas veces al hombre. Son conocidos algunos ectoparásitos de los murciélagos que pueden picar al hombre. (1).

No obstante, el principal significado de los murciélagos en la salud pública es su asociación con la transmisión de enfermedades infecciosas. Quizás la más conocida es la rabia. Esta enfermedad de murciélagos ha sido reportada en casi todos los países de Centro y Suramericanos y en muchas partes de los Estados Unidos. (2, 3).

Las investigaciones realizadas durante los últimos 25 años (4), en relación con la presencia de rabia en los quirópteros, iniciaron un nuevo capítulo en la epidemiología de la rabia. Los trabajos se han orientado principalmente hacia el estudio de la biología del vampiro, murciélago hematófago de la familia Desmodontidae, cuyo papel en transmisión de la rabia a otros animales comenzó a conocerse en 1911 con los estudios de Carini, que demostró que la llamada "Peste das Cadeiras", del ganado en el sur del Brasil era rabia (4). Torres y Queiroz Lima en 1934, citado por Alarcón (4), observaron por primera vez que los murciélagos hematófagos que actúan como portadores aparentemente sanos, se comportan no sólo como transmisores sino como peligrosos reservorios del virus. Hurst y Pawan (5-7), en sus estudios realizados en Trinidad, demostraron que tanto los murciélagos hematófagos como los frugívoros e insectívoros, pueden ser transmisores del virus rábico. Desde 1953, la rabia en murciélagos insectívoros ha sido encontrada en Estados Unidos, Canadá, Alemania, Yugoslavia, Turquía y la India, donde no hay vampiros. Cinco muertes humanas por rabia en Estados Unidos y una en la India, han sido atribuidas a exposición a los murciélagos insectívoros (8, 9).

La información epidemiológica recopilada ha sugerido que la mordedura de murciélagos ha sido la causa de más de 40 defunciones humanas por rabia acaecida en México (4). En los Estados Unidos se han encontrado infectadas de rabia más de 25 especies de murciélagos en 30 estados diferentes (10). La mayoría de los estados tienen casos reportados y anualmente el número de ellos aumenta (3, 11). La existencia de formas de rabia latente convierte a diversas especies de murciélagos en reservorios potenciales del virus y portadores aparentemente sanos (12, 14). Los últimos descubrimientos de que la rabia puede transmitirse al hombre y a algunos animales sin existir mordedura propiamente dicha (15) y probablemente por medio atmosférico, son algo alarmantes (15, 16).



En 1956, en Trinidad, fue aislado del cerebro y glándulas salivares de murciélagos **Artibeus** un arbo virus aún no clasificado: el virus Tacaribe (17). El promedio de sobrevivencia de ratones fue de 10,9 días, después de inocularlos con virus Tacaribe, y 12,2 días después de inocularlos con material rábico. De mucha importancia para el investigador es la posibilidad de confundir el virus con la rabia. Este virus parece serológicamente cercano al virus Junin (fiebre hemorrágica argentina).

Aparte de la rabia causada por los murciélagos, se ha sugerido a menudo que éstos pueden estar involucrados en la transmisión de una variedad de otras enfermedades para el hombre, tales como: fiebre amarilla (18, 21), dengue (22, 23), encefalitis de las transmitidas por artrópodos como la encefalitis venezolana (24), encefalitis japonesa B (24, 28) y la de San Luis (25, 27), encefalitis transmitidas por garrapatas (29, 30) y el virus de las glándulas salivares de los murciélagos (Río Bravo), aislado en los Estados Unidos (14, 31, 33). Los últimos dos virus y otros pocos aislados de murciélagos no caracterizados aún (34), como el mencionado virus Tacaribe, desconociendo aún si produce enfermedades en el hombre.

La infección experimental hecha por algunos investigadores (25, 35, 37), con varias cepas del virus de encefalitis japonesa B y San Luis, mostraron que varias especies de murciélagos son susceptibles. Las características de esas infecciones experimentales por "virus arbo" en murciélagos, mostraron una viremia persistente de 15 a 30 días, y una invasión viral y multiplicación en el tejido adiposo interescapular, y en menor grado en cerebro y riñón. Ninguno de los murciélagos infectados evidenciaron enfermedad, indicando que esos arbo virus son capaces de multiplicarse en diversos tejidos del murciélago sin daño perceptible de las células. Razones por las cuales los murciélagos pueden ser reservorios de algunos "virus arbo".

Recientemente se han aislado varios otros virus de los murciélagos. En Senegal se han aislado de los murciélagos dos virus pertenecientes al grupo A (Casal) y numerosas cepas del grupo B. En el Este de Africa, el virus de la 'glándula salival del murciélago Entebbe', otros 7 del grupo B y 2 cepas más no identificadas, todas las cuales han sido aisladas de 479 murciélagos. En Uganda se ha encontrado inhibición de la hemo-aglutinación para el virus del grupo B en 91 de 98 sueros de murciélagos (**Tadarida**). También el virus Ch'kungunya, el virus Bunyamwera y el virus Zika se han encontrado en



esos murciélagos del Este de Africa (18). Estos y otros informes sugieren que hay una relación excepcional entre los murciélagos y los virus del grupo B. La creencia de que esta relación no es solo de ocurrencia local, está sustentada por el hallazgo de anticuerpos del virus dengue en murciélagos de Australia y del descubrimiento del virus de la encefalitis transmitida por garrapatas en murciélagos en Europa. Aún más, en América el virus Río Bravo (afín del virus de San Louis), fue aislado de las glándulas salivales de murciélagos en Texas y California (16, 38) y otro virus del mismo grupo ha sido aislado también de murciélagos de Montana (18). También se desconoce la importancia de estos virus en la naturaleza, se sospecha que hayan ocurrido infecciones accidentales en el personal de laboratorio y se han logrado infecciones en monos. La infección se manifiesta clínicamente con síntomas del sistema nervioso central, orquitis y ooforitis. (39, 40). En el "Instituto del Este Africano de Investigación del Virus" de Entebbe' Uganda, se encontró que uno de cada 40 sueros de murciélagos examinados, contenían anticuerpos para la fiebre amarilla y en un caso el virus circulante fue detectado (18). Recientemente el virus Tahyna fue encontrado en murciélagos (41).

Por mucho tiempo los murciélagos han habitado cuevas en Colombia, Perú y otros países y se sospechó fueran fuentes de infecciones como la histoplasmosis para el hombre. Especialmente cuevas habitadas por los pájaros guácharos (**Steatornis caripensis**), se han sospechado de ser fuente de infección en el Perú (42), Venezuela (43) y Trinidad (44). Sólo hace unos pocos años, Emmons (45, 46), demostró que el **Histoplasma capsulatum** es abundante en los excrementos del murciélago y desde entonces, más aislamientos se han hecho del guano del murciélago en América (47, 50), Africa (51, 52), Málaga (53), México, Venezuela, Perú y Trinidad (54). Cuevas en Aguas Buenas, Puerto Rico, han sido clausuradas en 1965, después de que varios estudiantes (el Dr. José E. Sifontes, Director del Centro de Investigaciones de la Tuberculosis del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos en Puerto Rico, y un colaborador), se enfermaran con histoplasmosis (55). El hongo fue aislado del hígado, bazo, pulmón y heces de murciélagos panameños (**Carollia perspicillata**, **Chilonycteris rubiginosa**, **Micronycteris megalotis**, **Molossus major**, **Glossophaga soricina**, **Phyllostomus hastatus**) (56, 57), de murciélagos **Artibeus jamaicensis**, **Phyllostomus discolor**, de El Salvador, A. C., (58). Marinkelle y Grose (59), aislaron el hongo también del hígado de un murciélago



frugívoro colombiano (**Glossophaga sorcina**). Los últimos autores (estudio inédito), encontraron el organismo recientemente también en una **Carollia perspicillata**. No solamente sirve el guano de murciélago como medio de cultivo para **H. capsulatum**, sino que también estos animales inoculan el guano directamente (54, 56, 59). Aunque los pájaros pueden formar el reservorio animal principal para el **Histoplasma capsulatum**, los murciélagos ciertamente proporcionan un campo de estudio más amplio y acequible en conexión con este hongo (60).

Hace apenas dos años, investigadores de la Universidad de Los Andes, en Bogotá (61), aislaron el **Paracoccidioides brasiliensis** (agente de la blastomycosis suramericana), de las heces de unos murciélagos colombianos (**Artibeus lituratus**). Este parece ser el primer registro del aislamiento de este organismo de una fuente animal diferente al hombre. Investigadores brasileros reportaron previamente el aislamiento de este hongo de la tierra.

Otro hongo (Eumiceto): **Scopulariopsis** sp. fue aislado de las heces y órganos de varios murciélagos colombianos (**Peropteryx macrotis**, **Glossophaga sorcina**, **Carollia perspicillata**, **Artibeus lituratus**, **Desmodus rotundus**, **Pteronotus parnellii**, **P. psilotus** y **P. suapurensis**) (Grose & Marinkelle, estudio inédito). De las 18 especies de **Scopulariosis** (62), seis han sido aisladas del hombre y la escopulariopsidosis ha sido confundida con los síntomas de blastomycosis y granuloma venéreo (63). El **S. brevicaulis** fue reportado en las heces de murciélagos mexicanos (64).

Cinco hongos más, de importancia para el hombre, han sido asociados con los murciélagos o sus cuevas. Los tres primeros pertenecientes a dermatofitosis, infecciones por hongos de la piel humana, las cuales son adquiridas usualmente de fuentes exogéneos o por contacto con animales domésticos. Se ha sospechado que **Trichophyton mentagrophytes**, uno de los agentes causales de la sicosis de la barba y del pie del atleta; y el **Microsporum gypseum** a menudo causante de tiña tienen un reservorio en los murciélagos o su medio ambiente (65). El último hongo geofílico ha sido aislado del guano de murciélago en Panamá, por Taylor y Schacklette (48)..

El **Microsporum canis** fue aislado recientemente de los pelos de un murciélago colombiano (**Pteronotus psilotus**) de Cartagena (Grose & Marinkelle, estudio inédito). Según el Dr. Heriberto Gómez S. (comunicación personal), el **M. canis** es el agente más frecuente de la



tínea capitis en Colombia. El **M. cookei** común en roedores de Brasil (66), ni el **M. racemosum** recientemente descrito en pelos de **Rattus rattus** en Venezuela (67), han sido aislados de murciélagos.

La piedra, es una entidad del pelo en la cual se desarrollan nódulos a lo largo del tallo del pelo. La común piedra humana tropical que afecta al cabello es la piedra negra, a menudo debida a la infección del ascomiceto **Piedraia hortae**, aislado también de un chimpancé del oeste africano y otros micos (68), un "tupaial" **Tupaial glis** de la China (69). La piedra blanca, rara en el hombre, afecta la barba, el bigote y los pelos de la región púbica. Se debe frecuentemente al organismo levaduriforme **Trichosporum beigelii**. Una piedra blanca de origen desconocido ha sido aislada de un murciélago no identificado en Tailandia (Tjin Kong-On; comunicación personal). Otro tipo de piedra blanca debido al **Trichosporum cutaneum** fue referido a un mico araña negro originario de Sur América (70). **Sporotrichum schenki**, agente de esporotricosis ha sido aislado recientemente de varias especies de murciélagos no identificados aún y que fueron colectados en varias partes de Colombia (Grose & Marinkelle, estudio inédito).

Muchas enfermedades por hongos pueden ser consideradas como zoonosis, y las fuentes de aislamiento animal son a menudo tan variadas y dispares que nos podría dar más información una investigación cuidadosa de los animales que, como los murciélagos, viven cerca del hombre.

Algunos de los aislamientos dispares de hongos zoonóticos referidos en la literatura son, por ejemplo: **Curvularia geniculata**, un causante de la queratitis del ojo humano (71, 73): aislado de un caballo y de las patas de un perro (74, 75); **C. lunata**, un causante de queratitis del ojo humano, aislado de animales (76, 78); **Allescheria boydii**, uno de los agentes del "pie de Madura" (micetoma), en el hombre, aislado del contenido gástrico de un feto bovino abortado (70). **Microsporium distortum** aislado de micos y perros, **M. nanum** de cerdos, **M. vanbreuseghemii** de ardillas y perros, **M. canis** de perro, gato, caballo y mico (79). Todos esos organismos pueden producir la tiña (enfermedad del anillo o tinea), en el hombre. El **Sporotrichum schenki**, agente de la esporotricosis frecuente en ganglios, piel y tejidos subcutáneos del hombre; aislado de caballos, perros y pericos y organismos similares aislados de murciélagos en estudio por los autores. Solo un caso de transmisión de esporotricosis de animales a hombre ha



sido reportado en un veterinario que estaba operando una mula que padecía de esporotricosis (80). El **Rhizopus arrhizus**, un ficomiceto capaz de producir mucormicosis en el pulmón, oído, nariz y piel del hombre; aislado de un conejo diabético (73). El **Rhizopus microsporus**, algunas veces afecta el pulmón y tejido nervioso del hombre; aislado del estómago de un cerdo (70). La **A. lichtheimi**, también es capaz de atacar pulmón y cerebro; aislado de la piel de un bisonte y un visón (70). La **Absidia corymbifera**, referido como un agente patógeno del pulmón del hombre; aislado del pene de un toro (70, 81). **Entomophthora coronata**, de un granuloma nasal en un joven de Jamaica en la isla de Grand Cayman (82); también fue aislado de hocio y labios de los caballos en Texas (83). El **Basidiobolus ranarum**, aislado de casos de ficomicosis subcutáneas humana; también aislado del intestino de ranas, sapos, lagartos y de un caballo (81, 84, 87). Es posible que el **Basidiobolus** sp. aislado del hombre sea una especie distinta (Borelli, comunicación personal). El **Aspergillus fumigatus**, con frecuencia afecta el pulmón humano; aislado también de pinguinos, osos polares, cobayos, corderos y otros animales. El **Blastomyces dermatitis**, el agente de la blastomicosis norteamericana (o enfermedad de Gilchrist): aislado de perros, vacas, caballos y un león marino (70). El **Coccidioides immitis**, a menudo afecta al ser humano fue también aislado de perros, bovinos y roedores (10). El **Cryptococcus neoformans** sin **Torula histolytica**, el agente de la "torulosis" fue aislado de perros, gatos domésticos, un tigre, caballos y muchos otros mamíferos (10).

Ciertamente, merece la pena investigar más cuidadosamente el pelo, la piel y otras fuentes posibles de hongos en los murciélagos.

Otro grupo de agentes de enfermedad, asociado con los murciélagos, son las espiroquetas del género **Borrelia**, transmitidas por garrapatas de cuerpo blando del género **Ornithodoros**. Muchos vertebrados incluyendo los murciélagos sirven como reservorios, pero las relaciones de los murciélagos con el sostenimiento de la fibra recurrente humana no ha sido investigada (1). Se ha mencionado que las leptospiras tienen un reservorio en murciélagos (1); pero muy poco se sabe acerca de las espiroquetas de los murciélagos (88). En el Lejano Oriente los siguientes serotipos fueron aislados de murciélagos **Cynopterus** y **Myotis**: tipos **cynopteri**, **schüffneri**, **medanensis** y **wolffi** (10).

La **Coxiella burneti**, el agente de la fiebre Q, se ha sospechado estar asociado con murciélagos capturados en la selva norteafricana, Nefifik de Marruecos (89) y en Tashkent en el Asia Soviética Central (90).



No es mucho lo que se sabe de las enfermedades bacterianas de los murciélagos, pero la pseudo-tuberculosis causada por bacteria **Pasteurella pseudotuberculosis** y capaz de producir infecciones al hombre, otros mamíferos y aves, se encontró en algunos murciélagos de Inglaterra. (91). Klite y Kourany (92), aislaron de las heces de murciélagos panameños (**Glossophaga sorcina**), los siguientes salmonellas: **Salmonella typhymurium** var. Copenhagen, la cual no había sido reportada previamente aunque en el pasado se le había asociado con palomas; y la **S. saintpaul**, aislada en 5 de 18 casos de salmonelosis humanos en Panamá (92). Aunque la importancia epidemiológica de la ocurrencia de las enterobacteriaceas en murciélagos no ha sido determinada todavía, estos animales que defecan varias docenas de veces al día, son fuentes potenciales para la contaminación de alimentos.

Otro tópico de considerable importancia es el papel de los murciélagos como reservorios para el agente de la enfermedad de Chagas. En casi todos los países de las Américas, los murciélagos hospedan tripanosomas similares al **Trypanosoma cruzi** (3). Debido a que la clasificación de los murciélagos es muy confusa (3) y es difícil de identificar una infección por **T. cruzi**, las informaciones positivas de este flagelado en los murciélagos son aún escasas (94). Sin embargo, Marinkelle (94- 98), ha comprobado que 36 murciélagos colombianos (**Pteropteryx macrotis**, **Phyllostomus hastatus**, **P. discolor**, **Glossophaga sorcina**, **Carollia perspicillata**, **Artibeus lituratus**, **Desmodus rotundus**, **Molossus major**), hospedaban cepas de **T. cruzi**, patógenas para ratones inoculados o provocan cuerpos leishmánicos en sus tejidos. También se probó que el triatómidio **Capernícola pilosa**, habitante de las cuevas de los murciélagos de quienes se alimenta, hospedaba flagelados morfológicamente parecidos al **T. cruzi** (97). Tres murciélagos (**Artibeus lituratus**, **Glossophaga sorcina**), hospedaban tripanosomas morfológicamente parecidos al **T. rangeli** (95). Los resultados preliminares de estudios de tripanosomas en murciélagos sugieren que éstos en Colombia podrían ser un reservorio de **T. cruzi** (98).

Es muy poco lo que se sabe del posible efecto en salud pública de los gusanos parásitos de los murciélagos, pero Lie Kian Joe, ha encontrado en el hombre de Java (República de Indonesia), un tremátodo común del murciélago (**Paralecithodendrium molenkampii**), (10).



No obstante su antiguo simbolismo de maldad o superstición, los murciélagos han sido en general menospreciados por modernos investigadores de salud pública.

Este trabajo trata de demostrar que el peso de una información valiosa se descuidaría si omitimos el estudio cuidadoso de este mamífero que a menudo vive en intimidad con el hombre. Recientemente, varios autores y expertas comisiones han insistido sobre la urgente necesidad de examinar los murciélagos, por su posible papel en la sustentación y dispersión de organismos que pueden provocar enfermedades en el hombre (10, 8, 88, 99). Bajo el título de "La importancia de los murciélagos y su control en la salud pública", el famoso experto en murciélagos, Greenhall (87), publicó una importante contribución al problema discutido en esta publicación.

La única forma de minimizar la posibilidad de la transmisión de enfermedades del murciélago al hombre parece ser la de evitar el contacto entre ellos. Esto se puede realizar en parte, no capturando los murciélagos (8), no visitando cuevas habitadas por murciélagos, construyendo habitaciones a prueba de murciélagos, por medio de anejo (tela metálica) (100) y fumigando las habitaciones con B.H.C. (101), (102).

La aplicación del jarabe de estriquina a las mordeduras de vampiros como medio de control se adoptó por primera vez en Trinidad. Una gota de jarabe de estriquina (la solución madre se compone de 7.2 gr de sulfato de estriquina disueltos en 174 ml. de agua y 174 ml. de jarabe), aplicada debidamente en una herida recién abierta mata a un vampiro que intente morder nuevamente a los dos segundos de haber tocado con su lengua la morledura así tratada (88). Con el fin de controlar el número de murciélagos en cierta área, todos los métodos para capturarlos y matarlos deben ser llevados a cabo usando diversas armas de fuego, redes finas y trampas (103). La quema de materiales que producen humo abundante en los árboles o en las cuevas habitadas por murciélagos matará solo a los jóvenes mientras que los adultos que escapan podrán encontrar otro lugar para vivir. El uso de ciertas plantas usadas localmente como repelentes de murciélagos no se ha demostrado hasta la fecha, tener valor alguno. Es fundamental conocer las costumbres y el habitar de los murciélagos para obtener resultados satisfactorios.



## Reconocimiento.

Se le agradece sinceramente al Departamento de Salud del Ministerio de Obras Públicas de la República de Colombia, por la indispensable ayuda en las facilidades de transporte otorgadas, sin las cuales muchos murciélagos no hubieran sido atrapados. Así mismo, al Dr. Ch. O. Handley, curador encargado, división de mamíferos; Instituto Smithsonian (U. S. National Museum), Washington, D. C. Estados Unidos, por su pronta ayuda en la identificación de los murciélagos colombianos. Nuestros agradecimientos por la lectura del manuscrito y sus valiosas indicaciones al Dr. K. Johnson, director de "Midle America Research Unit", Panamá, C. Z.; al Dr. A. Mackelt, Jefe Dpto. de Inmunología del Instituto Medicina Tropical U. C. V., Caracas, Venezuela; Dr. Borelli, del mismo Instituto y al Dr. R. Masi Pallares, Profesor de Parasitología, Universidad de Paraguay, en Asunción.

## R E S U M E N :

Se discute la importancia de los murciélagos para la salud pública. Se mencionan hongos, virus, rickettsias, bacterias, leptospiros, espiroquetas, protozoarios y helmintos reportados de murciélagos o de sus habitats. Se enumeran aislamientos esporádicos de hongos zoonóticos. Se presta especial atención a la rabia, virus arbo, hongos y tripanosomas de los murciélagos.

Se discute el aislamiento de *Histoplasma capsulatum*, *Paracoccidioides brasiliensis*, *Microsporium canis*, *Sporotrichum schenki*, *Scopulariopsis* spp. y *Trypanosoma cruzi* de murciélagos colombianos. Se subraya la importancia de los murciélagos como reservorios de *T. cruzi* o *Histoplasma capsulatum* y se dá un resumen de los métodos favorables para el control de ellos.

## S Y N O P S I S :

The importance of bats for public health is discussed. Fungi viruses, rickettsia, bacteria, leptospira, spirochaeta, protozoa and helminths reported from bats or their habitats are mentioned. Odd animal isolations of zoonotic fungi are listed.

Special attentions is paid to bat rabies, arbo virus fungi and trypanosomes.

There is a discussion of the isolation of *Histoplasma capsulaum*, *Paracoccidioides brasiliensis*, *Microsporium canis*, *Sporotrichum schenki*, *Scopulariopsis* spp. and *Trypanosoma cruzi* from colombian bats.

The importance of bats as reservoirs for *T. cruzi* and *H. capsulaum* is stressed and a summary of favorable bat control methods given.

## REFERENCIAS

- 1 Scott, H. G. 1961.  
Bats. Public health importance, identification and control.  
C. D. C. reprint from Pest Control pp. 4.
- 2 Tierkel, E. S. & P. Arnstein 1958.  
Present status of bat rabies in the United States.  
Proceed. 62nd. Annual Meeting U. S. Livestock Ass., Miami Beach, Fla.  
pp. 248-252.
- 3 C. D. C. Veter. Public. Hlth. Notes (Atlanta), 1962-1965.
- 4 Alarcón, N. F. 1962.  
La rabia en los murciélagos. Un nuevo capítulo en la epidemiología de la rabia. Bol. Epidem. (Méx.), 26 (2): 53-60.
- 5 Hurst, E. W. & J. L. Pawan 1931.  
An out break of rabies in Trinidad, Lancet 2: 622-628.
- 6 1932.  
A further account of the outbreak of acute rabic myelites.  
J. Path. Bact. 35: 301-321.
- 7 Pawan, J. L. 1936.  
Rabies in the vampire bat of Trinidad with special reference to the clinical course and latency of infection. Ann. Trop. Med. 30: 401-422.
- 8 Organización mundial de la salud; Comité de Expertos sobre la Rabia. 1960. Cuarto Informe Serie de Informes Técnicos. Wild Hlth. Org. techn. Rep. Ser. N° 201: 1-28.
- 9 Humphrel, G. L.; Kent, G. E. & E. G. Wood 1960.  
A fatal case of rabies in a woman bitten by an insectivorous bat. Publ. Hlth. Rep. (Wash.) 75 (4): 317-326.
- 10 Hoeden, J. Van der 1964.  
Zoonoses, Elsevier, Amsterdam pp. 774.
- 11 Scholtens, R. G. W. E. S. Tierkel 1963.  
Incidence of animal rabies in the United States. J.A.V.M.A. 43 (1): 63-56.
- 12 Burns, K. F. & C. J. Farinacci.  
Rabies in non sanguivorous bats of Texas. J. Infect. Dis. 97: 211-218.
- 13 Burns, K. F. 1956.  
Insectivorous bats naturally infected with rabies in Southwestern United States. Amer. J. Publ. Hlth. 46: 1089-1097.
- 14 Tierkel, E. S. 1958.  
Current status of rabies in the United States. Summary Report of Great Lakes Regional Rabies Conference, Chicago, III. C. D. C., U. S. Publ. Hlth. Serv. pp. 1-3 (Mimeographed).
- 15 Constantine, D. G. 1962.  
Rabies transmission by non-bite route. Publ. Hlth. Rep. (Wash.) 77: 287-289.
- 16 Constantine, D. G. & D. F. Woodall 1964.  
Latent infection of Rio Bravo virus in salivary glands of bats.  
Publ. Hlth. Rep. (Wash.) 79 (12): 1033-1039.
- 17 Downs, W. G.; Anderson, C. R.; Spence, L.; Aitken, T. H. G. & A. H. Greenhall 1963.



- Tacaribe virus, a new agent isolated from **Artibeus** bats and mosquitoes in Trinidad, West Indies. *Amer. J. trop. Med. Hyg.* **12** (4): 640-646.
- 18 Williams, M. C.; Simpson, D. J. N. & R. C. Sheperd 1964.  
Bats and arboviruses in East Africa. *Nature* **203** (4945): 670
- 19 Kumm, H. W. 1932.  
Yellow fever transmission experiments with South American bats. *Ann. Trop. Med.* **26**: 207-213.
- 20 Rodhain, J. 1936.  
La réceptivité de la roussette épaulière **Epomorphorus wahlbergi halde-  
mani** (Hallowell) au virus amaril neurotrope.  
*Compt. Rend. Soc. Biol.* **123**: 1007.
- 21 Laemmert, H. W., Jr.; Fereira, L. de C. W R. M. Taylor 1946.  
An epidemiological study of jungle yellow fever in an endemic area in Brazil. II. Investigation of vertebrate hosts and arthropod vectors. *Amer. J. trop. Med.* **26**: 23-69.
- 22 O'Gower, A. K. 1960.  
Townsville culicines as possible vectors of l'engue and allied viruses among local feral fauna. *Aust. J. exper. Biol. med. Sci.* **38**: 1
- 23 Reagan, R. L. & A. L. Brueckner 1952.  
Studies of dengue fever virus in the cave bat **Myotis lucifugus**. *J. Infect. Dis.* **91**: 145-146.
- 24 Corristan, E. C.; LaMote, L. C. Jr. & D. G. Smith 1956.  
Susceptibility of bats to certain encephalitis viruses. *Fed. Proc.* **15**: 584.
- 25 Sulkin, S. E.; Allen, R. & R. Sims 1963.  
Studies of arthropod-borne virus infections in Chiroptera.  
I. Susceptibility of insectivorous species to experimental infection with Japanese B and St. Louis encephalitis viruses. *Amer. J. trop. Med. Hyg.* **12** (5): 800-814.
- 26 LaMote, L. 1958.  
Japanese B encephalitis in bats during simulated hibernation. *Amer. J. Hyg.* **67**: 101-108.
- 27 Sulkin, S. E.; Allen, R. & R. A. Sims. 1960.  
Lipotropism in pathogenesis of encephalitis viruses in insectivorous bats. *Virology* **11**: 306.
- 28 Ito, T. & C. Saito 1952.  
Susceptibility of bats to Japanese B encephalitis virus. *Jap. J. Bact.* **7**: 617-622.
- 29 Havlik, O. & J. Kolman 1957.  
Detection of antibodies against tick-borne encephalitis in certain domestic bats. *Cs. Epidem. Mikr.* **6**: 241-244.
- 30 Nosak, J.; Gresikova, M. & J. Rehacek 1961.  
Resistance of tick-borne encephalitis virus in hibernating bats. *Acta virol.* **5**: 112-116.
- 31 Boulger, L. R. & J. S. Porterfield 1958.  
Isolation of a virus from Nigerian fruit bats. *Trans. roy. Soc. trop. Med. Hyg.* **52**: 421-429.
- 32 Burns, K. F.; Farinacci, C. J. & T. G. Murnane 1956.  
Insectivorous bats naturally infected with rabies in the southwestern United States. *Amer. J. Publ. Hlth.* **46**: 1089-1097.
- 33 Sulkin, S. E.; Krutzsch, P. H.; Allen, R. & C. Wallis 1959.  
Studies on the pathogenesis of rabies in insectivorous bats.  
I Role of brown adipose tissue. *J. exp. Med.* **110**: 364-388.
- 34 Sulkin, S. E. 1962.  
The bats as a reservoir of viruses in nature. *Progr. Med. Virol* **4**: 158-207.
- 35 Kasahara, S.; Ueda, M.; Okamoto, Y.; Yoshida, S.; Hamano, R. & R. Yamata 1936.  
Experimental studies on epidemic encephalitis; transmission test of Japanese encephalitis in 1935 and some characteristics of infectious agent. *Kitasato Arch. exp. Med.* **13**: 40-65.



- 36 McCordock, H. A.; Smith, M. G. & E. Moore 1937.  
Isolation of St. Louis encephalitis virus during inter and epidemic periods. Proc. Soc. exper. Biol. Med. (N. Y.) **37**: 288-290.
- 37 Ranzenhoffer, E. R.; Alexander, E. R.; Beadle, L. D.; Bernstein, A. & R. C. Pickard 1957.  
St. Louis encephalitis in Calvert city, Kentucky, 1955. An epidemiologic study. Amer. J. Hyg. **65**: 147-161.
- 38 Johnson, H. N. 1960.  
Ecología de las enfermedades virales del hombre transmitidas por artrópodos. Bol. Ofic. Sanit. panamer. **48** (2): 134-140.
- 39 Sulkin, S. E. 1961.  
Laboratory-acquired infections. Bact. Rev. **25**: 203-209.
- 40 Sulkin, S. E.; Burns, K. F.; Shelton, D. F. & C. Wallis 1962.  
Bat salivary gland virus: infections of man and monkey. Texas Pep. Biol. Med. **20**: 113-127.
- 41 Sinkova, A. 1965.  
Tahyna virus in bats. Acta virol **2** (3): 285.
- 42 Lazarus, A. S. & L. Ajello 1955.  
Aislamiento de **Histoplasma capsulatum** del suelo de una cueva en el Perú. Vevta. Med. Exper. (Lima) **2**: 5-15.
- 43 Ajello, L.; Briceno-Maaz, T.; Campins, H. & J. C. Moore 1960.  
Isolation of **Histoplasma capsulatum** from an oil bird (**Steatornis caripensis**) cave in Venezuela. Mycopath. et Mycol. Appl. (Den Haag) **12**: 199-206.
- 44 Ajello, L. 1960.  
**Histoplasma capsulatum** soil studies. Mykosen **3**: 43-48.
- 45 Emmons, C. W. 1949.  
Isolation of **Histoplasma capsulatum** from soil. Publ. Hlth. Rep. (Wash.) **64**: 892-896.
- 46 1958.  
Associaton of bats with histoplasmosis. Publ. Hlth. Rep. (Wash.) **73**: 790-795.
- 47 Ajello, L. 1954.  
Occurence of **Histoplasma capsulatum** and other human pathogenic molds in panamanian soil. Amer. J. trop. Med. Hyg **3**: 897-904.
- 48 Taylor, R. L.; Schackelette, M. H. & H. B. Kelley 1962.  
Isolation of **Histoplasma capsulatum** and **Microsporium gypseum** from soil and bat guano in Panamá and the Canal Zone. Amer. J. trop. Med. Hyg. **11** (6): 790-795.
- 49 Aguirre-Pequeno, E. 1959.  
Aislamiento del **Histoplasma capsulatum** del guano de murciélago en cuevas del noroeste de México. Gac. Med. Méx. **89**: 243-253.
- 50 Campins, H.; Zubillaga, C. Z.; López, L. G. & M. Dorante 1956.  
An epidemic of histoplasma in Venezuela. Amer. J. trop. Med. Hyg. **5**: 690-695.
- 51 Ajello, L.; Manson-Bahr, P. E. C. & J. C. Moore 1960.  
Amboni caves, Tanganyika, a new endemic area for **Histoplasma capsulatum**. Amer. J. trop. Med. Hyg. **2**: 633-638.
- 52 Murray, J. F.; Lurie, H. J.; Kage, J.; Komins, C.; Borok, R. & M. Way 1957.  
Bening pulmonary histoplasmosis (cave disease) in South Africa. S. Afr. Med. J. **31**: 245-253.
- 53 Ponnampalam, J. 1963.  
Isolation of **Histoplasma capsulatum** from the soil of a cave in central Malaya. Amer. J. trop. Med. Hyg. **12** (5): 775-776.
- 54 Klite, P. D. & R. V. Young 1965.  
Eats and histoplasmosis a clinico-epidemiologic study of two human cases. Ann. Internal Med. **62** (6): 1263-1271.
- 55 Report, July 1965.



- Histoplasmosis in Puerto Rico caves, C. D. C. veterin. Publ. Hlth. Notes (Atlanta), p. 5.
- 56 Shacklette, M. H.; Diercks, F. H. & N. B. Gale 1962.  
**Histoplasma capsulatum** recovered from bat tissues. *Science* **135**: 1135.
- 57 Klite, P. D. & F. H. Diercks 1965.  
**Histoplasma capsulatum** in fecal contents and organs of bats in the Canal Zone. *Amer. J. trop. Med. Hyg.* **14** (3): 433-439.
- 58 Klite, P. D. 1965.  
Isolation of **Histoplasma capsulatum** from bats of El Salvador. *Amer. J. trop. Med. Hyg.* **14** (5): 787-788.
- 59 Marinkelle, C. J. & E. Grose 1965.  
**Histoplasma capsulatum** from the liver of a bat in Colombia. *Science* **147**: 1039-1040.
- 60 Cambell, C. C. 1961.  
Histoplasmosis. A review of some epidemiologic and historical aspects. *Rev. lat.-amer. Microbiol.* **4** (Supl. 8): 7-18.
- 61 Grose, E. & J. R. Tamsitt 1965.  
**Paracoccidioides brasiliensis** recovered from the intestinal tract of three bats (**Artibeus lituratus**) in Colombia, S. A. *Sabouraudia* **4** (2): 124-125.
- 62 Morton, F. J. & Smith, G. 1963.  
The genera **Scopulariopsis** Bainier, **Microascus** Zukal, and **Doratomyces**. *Corda. Mycol. Pap. C. M. I.* **86**: pp. 96.
- 63 Simons, R. D. G. Ph. 1953.  
Handbook of tropical dermatology and medical mycology. Vol. 2, Elsevier Publ. Comp. Amsterdam pp. 1705.
- 64 González Ochoa, A. & E. Dallal y Castillo 1960.  
Frecuencia de **Scopulariopsis brevicaulis** en muestras de suelo en cuevas y minas del país. *Revta. Inst. Salubr. Enferm. trop. (Méx.)* **20** (4): 247-252.
- 65 Lurie, H. & M. Way 1957.  
The isolation of dermatophytes from the atmosphere of caves. *Mycologia* **49** (2): 178-180.
- 66 Castro, R. M. 1965.  
**Microsporium cookei**. Freqüência de seu isolamento em roedores silvestres brasileiros. *Revta. Inst. Med. trop. São Paulo* **7** (2): 87-88.
- 67 Borelli, D. 1965.  
**Microsporium racemosum** nova species. *Acta Med. Venez.* **1**: 148-151.
- 68 Kaplan, W. 1959.  
The occurrence of black piedra in primate pelts. *Trop. Geograph. Med.* **11**: 115-126.
- 69 Ajello, L. 1964.  
Survey of tree shrew pelts for mycotic infections. *Mycologia* **56** (3): 455-458.
- 70 Rowsell, H. C. 1963.  
Mycotic infections of animals transmissible to man. *Amer. J. Med. Sci.* **245** (3): 333-344.
- 71 Nityananda, K. & P. Sivasubramaniam 1964.  
A case of mycotic keratitis caused by **Curvularia geniculata**. *Arch. Ophtal.* **71**: 456-458.
- 72 Zimmerman, L. E. 1962.  
Ocular Mycoses. *J. Lab. Invest.* **11**: 1156-1160.
- 73 Georg, L. K. 1964.  
**Curvularia geniculata**, a cause of mycotic keratitis. *J. Med. Ass. Ala.* **31** (8): 234-236.
- 74 Bridges, C. H. 1957.  
Madurmycotic mycetomas in animals. **Curvularia geniculata** as an etiologic agent. *Amer. J. Path.* **33**: 411-427.
- 75 Seibold, H. R. 1955.  
Mycetoma in a dog *J.A.V.M.A.* **127**: 444-445.



- 76 Anderson, B.; Roberts. S. S., Jr.; Gonzáles, C. & E. W. Chick 1959. Mycotic ulcerative keratitis Arch. Ophtal. **62**: 169-179.
- 77 Baylet, J.; Camain, R. & G. Segetain 1959. Identification des agents des maduromycosis du Sénégal et de la Mauritanie. Description d'une espèce nouvelle. Bull. Soc. Path. Exot. **52**: 448-477.
- 78 Nityananda, K.; Sivasubramaniam, P. & L. Ajello 1962. Mycotic keratitis caused by *Curvularia lunata* case report. Sabouraudia **2** (1): 35-39.
- 79 Georg, L. K. 1964. Ecology and diagnostic problems of fungal zoonoses. Industr. Med. Surg. **33** (5): 308-310.
- 80 George, L. K. 1956. The role of animals as vectors of human diseases. Trans. N. Y. Acad. Sc. **18**: 639-647.
- 81 Lie-Kian-Joe; Njo-Injo Tjoei Eng; Suntomo Tjokronegoro; Schaafsma, S.J. & C. W. Emmons 1959. Phycomycosis of the central nervous system, associated with diabetes mellitus in Indonesia. Amer. J. clin. Path **32** (1): 62-70.
- 82 Bras, G.; Gordon, C. C.; Emmons, C. W.; Prendegast, K. M. & Sugar 1934. A case of phycomycosis observed in Jamaica, infection with *Entomophthora coronata*. Microfilm abstract.
- 83 Bridges, C. H.; Romane, W. M. & C. W. Emmons 1962. Phycomycosis of horse caused by *Entomophthora coronata*. J. A. V. M. A. **140**: (7): 673-677.
- 84 Emmons, C. W.; Lie-Kian-Joe; Njo-Injo Tjoei Eng.; Pohan, A.; Kertopati, S. & A. van der Meulen 1957. *Basidiobolus* and *Cercospora* from human infections. Mycologia **49** (1): 1-10.
- 85 Emmons, C. W. 1962. Natural occurrence of opportunistic fungi. Lab. Invest. **11** (11): 1026-1032.
- 86 Reichenbach-Klinke, H. H. 1961. Krankheiten der Amphibien. Gustav Fisher Verlag, Stuttgart pp. 100.
- 87 Van Overeem, C. 1925. Beitrage zur Pilzflora von Niederlandisch Indien. 10. Uber ein merkwurdiges Vorkommen von *Basidiobolus ranarum* Eidam. Bull. Jardin Bot. **7**: 423-431.
- 88 Greenhall, A. M. 1965. La importancia de los murciélagos y de su control en la salud pública, con especial referencia a Trinidad. Bol. Ofic. sanit. panamer. **58** (4): 294-302.
- 89 Blanc, C. & J. Brunear 1957. Presence chez une chauve-souris du Maroc *Eptesicus isabellinus* (Temminck), d'un virus de Q fever. Bull. Soc. Path. Exot. **50**: 653-656.
- 90 Lysunkina, V. A. 1960. Isolation of *Rickettsia burneti* from bats in Tashkent. J. Microbiol. Epidem. Immunobiol. **31**: 924-925.
- 91 Hull, T. G. 1963. Diseases transmitted from animals to man. 5th ed. Charles C. Thomas, Springfield, Ill. USA. p. 212.
- 92 Klite, P. D. & M. Kourany 1965. Isolation of salmonellae from a neotropical bat. J. Bacteriol. **90** (3): 831.
- 93 Marinkelle, C. J. 1965. Importancia de los murciélagos para la salud pública. Antioquia Medica. **15** (5): 295.
- 94 1964. Trypanosomes of primates, bats and kissing bugs. First International Congress Parasitology, 21-26, Sept. 1964. Roma-Italia.
- 95 1966. Observations on human, monkey and bat trypanosomes and their vec-



- tors in Colombia (S. A.). Trans. roy Soc. trop. Med. Hyg. **60** (1): (in press).  
 1965.
- 96 Observaciones acerca del comportamiento de los tripanosomas de algunos mamíferos en cultivos de tejido. Antioquia Méd. **15** (5): 314-315.  
 1964.
- 97 Tripanosomiasis en Colombia. Tercer Congreso Latinoamericano de Microbiología, 6-12 Dic. 1964, Bogotá-Colombia.  
 1964.
- 98 Reservorios encontrados de **Trypanosoma cruzi** en Colombia. Tercer Congreso Latinoamericano de Microbiología, 6-12 Dic. 1964, Bogotá-Colombia.
- 99 Schwabe, C. W. 1964. Veterinary Medicine and Human Health. The Williams & Wilkins Comp. Baltimore pp. 516.
- 100 Cope, J. C. 1959. Build bats out. Pest Control **27** (8): 28-29.
- 101 DeVerteuil, E. & F. W. Urich 1936. The study and control of paralytic rabies transmitted by bats in Trinidad, B. W. I. Trans. roy. Soc. trop. Med. **29**: 317-347.
- 102 Greenhall, A. M. & G. Stell 1960. Binomics and chemical control of free-tailed house bats (**Molossus**) in Trinidad. U. S. Dept. Int. Spec. Sci. Rep. N° 53.
- 103 Constantine, D G. 1958. An automatic bat-collecting device. Wildlife Management **22** (1): 17-22.

## ESTUDIO SOBRE DESNUTRICION INFANTIL

### I. CAMBIOS BIOQUIMICOS Y HEMATOLOGICOS TRATAMIENTO CON DOSIS ALTAS DE PROTEINAS

Darío Franco G.	*
Alberto Restrepo	**
Dolly Quintero	***
Hernán Vélez	****

#### INTRODUCCION

Estudios en diferentes partes del mundo han demostrado variaciones desde el punto de vista clínico y bioquímico del niño desnutrido, bien sea de tipo kwashiorkor o de tipo marasmo (1), y aún más, estas diferencias se han encontrado dentro de los mismos países: Girwood (2), menciona que la incidencia de la anemia megaloblástica en niños desnutridos varía no solamente de país a país, sino de lugar a lugar dentro de los mismos países condicionado todo ello a múltiples factores no bien establecidos aún.

En los estudios que se han llevado a cabo en Colombia sobre niños desnutridos se han demostrado algunas diferencias en diferentes

---

\* Instructor de Pediatría Nutrición, Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

\*\* Jefe, Sección de Hematología, Depto. de Medicina Interna, de la misma Institución.

\*\*\* Dietista, Sala Metabólica, de la misma Institución.

\*\*\*\* Jefe, Sección Nutrición, Depto. de Medicina Interna, de la misma Institución.



regiones; uno de nosotros (3), pudo demostrar una alta incidencia de anemia de tipo megaloblástico en la ciudad de Cali; en cambio esa anemia megaloblástica no se ha encontrado en otras partes de Colombia.

Diferentes tipos de tratamiento han sido establecidos en la desnutrición sin que existan pautas bien definidas con relación a éste.

Con el fin de conocer la modalidad de desnutrición y los diferentes valores bioquímicos, así como el tipo de anemia que presentaban los niños desnutridos de esta parte de Colombia, se ha llevado a cabo este trabajo en la Sala Metabólica Infantil de la Sección de Nutrición del Departamento de Medicina Interna.

## MATERIAL Y METODOS

Seis niños desnutridos, tres con marasmo y tres con kwashiorkor, fueron admitidos a la Sala Metabólica para su estudio. Las edades variaron desde un año y nueve meses a cuatro años y seis meses. A todos los niños se les hacía en el momento de su ingreso una historia socioeconómica completa tomando los datos de los padres. Esta historia comprendía el examen físico completo con especial cuidado en la búsqueda de signos de carencias nutricionales, talla y peso utilizando los aparatos adecuados para su edad (4). El peso se tomó diariamente durante el tiempo de la hospitalización para observar las variaciones que sufría con el tratamiento y la talla en el momento del ingreso y luego mensualmente hasta su egreso.

Cada semana se extranjeron 10 cc. de sangre la cual se utilizaba para la dosificación de lípidos totales (5), colesterol (6), proteínas totales (7), electroforésis de proteínas (8), lipoproteínas (9), hematocrito (10), hemoglobina (11), reticulocitos (12, recuento de glóbulos rojos y extendidos de sangre periférica; vitamina A y caroteno (13). Así mismo cada semana se hizo un examen de medula ósea en cresta ilíaca posterosuperior, las partículas medulares fueron extendidas entre dos laminillas y teñidas con Wright, estas fueron leídas siempre por el mismo observador.

Se tomaron, además, medidas complementarias de pliegue subcapular y de brazo utilizando un calibrador de piel marca Lange y circunferencia de brazo (14-15), medidas estas tomadas al ingreso y mensualmente.

Los niños fueron admitidos en la sala y puestos a una dieta que contenía 2 gms. de proteínas por kilo y por día a base de proteínas



de origen animal (leche semidescremada), hidratos de carbono en forma de agua de panela \* y grasa en forma de aceite vegetal (16), todo para 60 calorías por kilogramos de peso por día; estas cantidades se fueron aumentando paulatinamente hasta alcanzar la cifra de 5 gms. por kilo de peso y por día de proteínas y 140 calorías por kilo y por día (cuadro N° 1).

## CUADRO N° 1

### TRATAMIENTO DIETETICO

Días de Trat.	Calorías x kg.	Proteínas gm./kg.	Grasas gm./kg.	Carbohidratos gm./kg.
1	60	2	0.58	12.0
4	80	3	1.33	10.5
8	100	4	2.8	14.2
11	120	5	3.3	17.0
20	<b>140</b>	5	3.3	20.0

Las infecciones intercurrentes se trataron de la manera usual utilizando penicilina cristalina o procaína. En los casos en que se presentaba parasitosis comprobada por el examen de materias fecales se trató específicamente el tipo de parásito.

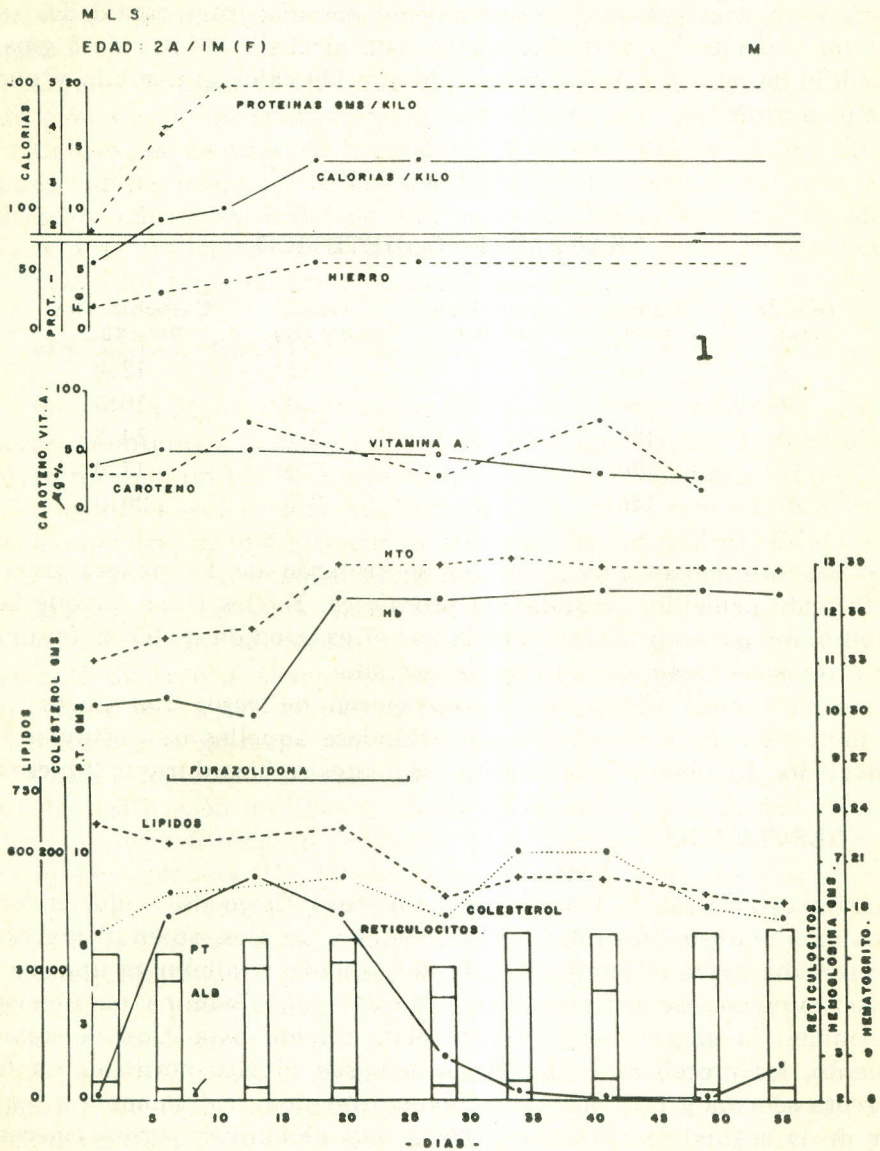
Hasta donde fue posible se escogieron los casos más puros de desnutrición protéico calórica descartándose aquellos que estuvieron infectados. La observación de estos pacientes se hizo durante 2 meses.

### RESULTADOS

En la gráfica N° 1 se presenta un caso típico de evolución en una niña marasmática (M. L), de dos años y un mes, quien al ingreso presentaba desde el punto de vista de proteínas y albúmina una ligera disminución de las proteínas totales y una albúmina en niveles normales; la gama globulina era relativamente baja. Con el tratamiento, las proteínas totales llegaron a sus niveles normales en la tercera semana y las albúminas aumentaron significativamente a partir de la segunda semana pero las gamas globulinas permanecieron por debajo de las cifras normales durante los 60 días de observación.

\* Azúcar nó refinada.





Gráf. Nº 1. Evolución en un caso de Marasmo. M.L.S. Explicación en el texto



DATOS BIOQUIMICOS — CUADRO Nº 2

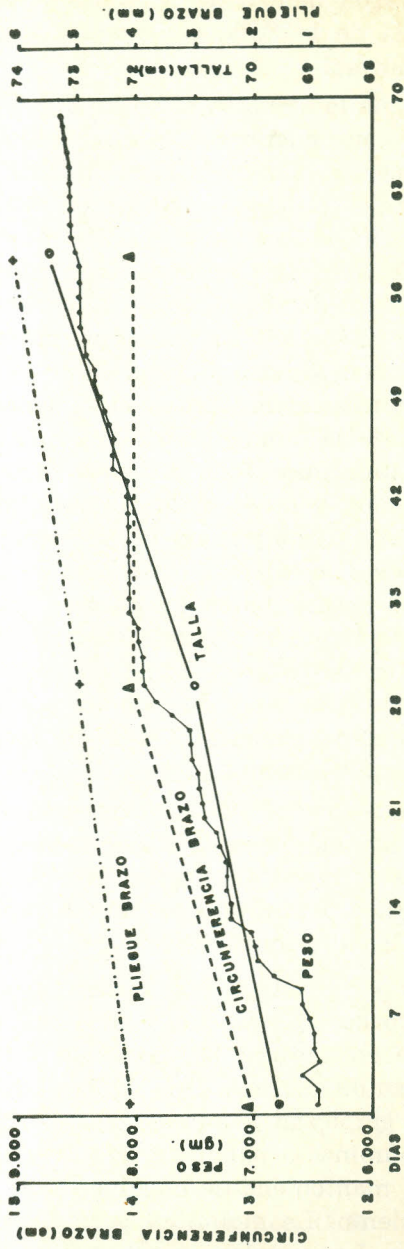
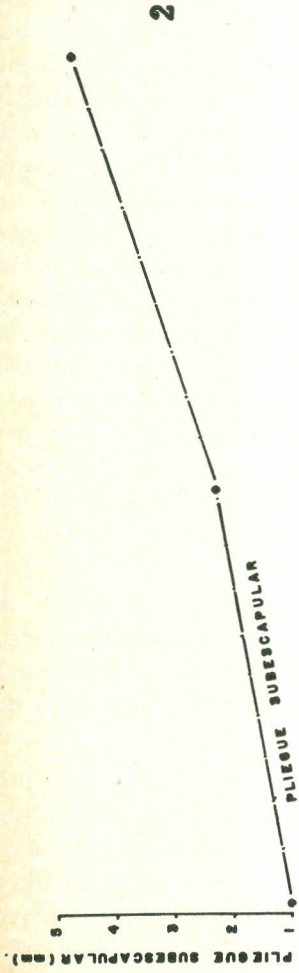
	Días de tratam.	P. T. gm. %	Alb. gm. %	G. Glob. gms. %	Lípidos totales gm.	Coolest. % total	Lipoproteínas % Beta mgs. 2 Alfa	Vit. A. mgs. %	Carot mgs. %	Hto.	Hb. g %	Retit. %	
Kwashiorkor	0	3.5	1.82	1.0	480	60	55.4	4.6	10	5	23	6.1	3.0
Caso Nº 1	7	4.3	2.11	1.53	474	85	74.4	10.6	10	3	22	4.6	8.8
B. M.	14	4.3	2.73	.89	615				21	12	27	7.7	7.2
	21	6.1	3.86	1.06		187	146.2	40.8			31	9.1	5.8
	28	7.2	4.93	1.22	497				20	33	32	9.6	2.2
	35	7.8	4.64	1.62	497	150	131.5	18.5	28	33	31	9.6	2.4
	42	7.3	5.18	1.00	395	145	97.3	47.7	20	4	33	9.8	2.6
	49	7.4	4.78	1.16	502	145	111.5	33.5	22	2	33	9.7	0.2
	56	7.5	5.87	.71	508	113	81.2	31.8			33	9.1	0.8
	0	3.6	2.61	.36		97	63.5	33.5	25	24	29	8.3	3.4
Caso Nº 2	7	3.6	2.81	.23	542	154	105.3	39.7	36	1	29	8.7	8.6
J. J. M.	14	5.2	4.19	.25		188	138.2	49.8	44	14	31	9.8	8.4
	21	6.5	5.12	.42	598	156	124.8	31.2	40	13	36	10.2	3.2
	28	7.3	5.02	.70	553	160	117.5	42.5	44	33	33	11.4	5.6
	35	7.2	4.92	.71	565				34	22	38	12.4	2.8
	42	7.1	4.62	.75	480	168	130.0	38.0	36	32	39	11.7	3.0
	49	7.9	5.92	.58	514	158	123.7	34.3			38	11.1	1.2
	0	5.3	3.59	.94		90	73.3	16.7	54	22	38	11.4	1.4
Marasmos	7	5.6	4.30	.40	599	162	129.8	32.2	57	22	39	11.4	2.4
Caso Nº 3	14	6.0	4.66	.45	452	195	183.8	11.2	68	40	36	10.7	4.0
C. O.	21	6.0	3.81	.76	565	156	116.2	39.8	40	28	37	11.7	2.0
	28	6.9	4.74	.80	463	140	110.3	29.7	50	27	39	13.1	2.2
	35	6.8	4.06	1.25	463	150	125.7	24.3	50	27	36	11.4	1.8
	42	6.8	4.6	.78	338	122	98.5	23.5	56	26	37	11.7	2.4
	49	7.9	4.54	1.24	423	145	114.3	30.7	38	2	37	11.7	3.4
	56	7.4	5.68	.56	367	107	94.6	12.4			39	11.4	0.6
	0	4.0	2.5	.90	565				19	30	32	9.8	3.8
Caso Nº 4	7	4.1	2.52	.77	452	97			39	5	32	9.8	2.2
E. S.	14	4.9	2.65	.94	638	150	114.9	35.1	39	9	36	11.4	12.4
	21	6.4	4.31	.88	565	158	122.0	36.0	46	44	36	11.7	10.0
	28	6.4	4.33	.86		145	111.7	33.3	53	16	35	11.4	3.8
	35	6.3	4.71	.63	338	145	92.7	52.3	46	48	36	11.7	2.6
	42	7.6	5.2	1.01	422	133	83.1	49.9	46	22	36	10.7	1.8
	49	7.4	4.97	1.02	395	97	76.4	20.6			35	10.2	0.4



M.L.S

EDAD : 2A / 1M PESO : 6400 TALLA : 69.5 cm

(M).



Gráf. Nº 2. Evolución pondo-estatural, circunferencia de brazo y pliegue cutáneo en un caso de Marasmo. M.L.S.



Con relación a los lípidos totales y al colesterol total, estos se encontraron dentro de los límites normales desde su ingreso hasta la salida de la Sala, con pequeños altibajos que fluctuaron dentro de lo normal.

Llama la atención el hecho de que existe una anemia de tipo normocítico normocrómico la cual empieza a mejorar a partir del día 14 y alcanza valores de normalidad a partir del día 21, manteniéndose durante el tiempo restante en valores de 12.5 gms.% de hemoglobina y 39% de hematocrito. Es muy importante llamar la atención sobre la respuesta reticulocitaria que se observa en esta paciente y en todos los demás estudiados. Durante las primeras semanas hay un pico de reticulocitosis que se mantiene estable por 20 días y decrece a lo normal a partir del día 35 de la hospitalización; este pico de reticulocitosis corresponde con el aumento concomitante del hematocrito y de la hemoglobina. Las medulas hechas semanalmente mostraron una hiperplasia eritroide desde el comienzo hasta el final del tratamiento y no se pudo observar ningún signo de megaloblastosis. Los valores de vitamina A, permanecen estables con valores normales desde el comienzo, no así los de caroteno los cuales luego de llegar a lo normal bajan un poco al final del tratamiento; es de anotar que a partir de la segunda semana todos los pacientes recibieron caroteno en la dieta en forma de vegetales verdes (zanahorias). La ingesta de proteínas y de calorías por kilo de peso está por encima de las recomendaciones (17) y las de hierro están en proporción inferior a los requerimientos diarios.

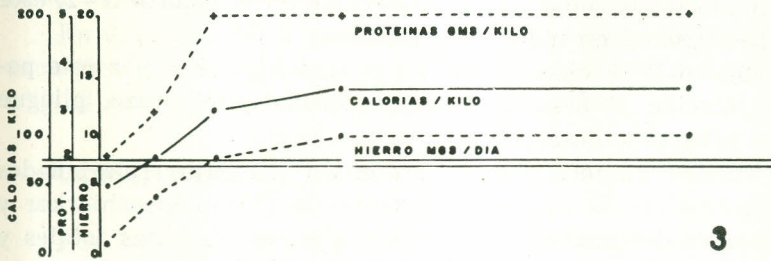
En el gráfico N° 2, podemos ver el progreso observado en esta niña marasmática con relación al peso, talla, circunferencia de brazo, pliegue de brazo y pliegue subescapular; es notorio el hecho de que todos estos parámetros aumentan progresivamente a medida que mejora la condición clínica.

En el gráfico N° 3, observamos los hallazgos en un niño con kwashiorkor (G. M.) de 4 años y 9 meses, de sexo masculino en el cual se encuentran las proteínas totales extremadamente bajas con una disminución marcada de la gamaglobulina y de la albúmina, las cuales empiezan a aumentar a partir del día 7° para normalizarse las albúminas a partir del día 7° y las proteínas totales a partir del día 35, manteniéndose en niveles de la normalidad hasta el final del tratamiento. La globulina permanece siempre baja desde el primer examen. Los niveles de colesterol y de lípidos son extremadamente

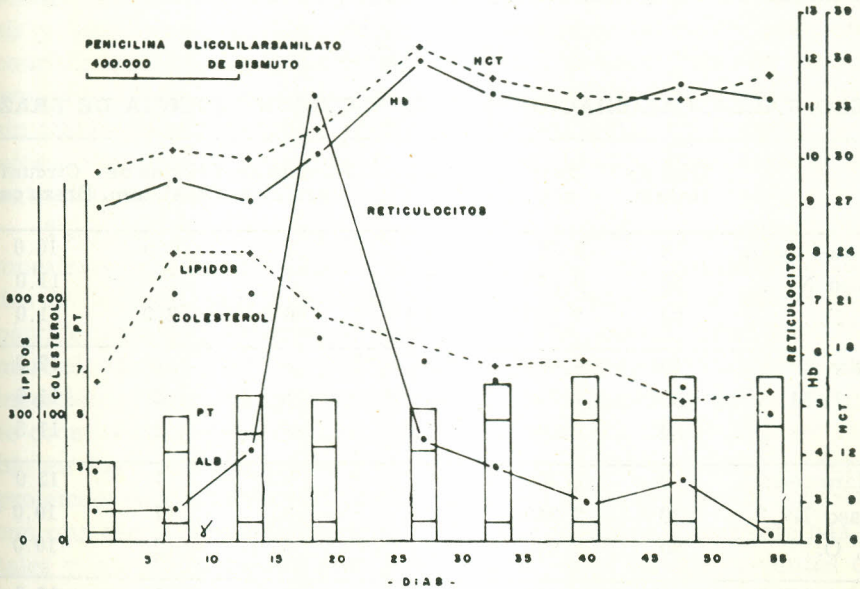
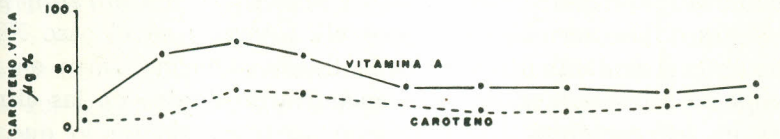


G. M

EDAD: 4 A / 9 M (M).



3



Gráf. Nº 3. Evolución en un caso de Kwashiorkor. G.M.  
Ver explicación en el texto.



bajos y tienen un aumento progresivo con un nivel máximo a los 10 días para luego retornar a la normalidad a partir del día 20. Los valores del hematocrito y de la hemoglobina son bajos al comienzo para alcanzar los niveles de la normalidad en la segunda semana; de la misma manera que en el caso anterior se observó en éste el pico de reticulocitosis como puede observarse en el cuadro N° 2, este fenómeno se presentó en todos los pacientes.

En el cuadro N° 4, observamos los progresos hechos por este paciente con relación al peso, talla, circunferencia del brazo, pliegue del brazo y pliegue subescapular.

En el cuadro número dos, se presentan los datos relacionados con los hallazgos en los cuatro niños restantes (2 con kwashiorkor y 2 con marasmo). Se puede observar que las proteínas totales y las albúminas se encuentran notablemente más bajas en los casos de kwashiorkor, las gama globulinas al ingreso se encontraron por debajo de las cifras normales en todos ellos, menos en el caso N° 1 y no obstante el tratamiento éstas sólo llegan a normalizarse en un caso. Respecto a los lípidos, éstos se encontraron dentro de las cifras normales en los pacientes con marasmo, al contrario de lo que se

CUADRO N° 3

**PESO, TALLA, CALIBRACION DE PIEL Y CIRCUNFERENCIA DE BRAZO**

	Días de tratam.	Peso gms.	Talla cms.	Pliegue de brazo mm.	Pliegue de Espal. mm.	Circunf. Brazo cms
Kwashiorkor	8	5.980	74	1	0.5	10.0
Caso N° 1	30	6.640	75	3	1.0	11.0
B. H.	60	7.350	75.5	6	2.0	11.0
Caso N° 2	10	6.650	75	4	1	12.0
J. J. M.	30	7.700	76	5	2	11.0
	60	8.360	77.5	6	2	11.5
Marasmos	0	6.400	71	3	1	12.0
Caso N° 3	30	7.340	71	3	1	10.0
C. O.	60	7.830	72	5	2	10.0
Caso N° 4	0	6.480	79.5	3	1	12.5
E. S.	30	7.060	79.5	4	2	8.0
	60	7.310	80.5	4	2	9.0



observa en los casos con kwashiorkor. El hematocrito, la hemoglobina y los reticulocitos sufrieron un alza más intensa en los pacientes con kwashiorkor.

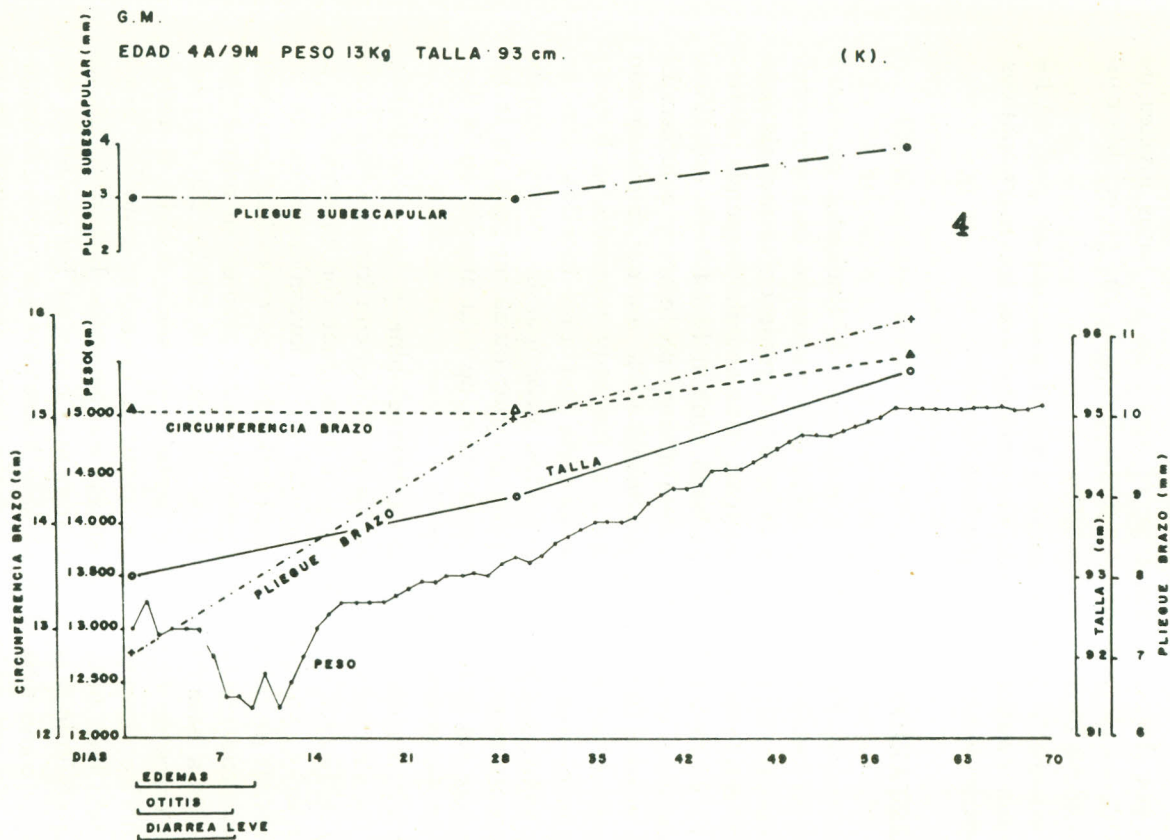
Llama por último la atención, el hecho de los bajos niveles de caroteno (18), no obstante que las dietas llevaban una apreciable cantidad de éste, en forma de zanahoria.

En el cuadro N° 3, observamos la mayor ganancia de peso en los pacientes con kwashiorkor si la comparamos con los marasmáticos, e igual cosa podemos decir respecto a la talla.

## COMENTARIOS

Los hallazgos encontrados en esta serie de pacientes muestran que existe en todos ellos una anemia de tipo normocítico y normocrómico con una hiperplasia de la serie eritroide en la medula ósea pero sin alteraciones megaloblásticas; esta anemia responde al tratamiento en el cual no se ha incluido ningún hematínico específico, ya que solamente contenía una dieta alta en proteínas y calorías. El hierro era normal (un caso) o por debajo de lo normal (5 casos); con sis y ascenso en la hemoglobina que fue muy marcado, podríamos concluir que el solo balance de la dieta con unas ingestas altas en proteínas, calorías y demás nutrientes, hace que la anemia mejore sin tratamiento específico, pudiendo avanzar quizá un poco en la hipótesis de que las proteínas sean la causa de esta anemia en la desnutrición proteicoalórica.

Tanto el hematocrito como la hemoglobina y los reticulocitos, muestran un alza más intensa en los pacientes con kwashiorkor (cuadro N° 2), hallazgos que tratamos de relacionar con lo dicho en el párrafo anterior, ya que se sabe que en el kwashiorkor existe un marcado déficit protéico, tanto en cantidad como en calidad, con una ingestión calórica concomitante normal o alta, pero en su mayor parte constituida a base de hidratos de carbono (19, 20, 21, 22). en cambio en los casos de marasmo la desnutrición sería debida al déficit proteicoalórico primordialmente, pero en la mayoría de los casos, con una dieta bien balanceada en sus componentes. Las proteínas totales y las albúminas se encontraron más bajas en los pacientes con kwashiorkor, como muy bien ha sido informado por otros investigadores (23, 18); sin embargo, las gamaglobulinas se encontraron en niveles inferiores a la normalidad en todos los pacientes a su ingre-



Gráf. N° 4. Evolución pondo-estatural, circunferencia de brazo y pliegue cutáneo en un caso de Kwashiorkor. G.M.



so, menos en uno de ellos (caso N° 1), sin que con el tratamiento propuesto llegaran a niveles normales o altos, salvo el caso N° 4.

Los lípidos se encontraron en los casos de marasmo dentro de los límites normales como es lo usual, al contrario de lo que se ha encontrado en los pacientes con kwashiorkor (24-18) y su elevación hacia los niveles normales se obtuvo en términos medios a la segunda o tercera semana del tratamiento (23), e igual cosa podemos decir del colesterol.

Las lipoproteínas alfa y beta se encontraron bajas en todos los pacientes con kwashiorkor y con el tratamiento llegaron a niveles normales las lipoproteínas alfa, no así la beta. En los casos con marasmo las lipoproteínas alfa fueron normales desde el principio del tratamiento y las betalipoproteínas siempre bajas.

### **RESUMEN :**

Se presenta un estudio de 6 pacientes desnutridos: 3 con kwashiorkor y 3 con marasmo llevado a cabo en la Sala Metabólica Infantil de la Sección de Nutrición del Departamento de Medicina Interna. Todos recibieron una dieta conocida en cantidad y calidad de los diferentes nutrientes. La ingestión protéica fue de 5 g/ks. de peso corporal, calorías 150 kg. de peso y la grasa el 3% del total de calorías. La ingesta de hierro, fólico y vitamina B 12 estuvo en los niveles de requerimientos mínimos.

Se relatan los hallazgos bioquímicos y hematológicos haciendo especial hincapié en el pico de reticulocitosis que presentan todos ellos.

Se sugiere que la anemia normocítica y normocrómica presentada por éstos, sea debida a la desnutrición proteica.

### **SYNOPSIS :**

Six malnourished patients, three with kwashiorkor and three with Marasmus were studied in the Metabolic Unit of the Nutrition Section, Department of Internal Medicine. All patients received known amounts of nutrients. The protein intake were high 5 gms. per kilo body weight; calories 150 kilo weight and fat 30% of the total calories. Non. Folic acid and vitamin B 12 were normal.

The Hematological work up show normocitic anemia and reticulocyt pick due probably to protein intake.

The biochemical and anthropometric findings are similar to the ones reported by many authors.

The study suggest that the anemia found in protein caloric malnutrition is due to protein deficiency.

#### REFERENCIAS

- 1 Macver, J. E.; Back, E. H.; Megaloblastic anemia of infancy in Jamaica. *Arch. Dis. Childhood* 35: 134, 1960.
- 2 Girdwood, R. H.: The megaloblastic anemias, their investigation and clasification. *Quarterly J. of Medicine* 25: 87, 1956.
- 3 Vélez, H., and col.: Megaloblastic anemia in kwashiorkor. *Am. J. of Clin Nutr.* Vol. 12 (1): 54-56, 1962.
- 4 Rueda, Williamson. R. F.: El método auxométrico combinado en la evaluación del crecimiento y del estado nutricional de los niños. VIII Congreso Panamericano de Pediatría. I Congreso Ecuatoriano de Pediatría, 1963, pp. 24-25.
- 5 Bragdon, J. H. (Modified): A semi-micromethod for the determination of blood lipides from samples of human plasma. *J. Biol. Chem.* 190: 2, June 1951.
- 6 Carpenter, J. K., Gotsis, A., and Hegsted, D. M.: Estimation of total cholesterol in serum by a micro method. *Clin. Chem.* Vol. 3 (4): 233, 1957.
- 7 Wolfson, W. G., Cohn, C., Calvary, E. and Ichiba, F. Studies in serum proteins A rapid procedure for the stimation of total proteins, true albumins, total Globulin, alpha globulin in 1.0 m. l. *J. Clin. Path.* 18: 723, 1948.
- 8 A method for serum proteins using bromphenol blue dye in alcoholic solution. Technical bulletin N° TB6050 A. April, 1958.
- 9 Jencks, P. W., and Durrum, L. E.: Paper electrophoresis as a quantitative method. The staining of serum lipoproteins. *J. Clin. Invest.* Vol. 34: 1437, 1955.
- 10 Wintrobe, M. M.: *J. Med. Sc.* 185: 58, 1953.
- 11 Crosby, W. H. Munn, J. I., and Furt, F. W.: Standardizing a method for clinical hemoglobin U-S. *Armed forces, M. J.* 5: 693, 1954.
- 12 Cartwright, G. E.: *Diagnostic laboratory hematology.* 2nd. Ed. N. Y., Grune Stratton. Inc., 1958.
- 13 Interdepartmental committee on Nutrition for National Defense. *Manual for Nutrition Surveys.* Washington 25, D. C., 1957, pp. 72-80.
- 14 Tanner, J. M., and Withehouse, R. A.: Standars for subcutaneous fat in British children. *Brit. Med. J.* Vol. I: 466, 1962.
- 15 Harold, C. S., and H. Edna.: The thickness, of the skin and subcutaneous tissue by age and sex in childhood. *J. of Ped.* Vol. 28 (6): 637-647, 1946.
- 16 Dutra de Oliveira, J. E., and Rolando, E.: Fat absorption studies in malnourished children. *Am. J. of Clin. Nurt.* Vol. 15 (5): 287, 1964.
- 17 Meyer, H.: *Infant foods and feeding practice,* Springfield. III. Charles C. Thomas, 1960, pp. 190.
- 18 Arroyave, G., and col. Serum and lever Vit. A. and lipids in children. With severe protein malnutrition, *Am. J. of Clin. Nutr.* Vol. 9 (2): 180, 1961.
- 19 Jelliffe, B. D.: The incidence of protein calorie malnutrition of early childhood. *Am. J. of Public Health.* Vol. 53 (5): 905, 1963.
- 20 Lewis, B., and col.: Plasma free fatty acids in kwashiorkor and the patogenesis of the fatty liver. *Am. J. of Clin. Nutr.* Vol. 15 (3): 161, 1964.
- 21 Behar, M. y col. *Desnutrición severa en la infancia.* Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, Monografía N° 3, 1956.
- 22 Gómez, F., Ramos-Galvan. R., Oravioto, J. and Frenk, S. Prevention and treatment of chronic severe infantile malnutrition. *Ann. New York. Acad Sc.* 69: 969, 1958.
- 23 Montgomery, R. D. The relation of aedema to serum proteid and pseudocholinesterase levels in the malnourished infant. *Arch. Dis. Childh.* Vol. 38: 343, 1963.
- 24 Swartz, R. D. and Dean. R. F. A. The serum lipids in kwashiorkor *J. of Trop. Pediat.* Vol. 3: 23, 1957.



## AISLAMIENTO DE MICROSPORUM GYPSEUM DE SUELOS COLOMBIANOS +

Manuel Cabrales A.	**
Tiberio Carvajal M.	**
Luis E. Cardona	**
Francisco Carvajal S.	**
Angela Restrepo M.	***

El suelo constituye el reservorio más importante para un número de hongos patógenos del hombre y de los animales (1, 2). Los dermatofitos son los que se encuentran distribuidos más ampliamente y la frecuencia, cada vez mayor, con que vienen siendo aislados de suelos, señala el papel importante jugado por los mismos en la epidemiología de las dermatomicosis.

Entre los dermatofitos patógenos que suelen aislarse del suelo, el **Microsporum gypseum** (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9), es bastante común, siguiéndolo en orden de frecuencia el **Trichophyton mentagrophytes**. (10). Con el descubrimiento reciente del **Keratinomyces ajelloi** como dermatofito (11), esta especie se considera como la más frecuentemente aislada del suelo (12). Otras dos especies, **Microsporum cookei** y **Trichophyton terrestre**, han sido igualmente recuperadas del suelo pero éstas no causan enfermedad (13). Todos los dermatofitos anteriores son queratinofílicos y se ha comprobado como suelos adicionados de sustancias ricas en queratina (plumas, cabellos), atraen

\* Trabajo elaborado durante el Curso Regular de Microbiología Médica, 1965.

\*\* Estudiantes de tercer año de medicina.

\*\*\* Profesora Agregada, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

y estimulan el crecimiento de estos hongos induciendo, más tarde, la aparición de formas de reproducción sexuada. Estas últimas, conocida con el nombre de "cleistotecias", son las que proporcionan el dato taxonómico definitivo. Se sabe, por ejemplo, que el *M. gyp.seum*, es el estado imperfecto de tres especies sexuadas las que se denominan *Nannizzia incurvata*, *Nannizzia gypsea* y *Nannizzia fulva*. (14). La forma sexuada del *K. ajelloi*, se conoce con el nombre de *Arthroderma uncinatum* (15). Los estudios de Weitzman (16), han contribuído grandemente al conocimiento de las formas sexuadas de los dermatofitos.

Este trabajo tuvo por objeto comprobar la presencia o ausencia de los hongos anteriores en el suelo de nuestra región.

### Materiales y métodos:

Se procesaron cuarenta muestras de suelos recolectados en diferentes sitios (solares, calles, jardines, parques, etc.) de Medellín, Envigado, Sopetrán, Amagá y Santa Elena (Antioquia). Para la recolección se siguió la técnica de Vanbreuseghem (17), basada en la queratinofilia de los dermatofitos. Se utilizaron frascos de boca ancha, estériles, con los cuales se raspaba la superficie del suelo sin profundizar más de 1 cm., obteniéndose unos 10-20 grs. de tierra. Una vez transportado el material al laboratorio se le colocaba en cajas de Petri estériles, desmenuzando con espátulas igualmente estériles, de manera de cubrir la mitad a un tercio de la caja. Luego se humedecía la superficie con agua destilada estéril y se cubría la misma con fragmentos de cabellos humanos autoclavados, de 1-3 cms, de largo. Las cajas así procesadas se guardaban a temperatura ambiente (25-28°C.), por períodos de 4-6 semanas, con observación periódica. Se realizaban preparaciones microscópicas tan pronto se distinguían colonias sobre los cabellos, trasplantando, al mismo tiempo, algunos de ellos a medio de Sabouraud con cloranfenicol y cicloheximide (+), para la obtención de cultivos puros. Estos trasplantes eran también mantenidos a temperatura ambiente.

La clasificación de los cultivos se hacía luego por el aspecto de las colonias y las características microscópicas de los mismos utilizando bien la placa directa o los microcultivos en lámina. Se anotó

---

(+) Mycocel agar, B. B. L. (Baltimore Biological Laboratory, Baltimore, Maryland).



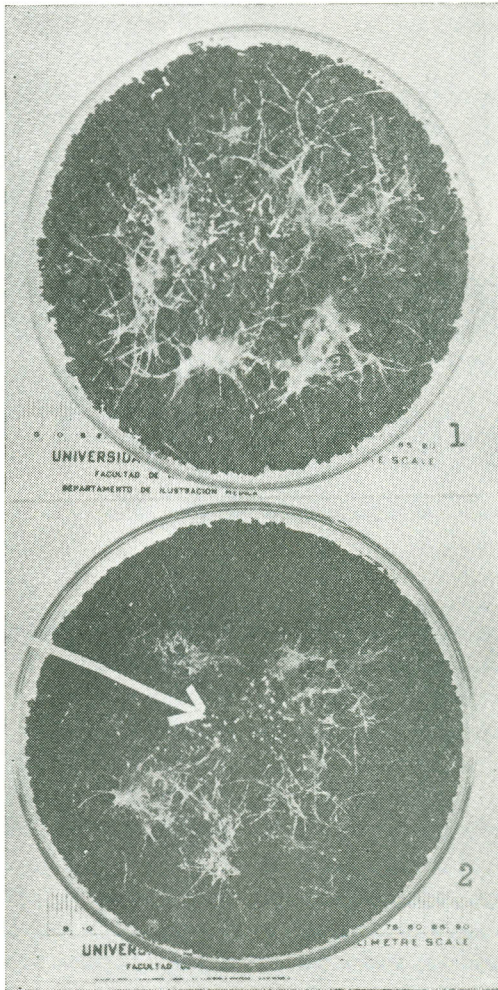


Fig. 1. Tierra recubierta con cabellos estériles los cuales han sido colonizados por *M. gypseum* 40 X.

Fig. 2. Tierra recubierta con cabellos estériles y colonias de *M. gypseum*. La flecha señala las formas sexuales o Cleistotecias

la presencia de cleistotecias pero no se utilizó el dato para la clasificación. (+).

### Observaciones:

De las cuarenta muestras de suelo, 17 (42.50%) permitieron el crecimiento de **M. gypseum**. La distribución de los aislamientos según los lugares de recolección queda explicado en el cuadro N° 1.

### CUADRO N° 1

#### DISTRIBUCION DEL MICROSPORUM GYPSEUM, SEGUN EL SITIO DE RECOLECCION

Sitio de recolección	Total de muestras	M. Gypseum	%
Solares y potreros	20	9	45.0
Calles y carreteras	9	2	22.2
Jardines	6	2	33.3
Parques	5	4	80.0
TOTAL	40	17	42.5

Es interesante anotar las grandes diferencias de temperatura en las regiones estudiadas (Santa Elena, temperatura media de 13°C., Cisneros, 28°C. y Bello, 20°C.) y la presencia en todas del **M. gypseum**.

El porcentaje de aislamientos (42.50%) de este dermatofito está acorde con los informados para otros países latinoamericanos, como Cuba con 53.80% (5); Uruguay con 40.10% (6) y Venezuela con 56.60% (8). No se recobraron cepas de **K. ajelloi**, el más cosmopolita de los dermatofitos encontrados en el suelo.

No parece existir una relación muy marcada entre el tipo de suelo (jardín, parque, calle, solar) y la presencia del hongo, el cual, a pesar del número limitado de muestras, parece ser de distribución ubicua, como lo anotara Yarzabal (6).

La apariencia de las colonias fue característica: colonias pulverulentas o ligeramente algodonosas, de color café en leche que se hacían presentes a lo largo de los cabellos (fig. 1), entre la segunda y

(+) Cultivos representativos fueron enviados a la doctora Irene Weitzman, Department of Dermatology, College of Physicians and Surgeon Columbia University, New York, quien clasificó las fases como **Nannizzia gypsea**.



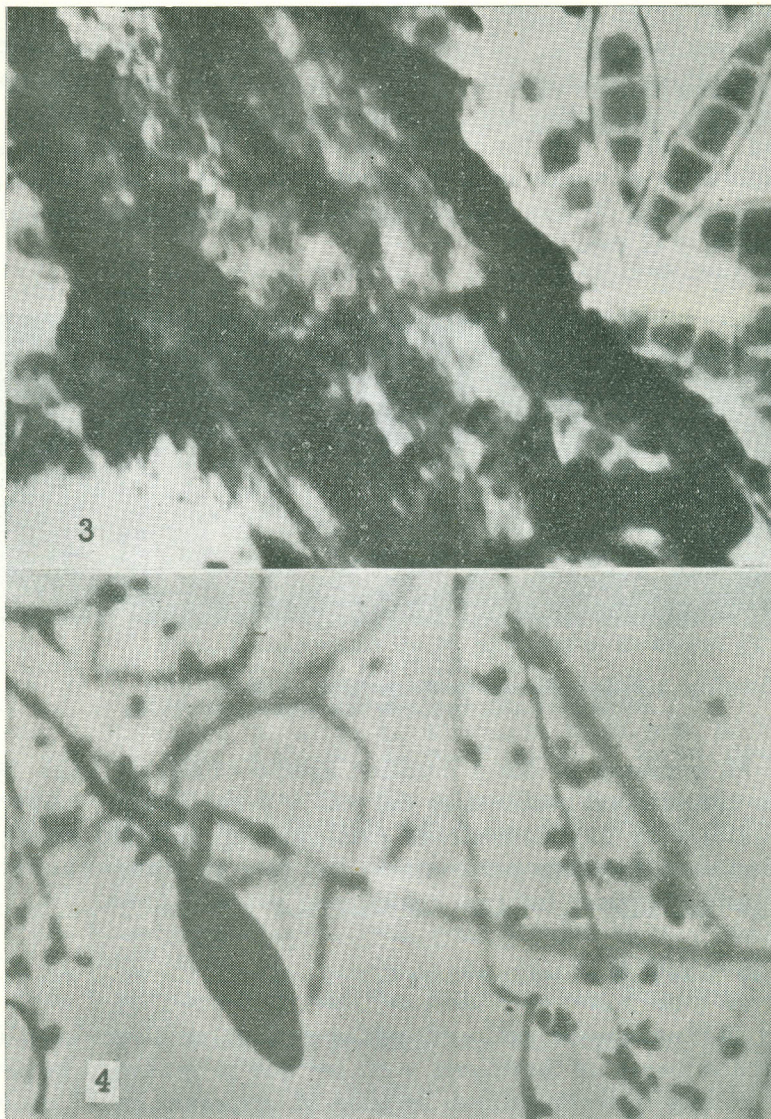


Fig. 3. Cabello obtenido de las cajas con tierra. Obsérvese las macroconidias elípticas del *M. gypseum* 40 X.

Fig. 4. Microconidias y macroconidias del *M. gypseum* obtenido de tierras 40 X.



cuarta semana de incubación. Las cleistotecias (fig. 2), aparecían, generalmente, entre la cuarta y sexta semana.

Microscópicamente, los cabellos observados presentaban micelios y macroconidias abundantes, ligeramente elípticas, de membrana delgada y con pocas septas (fig 3), también algunas microconidias sésiles, (fig. 4), ambas con las características del **M. gypseum**. Al aislar las colonias en el medio de Sabouraud la colonia se mostraba igualmente típica, (fig. 5), con una pigmentación, al reverso, variable entre el amarillo y el rojo.

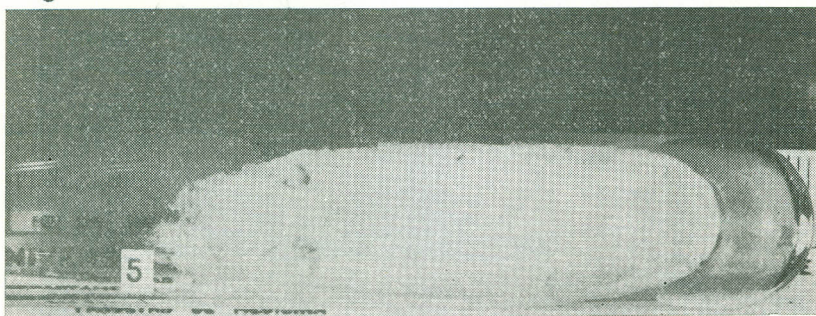


Fig. 5. **M. gypseum**: colonia en medios de Sabouraud, 20 días a temperatura ambiente

El **M. gypseum** es entre nosotros agente causal de tinea capitis y tinea corporis, en porcentajes del 8.43% y del 13.50%, respectivamente, (18) y su hoy demostrada existencia en el suelo señala que la infección se adquiere por contacto con éste, su reservorio natural.

Es este el primer informe colombiano sobre el tema.

#### R E S U M E N :

De 40 muestras de suelo, recogidas de lugares diversos en áreas del Departamento de Antioquia y en las que se investigó la presencia de hongos queratinofílicos, se aisló **M. gypseum** de 17 de ellas. (42.5%). Este dermatofito produce entre nosotros tinea capitis y tinea corporis lo que traza la fuente de infección a contacto con suelo. La distribución de este hongo parece uniforme y sin predilección especial por ciertos climas o lugares.

No se obtuvo crecimiento de otros dermatofitos queratinofílicos.



## SYNOPSIS:

Using the "hair-baiting" technique, *M. gypseum* was isolated from 17 out of 40 (42.5%) soil samples collected at various localities in the state of Antioquia. There was no correlation between climateric conditions and positive isolations. No other keratinophilic dermatophytes were observed.

## REFERENCIAS:

- 1 Ajello, L. Soil as a natural reservoir for human pathogenic fungi. *Science* **123**: 876-876, 1956.
- 2 Vanbreuseghem, R. La vie saprophytique des dermatophytes. *Ann. Dermatol. Syph.* **87**: 481-492, 1960.
- 3 Ajello, L. The dermatophyte *M. gypseum*, as a saprophyte and a parasite. *J. Invest. Dermatol.* **21**: 157-171, 1953.
- 4 Londero, A. T. y C. D. Ramos. Ocurrencia de dermatofitos "geofílicos" no solo do Rio Grande do sul. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo.* **3**: 75-77, 1961.
- 5 Fuentes, C. A., Bosch, Z. E. y C. C. Bondet. Isolation of *M. gypseum* from Soil. *Arch. Dermat. Syph (Chicago).* **71**: 684-687, 1955.
- 6 Yarzabal, L. A. Búsqueda de dermatofitos en 140 muestras de suelo del Uruguay. *Ann. Fac. Med. Montevideo.* **46**: 41-46, 1961.
- 7 Rodríguez, J. D. Aislamiento de hongos patógenos del suelo. *Rev. Ecuat. Hig.* **15**: 5-12, 1958.
- 8 Borelli, D. y M. Fco. *Microsporium gypseum* asilado del suelo en el Departamento Federal. *Acta científica Venezolana.* **8**: 118, 1957.
- 9 Mata, L. y G. Mata. Demostración de *M. gypseum* y *K. ajelloi* en suelos de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* **1**: 119-123, 1959.
- 10 Lurie, H. I. y R. Borok. *Trichophyton mentagrophytes* isolated from the Soil of caves. *Mycología* **47**: 506-510, 1955.
- 11 Georg, L. K., Kaplan, W. Ajello, L., Williamson, W. M. y E. B. Filden. The parasitic nature of the Soil fungus *K. ajelloi*. *J. Invest. Dermatol.* **32**: 539-544, 1959.
- 12 Vanbreuseghem, R. Intérêt theorique et pratique d'un nouveau dermatophyte isolé du sol: *Keratinomyces ajelloi* gen. nov., sp. nov. *Bull. Acad. Roy Belg.* **38**: 1068-1077, 1952.
- 13 Ajello, L. Present day concepts of the dermatophytes. *Mycopath. et Mycol. Appl.* **17**: 315-324, 1962.
- 14 Stockdale, P. M. The *Microsporium gypseum* complex (*N. incurvata* Stockd., *N. gypseum* (Nann.), *Comb. nov.*, *N. fulva* Sp. nov. *Sabouraudia.* **3**: 114-126, 1963.
- 15 Dawson, Q. O. y J. C. Gentles. The perfect states of *K. ajelloi*, Vanbreuseghem, *T. terrestre*, Durie and Frey and *M. nanum*, Fuentes Sabouraudia, **1**: 49-57, 1961.
- 16 Weitzman, I. Variation in *M. gypseum*. A genetic study of pleomorphism. *Sabouraudia.* **3**: 195-204, 1964.
- 17 Vanbreuseghem, R. Technique biologique pour l'isolement des dermatophytes du sol. *Ann. Soc. Belg. Med. Trop.* **32**: 173-178, 1952.
- 18 Restrepo M., A., Calle V., G., Sánchez A., J. Torres G. A review of medical mycology in Colombia, S. A. *Mycopath. et Mycol. Appl.* **17**: 93-10, 1962.

## AGRADECIMIENTO:

Agradecemos sinceramente a la Dra. Irene Weitzman, por su gentileza en clasificar las cepas que le enviáramos.

PREVALENCIA DE FIEBRE REUMATICA Y DE PORTADORES DE ESTREPTOCOCO  
BETA-HEMOLITICO GRUPO A, EN NIÑOS DE LAS ESCUELAS  
PUBLICAS URBANAS DE MEDELLIN EN 1964

Dres. Federico Díaz González	*
Armando Uribe Montoya	**
Tulio Franco Ruíz	***
Guillermo Restrepo Chavarriaga	****
Nélson Lenis Nicholls	*****
Eduardo Guerrero Sandino	*****
Santiago Vélez Cruz	*****

INTRODUCCION:

La fiebre reumática es una enfermedad de distribución mundial que afecta a gran número de personas, muchas de las cuales quedan permanentemente incapacitadas por una lesión cardíaca residual.

Se dispone de datos sobre su incidencia sólo en algunos países como los escandinavos donde se estima en 1-3 casos por 1.000 habitantes y por año (1). La razón del desconocimiento de este dato fun-

- \* Profesor Auxiliar de Bacteriología. Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia.  
\* Profesor Agregado de Medicina Interna. Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia.  
\*\*\* Profesor Auxiliar de Medicina Interna. Sección de Cardiología. Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia.  
\*\*\*\* Profesor Agregado de Medicina Preventiva Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia.  
\*\*\*\*\* Médicos de la Escuela de Salud Pública. Fac. de Medicina, Universidad de Antioquia.  
\*\*\*\*\* Profesor Auxiliar de Patología Clínica.



damental es la no obligatoriedad de la información en los otros países. Como sustitutos para estimar su existencia, su amplitud de diseminación en la población y el grado de invalidez que produce, se usa: a) las tasas de mortalidad por fiebre reumática activa o por enfermedad cardíaca reumática inactiva; b) la prevalencia de la enfermedad cardíaca reumática activa o inactiva en diferentes grupos de población.

#### **Estudios basados en tasas de mortalidad:**

En los Estados Unidos la tasa de mortalidad por fiebre reumática en el grupo etario de 5 a 19 años, entre 1939 y 1941, fue de 11.7 x 100.000 por año (1)

En un estudio hecho en los departamentos de Patología y Medicina Preventiva de la Universidad del Valle sobre defunciones de niños en Colombia, entre 1953-1956, se encontró que en el grupo de 5-9 años, figura la fiebre reumática con sólo un 2.5% sobre el total de los certificados de defunción, ocupando el 10% lugar entre las enfermedades registradas (2).

#### **Estudios basados en tasas de prevalencia:**

Diferentes estudios llevados a cabo en los Estados Unidos (1-3), han revelado una prevalencia de enfermedad cardíaca reumática variable según el grupo de edad examinado, la localización geográfica y las condiciones socio-económicas. Las cifras extremas han sido 3.8 por 1.000 en niños de 5-14 años y 60 por 1.000 en niños de 7º y 8º años escolares en una población hacinada y con malos alojamientos. Mozziconaci (4), en Francia informó 1.24 por 1.000 como promedio con oscilaciones entre 0.56 por 1.000 en comunidades menores de 500 habitantes, hasta 2.23 por 1.000 en comunidades mayores de 100.000 habitantes, notando además una correlación significativa entre la frecuencia de cardiopatías reumáticas y el grado de industrialización. En ciudad de México el 0.8% de niños y jóvenes aparentemente sanos presentaron fiebre reumática (5). En Bogotá, uno de nosotros (TF), (6), encontró en 100.000 historias clínicas revisadas, una prevalencia de FR de 4.59%. También en Bogotá, Salazar y colaboradores, hallaron antecedentes reumáticos en el 1.21% de escolares entre 5 y 25 años. En el mismo grupo hubo 0.16% de cardiopatía reumática (7). Reveladores también de la gravedad del problema son los datos con-

signados por Salazar y Rulfo (8), sobre el porcentaje de cardiopatías debidas a fiebre reumática (índice r/t), en diferentes sitios de América Latina. Así:

Salazar, (México)	33%
Chávez, (México)	41%
Cossio, (Argentina)	17%
Cellis, (Lima)	9%
Morais, (Recife)	15%
Osorio, (Riogrande)	12%
Suárez, (Puerto Rico)	17%
Tranchesi, (Sao Paulo)	17%

El 47% de todas las cardiopatías en Filipinas se deben a la fiebre reumática. (2).

#### **Importancia del portador de estreptococo beta hemolítico, grupo A**

Según Mortimer y Rammelkamp, el estreptococo se transmite por contacto íntimo y no por núcleos de gotitas, polvo contaminado o vehículos. La fuente más peligrosa de infección es entonces el portador reciente (9). El estado de portador después de la amigdalitis aguda persiste por meses o quizá por años (10). Con métodos de cultivo especiales se pueden demostrar los estreptococos en el 97% de los casos, 17 semanas después de la infección. La capacidad para transmitirlos es más alta en las tres primeras semanas cuando la mayoría de los gérmenes son tipificables. A medida que se prolonga el estado de portador y se pierde la proteína M, disminuye el peligro del portador como fuente de infección; por ello el simple aislamiento de estreptococo de un portador o del ambiente, no establece su importancia como reservorio en la diseminación, ya que muchos de esos gérmenes no son infectantes. James (11), encontró que una vez adquirido un estreptococo del grupo A, la tasa de enfermedades estreptocócicas es de 40%. Como prueba de la capacidad de transmisión por el portador sano, halló que la tasa de portadores secundarios es de 9%. Basándose en estos datos se ha propuesto el tratamiento con penicilina de los grupos familiares cuando aparezca un caso clínico de enfermedad estreptocócica o se introduzca en ellos una cepa patógena.



No obstante la importancia del portador no está completamente definida: Cornfeld y colaboradores (12), hallaron que de 1.000 escolares examinados, la mitad tenía un cultivo positivo para estreptococos beta hemolíticos. El 84% de las cepas fue de grupo A. De estos el 80% no fueron tipificables. Hasta el 31.8% de esos niños fueron portadores asintomáticos por períodos de tres meses o más, pero hubo muy poca relación entre los estreptococos de la garganta de los niños y los de sus familiares. En niños normales de las escuelas suburbanas de París, Mozziconaci (13), encontró porcentajes de portadores sanos fluctuantes entre 6, 7 — 30%. Al final de dos años de estudio, más de la mitad de los sujetos habían sido portadores por lo menos en una ocasión. No encontró correlación entre la tasa de portadores y el desarrollo de enfermedad. Estudios realizados por Saslaw y Jablon (14), muestran que en Dade, Florida, la fiebre reumática y la enfermedad cardíaca reumática son raras a pesar de que el 11% de los niños de 6 a 9 años portan el estreptococo beta hemolítico grupo A. Streifeld y Saslaw (15), anotan la rareza de la fiebre reumática en Miami, a pesar de una gran frecuencia de aislamiento de estreptococo beta hemolítico grupo A, en niños y de los elevados títulos de antiestreptolisinas en ellos observados. Harvey y Dumlap (16), no han encontrado correlación entre la tasa de portadores de estreptococo y la de enfermedades estreptocócicas en el mismo grupo. Incluso con frecuencia la relación es inversa.

#### **Objetivos del presente trabajo:**

Iniciar el estudio epidemiológico de la fiebre reumática y de las infecciones estreptocócicas en nuestro medio, determinando los siguientes puntos:

- a) Prevalencia de fiebre reumática en escolares.
- b) Prevalencia de portadores de estreptococo beta hemolítico grupo A, en los mismos niños.
- c) Relación de la tasa de portadores con los antecedentes de inflamación amigdalofaríngea y con los títulos de antiestreptolisinas.

#### **MATERIALES Y METODOS:**

Del total de niños de las escuelas públicas urbanas de Medellín, (69.268), se tomó muestra representativa formada por 400 niños (límite de confiabilidad 95%) (17). Estos niños fueron seleccionados por el sistema de tablas de números aleatorios (18) en un número representativo de escuelas de Medellín, escogidos al azar.

CUADRO Nº 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DEL GRUPO DE ESCOLARES  
PARA BUSCAR PREVALENCIA DE FIEBRE REUMATICA Y DE ESTREPTOCOCO BETA HEMOLITICO GRUPO A, EN MEDELLIN DE 1964

Edad en Años	Sexo		Total	%
	Hombres	Mujeres		
7	2	2	4	1
8	36	26	62	15.5
10	34	29	63	15.7
9	38	45	83	20.7
11	32	38	70	17.5
12	35	18	53	13.2
13	14	20	34	8.5
14	7	11	18	4.5
15	7	2	9	2.2
16	1	1	2	0.5
17	1	1	2	0.5
<b>TOTAL</b>	<b>207/51.7%</b>	<b>193/48.3%</b>	<b>400</b>	<b>100.0</b>

Se examinaron 207 varones (51.7%) y 193 mujeres (48.3%), cuyos porcentajes corresponden a los de la distribución por sexos del total de los niños de las escuelas públicas urbanas de Medellín. (Cuadro Nº 1). El número de niños estudiado en cada escuela fue proporcional al total de alumnos de la misma.

Se obtuvieron los datos necesarios en tres etapas:

- a) Historia clínica;
- b) Exámenes clínicos y cardiológicos complementarios;
- c) Exámenes de laboratorio.

La historia clínica fue elaborada por cuatro médicos quienes trabajaron en grupos de dos previa estandarización de los criterios. Incluyó lo siguiente:

- 1) Datos personales.
- 2) Antecedentes de importancia para enfermedad reumática.

Estos informes se obtuvieron por entrevista directa con las madres y los niños respectivos.

3) Examen físico completo, con especial énfasis en la búsqueda de manifestaciones de fiebre reumática y de inflamación amígdalo faríngea.



4) Frotis faríngeo y cultivo para buscar estreptococo beta hemolítico grupo A.

Los niños que presentaron antecedentes o signos sospechosos de fiebre reumática —antecedentes definidos de artritis, corea o presencia de cualquier clase de soplo u otro signo cardíaco— fueron remitidos al Hospital Universitario de San Vicente de Paúl, para una evaluación efectuada por un internista y un cardiólogo quienes verificaron los siguiente:

1) Reconsideración de la historia clínica y nuevo examen físico, especialmente del aparato cardiovascular.

2) Estudio fluoroscópico prestando particular atención a la silueta cardíaca. Cuando se la encontró aumentada de tamaño, global o parcialmente, se hizo un estudio radiográfico adicional.

3) Se practicó ECG, cuando:

a) Se sospechaba por la historia clínica la posibilidad de actividad reumática.

b) Cuando la auscultación revelaba un soplo de significación precisa o dudosa de patología orgánica.

c) Cuando había aumento de la frecuencia cardíaca en reposo o algún cambio en los ruidos cardíacos.

d) Si en el estudio fluoroscópico se encontraba crecimiento cardíaco global o de alguna de las cavidades.

4) Exámenes de laboratorio complementarios: hemograma completo, eritrosedimentación, proteína C reactiva y antiestreptolisinas.

Se dosificaron las antiestreptolisinas y la proteína C reactiva en todos los niños sometidos a control cardiológico y en 84 niños adicionales tomados al azar dentro de la muestra en estudio.

#### **Métodos bacteriológicos usados:**

Las muestras fueron tomadas por frote de las amígdalas, los pilares, la úvula y la pared faríngea posterior por medio de un escobillón de algodón. Se tuvo cuidado de que en el momento de la toma de la muestra no hubiera inflamación amígdalo-faríngea. Inmediatamente antes de su uso el escobillón fue introducido en un frasco con 5 cc. de medio de transporte de Stuart (19), el cual sirvió, además, para llevarlo al laboratorio una vez tomada la muestra. En el laboratorio los escobillones se depositaron en tubos con el caldo de Pike (20), en cantidad de 2 centímetros cúbicos, en el cual se incubaron por 24 horas como máximo, a 37°C. Al cabo de este tiempo se trans-

firió una asada del caldo a una caja de agar sangre (Blood Agar Base-Difco - más 7½% de sangre de conejo), la cual se incubó en una atmósfera enriquecida en CO<sub>2</sub> durante 24 a 48 horas a 37°C. Se examinaron las colonias sospechosas de beta hemolisis enfocando su borde con el objetivo 10 X para determinar la presencia o ausencia de restos de glóbulos rojos. Sólo fueron aceptadas como beta hemolíticas aquéllas colonias cuyo halo de hemólisis presentó total ausencia de glóbulos rojos.

Tales colonias se purificaron por subcultivo en agar de sangre; a continuación se enriquecieron en caldo infusión (BHI Difco), adicionado con ascitis y luego se determinó su sensibilidad a la bacitracina, por medio de siembra en agar sangre y uso de discos impregnados en el antibiótico (Taxos A - BBL). Se clasificaron como de grupo A., aquellas cepas sensibles a la bacitracina.

### **RESULTADOS CLINICOS:**

Del total de niños examinados, sólo 96 (24%), llenaron las condiciones para ser remitidos al internista y al cardiólogo.

Por interrogatorio, examen físico con especial énfasis en auscultación cardíaca, fluoroscopia y pruebas de laboratorio, se consideró que 59 de estos niños no tenían evidencias de fiebre reumática activa o inactiva.

Por el mismo procedimiento anterior, adicionado con ECG, se descartaron 20 niños más. Finalmente, 17 niños fueron más exhaustivamente estudiados, incluyendo radiografías y su estudio dio el siguiente resultado:

En 11 no se confirmó el diagnóstico de fiebre reumática. De estos, cinco se consideraron como posibles cardiopatías congénitas. (1.25% del total).

A los seis niños restantes, (1.5% del total), se les hizo el diagnóstico de fiebre reumática.

### **RESULTADOS DE LABORATORIO:**

1) Cultivos: fueron positivos para estreptococo beta hemolítico, grupo A, en 106 niños (26.5%). Para estreptococos beta hemolíticos de grupos diferentes en 8 niños.

2) Relación entre títulos de antiestreptolisinas y presencia del estreptococo:



CUADRO N° 2

RELACION ENTRE ANTECEDENTES DE INFLAMACION AMIGDALO FARINGEA Y ESTADO DE PORTADOR DE ESTREPTOCOCO BETA HEMOLITICO GRUPO A, EN MEDELLIN, 1964

Cultivo	Amigd.	SI		NO		Total	%
		Nº	%	Nº	%		
Positivo		60	57.7	44	42.3	104	100.0
Negativo		175	60.1	116	39.9	291	100.0
TOTAL		235	59.5	160	40.5	395*	100.0

\* En los 5 niños restantes no se lograron obtener los datos sobre antecedentes de inflamación amigdalofaríngea.

Está expresada en el cuadro N° 2. Se ve que no hubo en nuestros pacientes diferencias significativas en los títulos en relación con la presencia del estreptococo en la garganta.

3) Relación entre antecedentes de inflamación amigdalofaríngea y resultado del cultivo.

Sólo pudo establecerse en 395 niños, porque los padres de los restantes no supieron informar al respecto. En el cuadro N° 3, se puede ver la falta de correlación entre los resultados del cultivo y los mencionados antecedentes.

CUADRO N° 3

TITULO DE ANTIESTREPTOLISINAS Y PRESENCIA DE ESTREPTOCOCO BETA HEMOLITICO GRUPO A, EN ESCOLARES DE MEDELLIN, 1964

Cultivo	Antiestreptolisinas	0-250		Más de 250		Total	%
		Nº	%	Nº	%		
Positivo		33	67.3	16	32.7	49	100
Negativo		89	67.9	42	32.	131	100
TOTAL		122	67.8	58	32.2	180	100

DISCUSION

Dada la gran frecuencia de las infecciones amigdalofaríngeas en nuestro medio y teniendo presente la persistencia prolongada de los estreptococos en la garganta después de pasada la fase aguda (10), era de esperarse una alta prevalencia de portadores como efecti-

vamente se la encontró (26.5%). Este porcentaje está de acuerdo con los hallados por otros autores en diferentes sitios (10, 11, 12, 13, 14). Pero, ni los antecedentes de inflamación faríngea ni los títulos de antiestreptolisinas, que se consideran indicios de infección estreptocócica anterior o reciente, estuvieron en nuestro estudio relacionados significativamente con el cultivo. Esta falta de correlación ha sido anotada ya por otros autores (15).

De los datos anteriores podemos concluir que el estado de portador de estreptococo beta hemolítico grupo A, no ha indicado en nuestro estudio enfermedad anterior ni actual. Pero queda aún por definir si representa un reservorio de enfermedad potencial.

La única manera directa de poder responder a esta duda, es un estudio longitudinal en el que se averigüe la tasa de portadores, su persistencia y la incidencia de infecciones activas en el grupo portador y en sus contactos.

El hallazgo de una alta prevalencia de cardiopatía reumática en una comunidad tiene dos posibles explicaciones: alta incidencia de fiebre reumática aguda o gran frecuencia de evolución de la forma aguda hacia el daño cardíaco crónico. Creemos que en nuestro medio aún no se dispone de los elementos de juicio suficientes para definir la importancia relativa de cada una de ellas.

## CONCLUSIONES

1) La prevalencia de fiebre reumática inactiva en escolares de Medellín es de 1.5%.

2) En los mismos niños la prevalencia de portadores de estreptococo beta hemolítico grupo A, es del 26.5%.

3) La significación del estado de portador en nuestro medio debe definirse mediante estudios de tipo longitudinal.

4) La alta tasa de enfermedad reumática crónica sugiere que se está dando una atención inadecuada a las infecciones amigdalofaríngeas.

## RESUMEN:

Se estudió la prevalencia de fiebre reumática y de portadores de estreptococo beta hemolítica grupo A, en 400 escolares de Medellín. La tasa para la fiebre reumática fue del 1.5%. La de portadores del 26.5%. No se halló correlación entre el estado de portador por



una parte y los antecedentes de inflamación amígdalo faríngea o los títulos de antiestreptolisinas por otra. Se sugiere estudiar la significación del portador en nuestro medio y prestar mayor atención a las enfermedades estreptocócicas agudas.

### SYNOPSIS

The prevalence of rheumatic fever and of group A, beta hemolytic streptococci was investigated in 400 grade school children in Medellín. The rate of R. F. was 1.5%. The one for carriers was 26.5%. There was no correlation between carrier state and history of throat inflammation nor between carrier state and antistreptolysin titers. Authors suggest a larger study should be conducted to find out, the significance of streptococcal carriers in Colombian population. The need for proper medical attention of acute streptococcal diseases is stressed.

### AGRADECIMIENTOS:

Los autores agradecen la colaboración de todas las personas que contribuyeron a la realización de este estudio. Técnicas de laboratorio: señoritas Amelia Jiménez, Mariela Quintero, Amparo Facio Lince, Luz Elena Moncada y señora Dorothy S. Leiderman. Enfermera: señorita Yolanda Callejas y a los Directores y Profesores de todas las escuelas visitadas.

### REFERENCIAS:

- 1 Paul, John R. Clinical epidemiology. Chicago, University of Chicago, 1958, 167-87.
- 2 Mejía, B. y Oberndorfer, L. La fiebre reumática, I parte. Ant. Médica. 12: 3-19, 1962.
- 3 Daugherty, S. C. y Schmidt, W. C. Current considerations regarding the prevention of primary and recurrent rheumatic fever. Med. Clin. N. Amer. 47: 1301-14, 1963.
- 4 Mozzinoconacci, P. y otros. Frecuencias des cardiopathies rhumatismales chez les écoliers français. Ann. Pediat. (París), 10: 1301-14, 1963.
- 5 Robles Gil, J. Frecuencia de la fiebre reumática en la ciudad de México. Estudio bioestadístico: Arch Inst. Cardiol Mex. 16: 311-35, 1946.
- 6 Franco T. Tesis de grado. Universidad Javeriana. 1957.
- 7 Salazar, R. Epidemiología de la fiebre reumática en la población escolar de Bogotá. Mundo Médico (Bogotá) 8: 148-51, 1961.
- 8 Salazar, M. y Rulfo, J. On some features of rheumatic fever and rheumatic heart disease as seen in the National Cardiological Institute of México. Ann. Int. Med. 42: 607-18, 1955.
- 9 Mortiner, E. A., Rammelkamp, Ch. H. Prophylaxis of Rheumatic fever. Circulation, 14: 1144-1152, 1956.
- 10 Rammelkamp, Charles H. Rheumatic heart disease. A. Challenge. Circulation. 17: 842-51, 1958.
- 11 James, W. E. S., Badger, G. F. y Dingle, J. H. A study of illness in a group of Cleveland families; The epidemiology of the acquisition of group A, streptococci and of associated illness. New Eng. J. Med. 262: 687-94, 1960.

- 12 Cornfeld, D. y otros. Streptococcal infection in a school population; preliminary report. *Ann. Int. Med.* 49: 1305-19, 1958.
- 13 Mozziconacci, P. y otros. A study of group A, hemolytic streptococci Carriers among school children. II Significance of the findings. *Acta Paediat. (Upps)* 50: 33-46, 1961.
- 14 Saslaw, M. S. y Jablon, J. M. Epidemiology of group A, beta hemolytic streptococci as related to acute rheumatic fever in Miami, Florida; A six year study. *Circulation.* 21: 679-83, 1960.
- 15 Streitfeld, M. M. y Saslaw, M. S. Correlation of population age with recovery rates of beta hemolytic streptococci and serological responses; relationship to rheumatic fever. *J. Infect Dis.* 108: 270-77, 1961.
- 16 Harvey, H. S. y Dunlap, M. B. Carrier state in relation to streptococci disease. *Am. J. Dis. Child.* 107: 240-46, 1964.
- 17 Arkin, Herbert y Colton, R. R. *Tables for statisticians.* New York, Barnes and Noble, 1961, p. 136.
- 18 Fisher, R. A. y Yates, F. *Tablas estadísticas para investigadores científicos.* Madrid, Aguilar, 1954.
- 19 Stuart R. D. Transport problems in public health bacteriology. *Canad. J. Public Health.* 47: 114-122, 1956.
- 20 Pike, R. M. An enrichment broth for isolating hemolytic streptococci from throat swabs. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 57: 186-187, 1944.



## UN CASO DE FISTULA VESICOUTERINA DESPUES DE UNA CESAREA

### La menstruación vesical como síntoma patognomónico

Dr. Gabriel Llano \*

En la revisión de la literatura que en 1956 hicieron Falk y Tancer (1), encontraron únicamente seis casos de fistulas vesicouterinas a consecuencia de cesáreas, que parece ser la causa más frecuente. Estos autores presentan en dicho trabajo otro caso que sumado a otros tres que hemos podido encontrar en la literatura más reciente (2, 3, 4, 9), dá un total de 10 casos. Hoy nos proponemos presentar un nuevo caso que consideramos muy demostrativo y en el cual se ha logrado la comprobación radiológica en una forma muy satisfactoria.

### CASO CLINICO:

B. F., mujer casada de 35 años de edad, 5 hijos vivos, el último de los cuales nació por cesárea 5 meses atrás. En esta oportunidad se practicó una incisión transversa en segmento uterino, la cual se desgarró en los extremos al hacer la extracción del feto y en particular al lado izquierdo en donde el desgarro se continuó hacia abajo y afuera haciendo necesaria la hemostasia transtitoria con pinzas y luego con ligaduras y suturas continuas. Cuando esta paciente regresa a su casa 6 días más tarde, observó pérdida continua de orina a través de la vagina y vuelve a la clínica en donde le colocan una sonda uretral a permanencia, después de constatar la salida de orina por el cuello uterino. Dos semanas más tarde, se le retira la sonda y es

\* Sección de Urología. Fac. de Medicina U. de A. Medellín, Colombia.

enviada a la casa de nuevo en donde a los pocos días desaparece del todo la incontinencia de orina. Durante los últimos 4 meses la paciente había permanecido asintomática y sólo en el día anterior se inicia una franca hematuria total e indolora, motivo por el cual es enviada a nuestra consulta particular.

A la cistoscopia se encuentra en cara posterosuperior de vejiga y un poco a la izquierda de la línea media, una depresión o divertículo de bordes equimóticos y anfractuosos a través del cual se ve salir sangre y pequeños coágulos. Se toma una biopsia de los bordes de este orificio la cual dio como resultado endocervix con inflamación crónica y metaplasia.

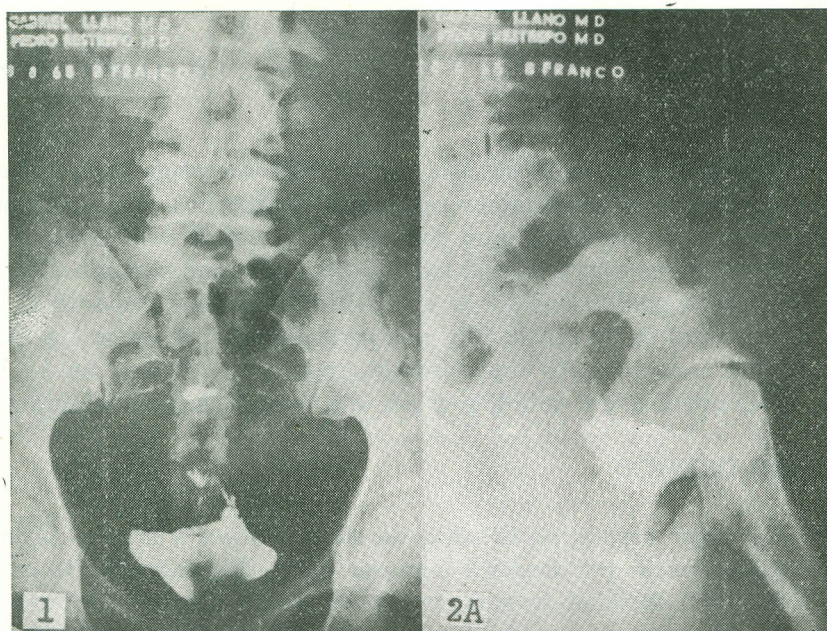


Fig. 1. "Histerografía" en donde se puede apreciar que el Lipiodol ha pasado casi en su totalidad a la vejiga. Hey medio contraste que delimita muy bien el trayecto fistuloso en esta posición de frente.

2-A. En proyección oblicua el medio de contraste permite, en forma de partículas, apreciar no sólo el trayecto fistuloso, sino además, vagina, útero y uretra.

La urografía excretora fue esencialmente negativa y la cistografía con yoduro de sodio no permitió visualizar ningún trayecto fistuloso.



A partir de esta consulta, febrero 19 de 1965, la paciente viene presentando periódicamente cada 28-30 días un episodio de franca hematuria de 4-5 días de duración y en las sucesivas cistoscopias siempre la sangre proviene del mismo lugar. La enferma se encuentra, además, en aparente amenorrea pues no hay ni la más mínima pérdida menstrual a través de la vagina. La continencia de orina es perfecta y los exámenes de ésta no demuestran gérmenes ni pus.

Como en una de estas revisiones pudimos constatar la permeabilidad del cuello uterino y obtener una histerometría de 12 cms., resolvimos practicar una histerografía y obtuvimos unas magníficas imágenes radiológicas en donde se pudo apreciar que el medio de contraste, Lipiodol, pasó casi en su totalidad a la vejiga y que las partículas dispersas que se han adherido a la cavidad uterina y trayecto fistuloso permiten confirmar la presencia de una fístula entre estos dos órganos en una forma muy satisfactoria (fig. 1- 2A-2B).

### COMENTARIO:

Cuando en el transcurso de una intervención cesárea se produce una accidental extensión hacia abajo de la incisión uterina con desgarro consecutivo de las paredes vesicales pero sin alcanzar a lesionar la vagina, es de esperarse la formación de una fístula vesicouterina o vesicocervical con las características anotadas, (5) o sea aparente amenorrea, hematuria cíclica y ausencia de incontinencia de orina o a lo sumo incontinencia transitoria. Entre los autores consultados, Falk (1, 5), y Musset (6), son los más enfáticos en afirmar que esta triada debe estar presente para poder sospechar la presencia de una fístula de tal naturaleza; tanto que de los seis casos que Falk encuentra en la revisión de la literatura pone en duda los casos números 5 y 6, pues en ellos faltan estos característicos síntomas y hay además incontinencia de orina lo que le hace pensar que podría tratarse más bien de clásicas fístulas vesicovaginales o a lo sumo de vesicovagino-cervicales que es el otro tipo de fístulas que se puede presentar después de la cesárea.

Conviene ahora tratar de explicar el por qué estas pacientes presentan hematurias cíclicas o menstruaciones vesicales vicariantes y en cambio no presentan incontinencia de orina como es de esperarse siempre que existe el menor orificio en la vejiga. Laffont y Ezes (7), sospechan la formación de un mecanismo de válvula y para Musset y Mazingarbe (8), la explicación es fisiológica, pues según ellos ofre-



Fig. 2-B. Este dibujo permite apreciar o interpretar la imagen oblicua de la figura anterior (2-A)

ce una menor resistencia al paso del flujo menstrual el trayecto fistuloso que el canal istmíco. Yo me atrevo a pensar, de acuerdo con Falk (5), que debe existir un mecanismo de válvula al cual también se le suma la inclinación favorable del trayecto fistuloso y su implantación uterina a nivel del ostium interno como se puede apreciar en las imágenes radiológicas de nuestro caso. También hemos podido demostrar que no es necesario la presencia de un cuello uterino estenosado, como pudiera pensarse y aún lo insinúan algunos autores (3), para explicar esta curiosa y contradictoria sintomatología.

Aún no se ha intervenido esta paciente, pues como dice Musset y Mazingarbe "La indicación quirúrgica no es sin embargo imperiosa en razón de excelente tolerancia de la afección", y en nuestro caso, también sucede lo mismo que en el de estos autores, la paciente "se declara encantada de su anomalía y sólo quiere estar segura de la ausencia de peligro de una tal afección". (8).



## RESUMEN:

Historia clínica de una paciente de 35 años quien presentó una fístula vesicouterina o vesico cervical después de una intervención cesárea. Esta paciente tuvo incontinencia de orina a través de la vagina, sólo durante unos pocos días y después presentó aparente amenorrea y hematuria cíclica.

Para confirmar el diagnóstico se practicó una histerografía con Lipiodol y se pudo apreciar como el medio de contraste pasó casi en su totalidad a la vejiga mientras las partículas dispersas permitían observar el trayecto fistuloso en forma muy satisfactoria.

La paciente se encuentra en magníficas condiciones y por lo tanto no se ha considerado urgente la intervención quirúrgica para reparar esta curiosa y rara anomalía.

La revisión de la literatura nos permite encontrar únicamente diez casos similares.

## SYNOPSIS

This is the case report of a woman, 35 years old, who presented a vesico-uterine or vesicocervical fistula after a cesarean section. This patient had urinary leakage per vaginum for only few days and then she developed an apparent amenorrhea and cyclic hematuria. Hysterography was performed in order to demonstrate the fistulous tract and patency of the cervix. Also through this procedure the bladder was filled with the contrast medium (Lipiodol).

The patient appears to live comfortable despite the presence of the defect and refuses surgery.

This is an infrequent and curious complications since only ten (10) other cases were discovered in the revision of the literature.

## REFERENCIAS

- 1 Aschner, P. W.: Accidental injury to ureters and bladder in pelvic surgery. *J. of Urology* 69: 774-785, 1953.
- 2 Bond, W. y Rogers, G.: Unusual vesicouterine fístula. *Amer. J. Obst. Gynec.*, 63: 215-216, 1952.
- 3 Burgois, G. A.: Cure of bladder fistulas. *Amer. J. Surg.* 83: 671-673, 1952.
- 4 Falk, H. C. y Tanger M. C.: Management of vesical fistulas after cesarean section. *Am. J. Obst. & Gynec.* Vol. 71, 97-106, 1956.

- 5 Falk, H. C.: Urologic injuries in Gynecology. F. A. Davis Co. Publishers, Philadelphia, 1957.
- 6 Hermann, R. W. y Tarrn, Vesicouterine fistula: An unusual Entity. J. of Urology. Vol. 80: 826-828, 1963.
- 7 La Font A. y Ezes, H.: citado por Falk y Tancer.
- 8 Musset, R. y Mazincarbe, A.: Deux observation de fistules Utérovesicales: A sens Unique apres Césarienne Abdominale Segmentaire. La Presse Medicale 1<sup>o</sup> de juillet 1950, 58 N<sup>o</sup> 42, 763-764.
- 9 Nurse M. H. y Wishard, Wm. N.: Uterovesical fistula with fetal parts presenting in external urethral meatus. J. of Urology 72: 374-77, 1954.
- 10 Stenning, M. J. L.: M. J. Australia 1: 12, 1950, citado por Falk y Tancer.

---

(1) Trabajo presentado por su autor en el IX CONGRESO PANAMERICANO DE UROLOGIA, que tuvo lugar en Punta del Este (Uruguay), en el mes de diciembre de 1965.



## TRATAMIENTO DE LA AMIBIASIS INTESTINAL

### CON CLOROHIDROXIQUINOLEINA +

Dres: *Horacio Zuluaga Z.* \*  
*David Botero R.* \*  
*Marcos Restrepo I.* \*  
Srta: *Maruja Peláez A.* \*

Desde hace mucho tiempo se han usado en el tratamiento de amibiasis intestinal los derivados quinoleínicos halojenados, de los cuales los productos con Iodo son los más comunes. El compuesto que nos ocupa es un derivado clorado de la 8 hidroxiquinoleina, el cual fue estudiado inicialmente en animales de experimentación, en los cuales mostró buena tolerancia y muy poca absorción a través del intestino. Los estudios *in vitro* demostraron buena actividad del producto sobre un gran número de bacterias Gram positivas y Gram negativas, incluyendo los principales patógenos intestinales. Estudios similares revelaron actividad sobre varios hongos, de los cuales merece especial mención los del género *Candida*. No fue posible probar ninguna actividad de la droga contra varios virus estudiados (1-2).

Los primeros estudios *in vitro* con *Extamoeba histolytica* fueron realizados en Inglaterra y mostraron una acción directa del medicamento sobre el protozoo, con efecto débil sobre la flora microbiana asociada a los cultivos de amibas, el cual no fue suficiente para destruir esta flora. Los autores describieron formas quísticas de amibas después de haber mezclado los trofozoitos con la droga, los cuales no

\* Quixalin - Squibb.

+ Facultad de Medicina - Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

eran viables cuando se trató de cultivarlos(2). Algunos investigadores sospecharon que las formas descritas como quistes eran trofozoitos redondeados, opinión que fue luego comprobada por autores brasileros, quienes reprodujeron los experimentos *in vitro* antes mencionados, con resultados muy similares(3).

Investigaciones clínicas en casos de diarreas infantiles, realizadas por varios autores demostraron la efectividad de la Clorohidroxiquinoleina en casos de enteritis y colitis agudas y en casos de disentería bacilar (4-5).

A continuación presentamos algunos datos importantes sobre investigaciones clínicas realizadas en casos de amibiasis intestinal:

Ref:	Investigador	Dosis por día	Días	No. casos	% curación
5	Pene y col.	4gm.	8	8	75
6	Rodríguez E.	2 gm.	10	36	83
7	De Carvalho y col.	0.75 a 3 gm.	7 a 14	28	89
8	Siqueira y col.	1 gm.	7	25	57.1
9	De Alencar y col.	40 mg. x kg.	10-15	16	87.5
10	Amato V. y col.	2 gm.	14	20	100
11	Meeroff, M.	2-3 gr.	7-12	21	86
12	Ruiloba, J.	2 gr.	10	63	88.2

El presente trabajo es un nuevo estudio clínico-terapéutico en 2 grupos diferentes de pacientes que presentaban *Entamoeba histolytica* en el examen de materias fecales.

## MATERIALES Y METODOS

Se estudiaron un total de 109 casos, divididos en 2 grupos:

- A) 64 pacientes remitidos de la Consulta Externa del Hospital Universitario San Vicente de Paúl. Este grupo consultó espontáneamente y fue remitido por presentar examen coprológico positivo para *E.histolytica*. El nivel socio-económico de estos pacientes puede considerarse mediano. Son personas sin recursos económicos amplios pero que tienen capacidad para llegar hasta el Hospital y pagar una módica suma para ser admitidos en la Consulta Externa.
- B) 45 pacientes del Barrio "La Iguaná" de Medellín, de un grupo tomado al azar y que presentaban examen coprológico positivo pa-



ra *E.histolyca*. Estos pacientes no acudieron al médico sino que este fue a buscarlos a sus viviendas. Las condiciones económicas de este grupo eran muy malas, definitivamente inferiores a las del grupo A. Estas personas habitan en un barrio primitivo, sin acueducto, alcantarillado, agua o luz; las casas son de cartón o lata y constan de 1 sola pieza la cual es a la vez sala, dormitorio y cocina; carecen de letrina y de cualquier elemento higiénico. En general la educación y las condiciones de este grupo son las más deficientes que se pueden conseguir.

La edad de los pacientes varió entre 1 y 65 años. En el grupo A, 18 pacientes fueron menores de 15 años y 41 mayores de esa edad. En el grupo B, 27 eran menores de 15 años y 23 mayores de esa edad. En cuanto al sexo, 11 fueron hombres y 53 mujeres en el grupo A, mientras que en grupo B 18 fueron hombres y 27 mujeres.

Desde el punto de vista clínico se estudiaron los pacientes siguiendo un interrogatorio común a todos. Se encontró que 11 pacientes fueron clasificados como agudos, en quienes los síntomas en orden de frecuencia fueron los siguientes:

1. Diarrea .....	100%
2. Dolor abdominal .....	100%
3. Pujo .....	63.63%
4. Moco .....	54.54%
5. Tenesmo .....	45.45%
6. Sangre .....	27.27%

Presentaron características clínicas de amibiasis crónica 68 pacientes, en quienes los síntomas en orden de frecuencia fueron los siguientes:

1. Dolor abdominal .....	91.14%
2. Pujo .....	44.10%
3. Moco .....	42.16%
4. Tenesmo .....	38.22%
5. Constipación .....	21.08%
6. Sangre en las materias fecales .....	16.17%
7. Flatulencia .....	7.35%
8. Náuseas .....	5.88%
9. Vómito .....	7.35%
10. Prurito anal .....	1.47%

Se consideraron asintomáticos un grupo de 30 pacientes. La clasificación clínica entre agudos, crónicas y asintomáticos puede verse en el cuadro N° 1 en el cual se nota que los pacientes agudos y crónicos son mayoría en el grupo A del Hospital. Esto se explica porque este grupo estaba compuesto por pacientes que consultaron espontáneamente por sintomatología digestiva, mientras que el B, corresponde a una comunidad en su estado natural.

CUADRO No. 1

CLASIFICACION CLINICA DE LOS AMIBIANOS

GRUPOS	AGUDOS		CRONICOS		ASINTOMATICOS		
	Nº casos	%	Nº casos	%	Nº casos	%	
Hospital San							
A	Vicente	8	12.5	46	71.8	10	15.7
Barrio "La							
B	Iguaná"	3	6.8	22	48.8	20	44.4

El tratamiento se suministró en comprimidos de 250 mg. durante un período de 14 días para todos los pacientes, los cuales fueron distribuidos en 3 grupos según la edad, así: menores de 5 años, 4 comprimidos por día; entre 5 y 15 años, 6 comprimidos por día; mayores de 15 años, 8 comprimidos por día.

Los controles parasitológicos se hicieron a los 5, 10 y 15 días después de terminado el tratamiento, por medio de examen directo y de concentración, usando el método de formol-eter de Ritchie. Se efectuó también un control clínico de la evolución de los síntomas y se estudió cuidadosamente las posibles reacciones de intolerancia al medicamento.

Los pacientes estudiados presentaron un alto multiparasitismo como puede observarse en el cuadro N° 2.



CUADRO No. 2

ASOCIACIONES PARASITARIAS EN LOS PACIENTES  
AMIBIANOS ESTUDIADOS

PARASITOS	HOSP. UNIVERSITARIO	LA IGUANA	
<i>Trichuris trichiura</i>	56.25%	66.66%	Helmintos
Uncinarias	6.25%	20.00%	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	32.81%	60.00%	
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1.56%	13.33%	
<i>Entamoeba coli</i>	68.75%	44.50%	Protozoos
<i>Endolimax nana</i>	43.75%	20.00%	
<i>Giardia lamblia</i>	4.68%	24.40%	
<i>Trichomonas hominis</i>	7.80%	24.40%	

RESULTADOS

Los resultados parasitológicos en los 2 grupos tratados se presenta en el cuadro N° 3 en el cual se especifica la negativización en los 3 controles parasitológicos, para los dos grupos estudiados.

CUADRO No. 3

NEGATIVIZACION PARA *E.HISTOLYTICA* EN 109 CASOS  
TRATADOS CON CLOROHIDROXIQUINOLEINA.

GRUPO	No. CASOS TRATADOS	No. CASOS NEGATIVIZADOS	% NEGATIVIZACION
A HOSPITAL	64	1º examen 59	92.2
		2º examen 54	84.4
		3º examen 52	81.2
B LA IGUANA	45	1º examen 36	80.0
		2º examen 29	64.5
		4º examen 22	49.0

Hubo mejoría clínica en todos los casos, aún en algunos que permanecieron positivos después del tratamiento.

En relación con intolerancia a la droga, sólo un 12% de los casos presentaron manifestaciones leves, ninguna de las cuales hizo necesario suspender el tratamiento. Esas manifestaciones en orden de frecuencia fueron las siguientes: Urticaria 3.6%, Dolor abdominal 3.6%, Diarrea 1.8%, Vómito 1.8%, Náuseas 1.8%, Cefalea 0.9%.

## COMENTARIOS

Nuestros resultados parasitológicos son buenos y comparables con los de los autores ya citados.

Queremos hacer resaltar que los resultados fueron superiores en el grupo A con un nivel socio-económico mejor, posiblemente debido a que este grupo tenía menores posibilidades de reinfección, a pesar de que la intensidad de la infección amibiana fue más grave en él, lo que se reveló al encontrarse mayor número de casos sintomáticos. El mayor número de reinfecciones en el grupo B, de condiciones más deficientes es, con mucha probabilidad, el causante de que el 2º y 3er. controles coprológicos presentaran un bajo porcentaje de negativización como puede verse claramente en el cuadro N° 3.

A pesar de lo anterior, creemos que la intensidad de la infección amibiana también se debe tener en cuenta al valorar una droga antiamibiana.

En relación con los controles parasitológicos de esta investigación, queremos destacar el hecho de haberlos realizado 5, 10 y 15 días después de terminado el tratamiento. Consideramos que en un ambiente altamente contaminado como el nuestro, cualquier período mayor de 24 horas después de terminar la administración de la droga, es apto para presentar la reinfección amibiana y por lo tanto creemos que el porcentaje de curación hubiera sido superior si los controles hubieran sido realizados durante los últimos días de tratamiento y un día después de terminado este. Esto se basa en el hecho de haberse comprobado que el período prepatente para *E.histolytica*, c sea el lapso transcurrido entre el momento de la infección y el de descubrirse la eliminación de quistes en las materias fecales, puede ser de una duración mínima de 24 horas.(13)

En casos en los que se desee prolongar el período de control parasitológico, sería aconsejable utilizar un quimioprofiláctico que mantuviera al paciente libre de reinfecciones durante el período de estu-



dio. La droga que nos ocupa en este trabajo, ha sido administrada por otros autores con fines profilácticos, administrando 1 comprimido diario para niños, con muy buenos resultados. (14)

Las manifestaciones de intolerancia presentadas en un bajo porcentaje de casos y con características leves, concuerdan con las observadas por otros autores en quienes el censo general es favorable respecto a la buena tolerancia del medicamento.

Es importante hacer resaltar, desde el punto de vista parasitológico, la importancia del medio ambiente en las infecciones por helmintos intestinales. En el cuadro N° 2 se observa claramente la mayor frecuencia de los helmintos en el grupo B, lo cual no se observó en los protozoos, cuya diseminación no está tan ligada a condiciones ambientales.

### CONCLUSIONES

- A. Podemos considerar la clorohidroxiquinolina como un buen amebicida, por su alto porcentaje de curación y por su muy baja toxicidad cuando se administra por vía oral.
- B. Se sugiere la posibilidad de que el medio ambiente demasiado contaminado, en el cual son comunes las reinfecciones pueda hacer disminuir la efectividad de un producto anti-amibiano.
- C. Como el período prepatente de la amibiasis es de 24 horas a meses, creemos que el sistema de controles empleado por nosotros en este trabajo y por la mayoría de los autores, en la valoración de drogas anti-amibianas, no da margen de seguridad.
- D. Los chequeos deben ser a medida que progresa el tratamiento y 24 horas después de terminado este. Si se hace posteriormente debe emplearse una dosis preventiva, cuando termine el tratamiento, para evitar las reinfecciones y así conocer la verdadera acción de la droga.

### RESUMEN

El presente trabajo es un estudio clínico-terapéutico en casos de amibiasis intestinal, utilizando la clorohidroxiquinolina por vía oral. Este medicamento que ha mostrado acción antibacteriana, antimicótica y anti-amibiana directa, ha sido probado por nosotros en 109 pacientes, divididos en dos grupos de condiciones socio-económicas diferentes. La dosis utilizada fue la de 4 a 8 comprimidos diarios de

250 mg. durante 14 días. Los controles parasitológicos se hicieron a los 5, 10 y 15 días después de terminado el tratamiento. Los porcentajes de negativización en los tres exámenes fueron respectivamente de 92.2, 84.4 y 81.2, para el grupo de mejores condiciones, mientras que esos resultados fueron de 80, 64.5 y 49% en el grupo más inferior. Hubo mejoría clínica de todos los pacientes tratados. La tolerancia a la droga fue buena, pues solamente el 12% de los pacientes revelaron leves síntomas atribuibles al medicamento.

## SYNOPSIS

The present paper is a clinical trial in cases of intestinal amebiasis, using choloxyquinoline by mouth. This drug has showed, in other studies, antibacterial, antimycotic and antiamebic effect. We treated 109 patients, divided in two groups, with different socio-economic status. The daily dose was 4 to 8 tablets of 250 mgs., during 14 days. Parasitological controls were performed at days 5, 10 and 15, after finishing the treatment. The negative percentages in those days were 92.2, 84.4 and 81.2, respectively for group A, with better socio-economic conditions. The results for the lower group B, were former group. All patients had clinical improvement. The tolerance to the drug was good, since only 12% of the patients showed light symptoms that could be attributed to the treatment.

We consider the drug under study a good amebicide. The results in the two different groups suggest to us that the highly contaminated environment (which permits intense and continuous reinfections, could diminish the effectivity of an antiamebic drug.

Considering that the prepatent period for amebiasis is 24 hours to several months, we believe that the method for parasitological controls, used by us in this investigation, is not completely sure. The proper controls should be performed during the last days of treatment and when this finishes. If controls are to be done after the mentioned periods, chemioprofilaxis should be administered during that time, using the same drug administered for treatment.

## AGRADECIMIENTO

A la casa Squib por el auspicio en la presente investigación y a todas las personas que colaboraron al éxito de este trabajo.



## REFERENCIAS :

- 1 Heseltine, W. W. and Freeman, F. M. Some pharmacological and microbiological properties of chlorohydroxyquinoline and related compounds *J. Phar & Pharmac.* **11**: 169-174, 1959.
- 2 Heseltine, W. W. and Campbell, P. J. Laboratory studies on chlorohydroxyquinoline. *J. Trop. Med. & Hyg.* **63**: 163-165, 1960.
- 3 Campos, R. Acao da clorohidroxiquinolina "in vitro" sobre cepa brasileira de *Entamoeba histolytica*. *O. Hospital* **63**: 1071-1074, 1963.
- 4 Sato, H., Oka, S., Oiski, H. and Nakazawa, S. Choloxydroxyquinoline and intantile diarrhea. *Chemotherapy* 10 N° 6, 1962. Report to the 10th. meeting of the Japanese Society of Chemotherapy, June, 1962.
- 5 Pene, P., Stewart, G. T., Linhard, J. et Molulanier, M. Traitment per la chlorhydroxyquinoline d'affections intestinales, bacteriennes et parasitaires. *Bull. Soc. Med. Afrique Noire Langue Franc.* **5**: 141-144, 1960.
- 6 Esquivel-Rodríguez, F. Amibiasis intestinal. Informe a la casa Squib sobre 36 casos tratados con CHQ. Morelia, México, 1962.
- 7 Tinoco de Carvalho, H., Ferreira, L. F., Coura, L. C. e Rodríguez da Silva, J. Tratamiento de amebiasis intestinal por un derivado da S-hidroxiquinoleina. *O. Hospital* **63**: 49-56, 1963.
- 8 Siqueira, M. W. Salles, J. C. e Márquez, R. J. A cloroehidroxiquinoleina no tratamiento da amebiasis intestinal crónica. *O. Hospital* **63**: 57-66, 1963.
- 9 De Alencar, J. E., Benavides, M. V. e Sampaio, V. D. Tratamiento da amebiasis pela clorhidroxiquinoleina. *O. Hospital* **63**: 67-72, 1963.
- 10 Amato Neto V., Debelian, A. e Campos, R. Observacoes preliminares ao tratamento da amebiasis intestinal pela cloro-hidroxiquinolina. *O Hospital* **63**: 73-76, 1963.
- 11 Meeroff, M. Nuestra experiencia con la clorohidroxiquinolina en 21 pacientes amebiásicos. *Terapéutica clínica* **3**: 128, 1964.
- 12 Ruiloba, B. J. Acción antiamibiana del Halquinol. Evaluación clínica y de Laboratorio. *La Prensa Med. Mexicana* **28**: Nros 4 y 5, 1963.
- 13 Beaver, P. C., Jung, R. C. Sherman, H. J., Read, T. R. and Robinson, T. A. Experimental *Entamoeba histolytica* infections in Man. *Am. J. Trop. Med. & Hyg.* **5**: 1.000-1.009, 1956.
- 14 Ruíz Sánchez, F. y Aldrete, A. Profilaxis de la infección por *E. histolytica* con cloro-hidroxi-quinolina. *Medicina (Mex.)*, **43**: 427-428, 1963. a modified agar gel electrophoresis. *J. Lab. Clin. Med.* **61**, 508, 1963.

**APARTES DEL BOLETIN DE LAS ACTIVIDADES DE LA FACULTAD  
DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO DE EDUCACION GRADUADA**

**Informe del Dr. Víctor Cárdenas Jaramillo**

El Departamento de Educación Graduada de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia en cooperación con la Secretaría Departamental de Salud Pública (División de Servicios Técnicos), realizó el Sexto Cursillo de Divulgación Médica en la ciudad de Sopetrán, del día 11 al 15 de abril.

El primer Cursillo se realizó en la ciudad de Bolívar, el segundo en Santa Fe de Antioquia, el tercero en Yarumal, el cuarto en Rio-negro y el quinto en Fredonia.

Durante el Cursillo, eminentes Profesores de la Facultad de Medicina, especialistas en Salud Pública de la Secretaría Departamental y Profesores de la Escuela de Salud Pública, dictaron importantes conferencias y llevaron a cabo mesas redondas sobre temas de interés general para el Cuerpo Médico.

Por medio de encuestas elaboradas al final de cada cursillo, el Departamento de Graduados ha evaluado los resultados de este programa los cuales han sido altamente satisfactorios.

Los médicos asistentes tuvieron oportunidad de adquirir nuevos conocimientos y de refrescar conceptos útiles para la práctica rural.

El profesorado ha tenido la oportunidad de darse cuenta si la orientación que se está dando a la Facultad es adecuada al medio, lo cual es de gran importancia para la proyección y desarrollo de nuevos programas.



Referente a la Universidad se vuelve realidad la vinculación a los problemas nacionales y se mantiene una relación continua con sus egresados, brindándoles los nuevos conocimientos de la ciencia médica.

## DEPARTAMENTO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA

### Informe del Dr. Jaime Botero U.

1. Desde fines del año pasado viene funcionando regularmente el Consejo Normativo del Departamento, nombrado por el Consejo Académico de la Facultad. El nuevo Consejo Normativo quedó formado de la siguiente manera: Drs. Pedro Nel Cardona, Profesor Emérito; Jaime Botero U., Jefe del Departamento; Germán Ochoa M., Jefe de la Sección de Obstetricia; Jaime Uribe D., Jefe de la Sección de Ginecología; René Díaz C., Fernando Cardona A. y Fabio Alvarez O.

Visitaron el Departamento, los siguientes doctores: Miguel Bueno, profesor de tiempo completo de la Facultad de Medicina de la Universidad del Valle, en el Departamento de Obstetricia y Ginecología, y el profesor Backett, del Departamento de Medicina Preventiva de la Universidad de Aberdeen, en Escocia. Ambos conocieron los distintos servicios y fueron informados ampliamente sobre la marcha de la docencia. Sus conceptos sobre la marcha y organización fueron muy elogiosos.

4. Seminario sobre Demografía en Buga. Asistieron, de este Departamento, los doctores: Germán Ochoa M. y Mario Jaramillo G. Ambos participaron activamente en las deliberaciones, que tendrán mucha importancia en la futura orientación de estos estudios en el país. Sus impresiones serán publicadas posteriormente en este mismo boletín.

## DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRIA

### Informe del Dr. Pablo Pérez

El Departamento de Psiquiatría fue constituido como tal en el año de 1965. Anteriormente, la cátedra de Psiquiatría y de disciplina relacionadas hacían parte del Departamento de Medicina Interna.

En la actualidad, el Departamento de Psiquiatría tiene a su cargo las siguientes actividades: Cátedra de Psicología Médica. Comprende un curso de 55 conferencias para los estudiantes de 3º año de medicina que se dictan durante el primer semestre. En él se presenta una visión detallada sobre el concepto de personalidad, los factores que intervienen en su formación y dando especial énfasis a la evolución y maduración del individuo desde el punto de vista psicodinámico, genético, somático y ambiental. Este curso ha estado a cargo del doctor Héctor Ortega A.

#### **Cátedra de Psicopatología General:**

Tiene a su cargo el curso respectivo que es similar al de Psicología Médica en cuanto a su duración, pero que se dicta en el segundo semestre de 3º año. En él se introduce al estudiante a la semiología psiquiátrica general y se analiza la sintomatología psicopatológica desde el punto de vista de las diferentes esferas de acción de la mente humana. Se inicia también el examen del enfermo psiquiátrico, haciendo resaltar la importancia de la relación médico-paciente. El curso se complementa con demostraciones prácticas tanto en el Hospital universitario como en el hospital mental. Dándonos cuenta del gran interés que tiene la compenetración e integración de la psiquiatría con el resto de la medicina, se va a iniciar en el presente año un programa conjunto con la Semiología Médica General, en algunos aspectos fundamentales.

#### **Psiquiatría Clínica:**

En el presente año se ha modificado el curso de Clínica Psiquiátrica, tratando de hacerlo en forma de bloque intensivo y al mismo tiempo el de integrarlo más apropiadamente con otros Departamentos. A este respecto, se elaboró un plan conjunto con los Departamentos de Medicina Interna, Medicina Preventiva y la Cátedra de Neurología.

Los estudiantes rotan por el bloque de Psiquiatría cada cinco semanas y reciben instrucción de acuerdo con el esquema adjunto. Como se ve, alternan las prácticas en el servicio de Psiquiatría del Hospital Universitario y en el Hospital Mental. Reciben también, con-



ferencias teóricas sobre temas generales psiquiátricos, a cargo de los miembros del Departamento. Se insiste en la importancia del trabajo práctico con el enfermo y en la adquisición de un conocimiento adecuado de la patología mental más importante entre nosotros e indispensable en todo médico general o especialista no psiquiatra.

### **Unidad Psiquiátrica del Hospital Universitario:**

Se abrió esta sala en el año de 1960. Fue la consecuencia lógica de la necesidad cada vez más apremiante de un servicio de esta clase, tanto desde el punto de vista de la enseñanza, como asistencial. En casi todos los hospitales de buena tradición científica han existido estas unidades desde hace bastante tiempo, y entre nosotros ha sido recomendada su creación, tanto en seminarios de educación médica, como en diversos congresos psiquiátricos y médicos. En algunos países la necesidad de camas para enfermos con problemas psicológicos en el hospital general ha sido tan aguda, que se ha recomendado que tenga por lo menos un 10% de esas camas del total de pacientes del hospital; es decir, en un hospital de 1.000 camas, debería haber 100 de pacientes psiquiátricos. En Colombia, sin embargo, esta necesidad apenas si se empieza a realizar, ya que sólo existen unidades psiquiátricas en los hospitales universitarios de Manizales y Medellín (los primeros en lograrlo), y en el Hospital de San Juan de Dios de Bogotá, el que abrió un servicio psiquiátrico en 1965, bajo la dirección del Departamento de Psiquiatría de la Universidad Nacional.

La unidad psiquiátrica, aunque pequeña, ha cumplido una excelente labor en los seis años que lleva de funcionamiento.

En ella se da especial énfasis a la enseñanza de la psiquiatría, integrada con las otras clínicas, queriendo demostrar el punto de vista de que la psiquiatría también pertenece a la medicina general y que el mejor sitio para los estudiantes aprenderla es en ese medio clínico y universitario.

Tiene la unidad capacidad para 10 enfermos hospitalizados de ambos sexos y un servicio de consulta externa y de interconsulta con los otros departamentos del hospital. La orientación es la de un servicio abierto y todos los pacientes son voluntarios. Para compensar en parte el reducido número de camas, se ha iniciado la modalidad del Day Hospital, para pacientes que permanecen en el servicio durante

el día, se benefician de los diversos métodos de tratamiento y van a dormir a sus casas. En algunos casos especiales, se ha practicado también la modalidad del Night Hospital, en la que el paciente duerme en el servicio y sale a trabajar en el día.

En cuanto a los diversos casos diagnósticos recibidos en el servicio, hemos podido comprobar en estos seis años, un hecho por demás interesante y que refuerza el concepto de las grandes posibilidades de enseñanza que tienen esta clase de unidades. En una estadística preliminar sacada de los casos hospitalizados en el servicio en estos seis años, encontramos lo siguiente: Total de ingresos 404. Total pacientes hospitalizados 388. Total de diagnósticos: Síndrome mental orgánico 41; Psicosis 130, Neurosis 194, Transtornos de personalidad 46, reacciones situacionales 4, deficiencia mental 22; psicósomáticos 11, enfermedad orgánica 4, sin dato 4.

Como se ve, el estudiante tiene una excelente oportunidad de observar toda la gama de patología psiquiátrica. Cada uno de los enfermos es estudiado cuidadosamente, teniendo en cuenta todos los aspectos de orden psicológico y especialmente social, ambiental y familiar. Según el caso se prescribe una terapia integral, psicológica y somática, asumiendo una actitud ecléctica y lo más universal posible. Para la observación y sesiones demostrativas, cuenta el servicio con una cámara de monovisión de extraordinaria utilidad y que ha sido de excelente acogida entre los estudiantes. El servicio suministra también las terapias somáticas generalmente aceptadas farmacoterapia, electroterapia, insulino-terapia, CO<sub>2</sub>, etc.). Como parte fundamental considero el aspecto psicoterápico que se da a los pacientes, tanto individual como de grupo en diversas modalidades, según los casos y con técnicas coadyuvantes, como Labor-terapia, ludoterapia, juegos, etc.

La unidad psiquiátrica sirve también de centro en entrenamiento para los estudiantes de enfermería y de servicio social de último año.

#### **Noticias varias:**

El Jefe de este Departamento asistió al seminario sobre Epidemiología, que tuvo lugar en La Ceja, el pasado mes de marzo. Fue de especial interés para la Psiquiatría el que uno de los temas centrales fuera sobre Salud Mental y Epidemiología Psiquiátrica. Con la asistencia de profesores extranjeros y de un nutrido grupo de par-



ticipantes colombianos, se discutieron ampliamente estos temas de tanta urgencia entre nosotros. Este Departamento tuvo la oportunidad de presentar los datos fundamentales observados en estos seis años de trabajo en la unidad psiquiátrica, los que fueron encontrados como de gran interés y confirmaron la opinión de que es urgente y necesario el fortalecer la enseñanza de la Psiquiatría en los hospitales universitarios y crear servicios en aquellos que todavía no los tienen.

### **2º Visita del Dr. Charles Mertens:**

Este notable psiquiatra, psicólogo y psicoanalista belga, estuvo de visita en Medellín, a fines del mes de abril y auspiciado por la Sociedad Antioqueña de Psiquiatría y el Departamento de Psiquiatría de la Facultad. Dictó un interesantísimo cursillo de conferencias sobre los siguientes temas: Dinámica de Grupo, Neurosis de trabajo, Patología Psicosomática, Análisis psicolingüístico de una esquizofrenia.

### **3º Simposio sobre drogas psicoestimulantes:**

Auspiciado por la casa Geigy y organizado por este Departamento, se presentó a fines de abril este interesante simposio, para el que hubo una nutrida asistencia de psiquiatras y médicos de otras especialidades.

### **Visita del Dr. Holingshead:**

El Dr. Arthur Holingshead, Jefe del Departamento de Sociología de la Universidad de Yale e internacionalmente conocido por sus estudios sobre enfermedad mental y clases sociales, visitó la Facultad recientemente. Aprovechando esta oportunidad, él accedió gentilmente a dirigirse a los estudiantes de psiquiatría y darles un resumen de algunos de sus trabajos.

### **Nombramientos:**

Se han incorporado al Departamento, los doctores Guillermo J. Calle L. y Ramiro Vélez Ochoa. Es oportuno hacer notar que el primero ocupa el cargo de Vicepresidente de la Sociedad Antioqueña

de Psiquiatría y el segundo de secretario de la misma. Se reincorporó además, el Dr. Jesús Mora C.

El Jefe del Departamento fue nombrado en la Asamblea General, en noviembre en Barranquilla, como Presidente de la Sociedad Colombiana de Psiquiatría, para el período 1965-1966.

### **Curso de Psiquiatría:**

Para los meses de mayo y junio próximos, se tiene organizado un cursillo de Psiquiatría Infantil para los residentes de Pediatría. Participarán en él, miembros de este Departamento.

## **DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA**

### **Informe del Dr. William Rojas**

#### **Visita del Dr. Hernán Vélez a las Universidades de Harvard y Winsconsin**

A principios del presente mes de abril, el Dr. Hernán Vélez visitó estas dos Universidades, por invitación especial que los Jefes de los Servicios de Nutrición le hicieran.

En la Universidad de Harvard presentó el Dr. Vélez algunos de los trabajos presentados en el Servicio de Nutrición del Departamento de Medicina Interna y tuvo oportunidad de cambiar ideas con el profesorado de ese importante centro docente y de investigación.

Con estrecha colaboración del Dr. Joseph Vitale, de la Universidad de Winsconsin, logró obtener de la compañía Upjhon una ayuda para investigación por una cuantía de US\$ 32.000 para adelantar un estudio de suplementación protéica de la panela.

La Universidad de Winsconsin continuará sosteniendo la Sala Metabólica para el estudio de problemas de nutrición en su relación con las anemias.

Algunos de los profesores del Departamento de Nutrición de la Universidad de Harvard visitarán nuestra Facultad el próximo mes para estudiar la posibilidad de iniciar nuevos estudios nutricionales en niños.



## **HOSPITAL DE RIONEGRO**

Recientemente se inició una rotación de estudiantes por el Hospital Regional de Rionegro, con miras a poner a nuestros estudiantes en contacto con una patología diferente a la encontrada en las salas médicas del Hospital Universitario de San Vicente.

El Dr. Alberto Muñoz, Jefe del Hospital de Rionegro y sus colaboradores, han prestado gran atención a este programa que se adelanta en forma muy satisfactoria.

Profesores del Departamento de Medicina Interna, visitan este Hospital los días martes y viernes y pasan rondas con los estudiantes en rotación por él para supervisar su trabajo y ayudar como consultores en la parte asistencial.

### **INVESTIGACION:**

Desde mediados de noviembre del año pasado, se inició un estudio prospectivo, con el objeto de descubrir cuáles son los gérmenes causales más frecuentes de las meningitis piógenas en los niños que consultan al Hospital Infantil. Este es un trabajo de investigación clínica y bacteriológica, que se está haciendo en estrecha colaboración entre los Departamentos de Pediatría y de Microbiología. Participan en él los Dres. Federico Díaz, Hugo Trujillo S., Carlos Barrera P., Darío González G. y Luis Eduardo Yejes R.

## **PEDIATRIA SOCIAL**

### **Informe del Dr. Rodrigo Solórzano**

- 1) El personal de Pediatría Social realiza actualmente un curso de capacitación entre los maestros de la Escuela Miranda, el cual les permitirá colaborar más efectivamente en los programas de Salud Escolar y de Orientación en los niños de la Escuela. El maestro llevará un anecdotario de los problemas observados en

los niños y los seleccionará para que sean atendidos por los estudiantes de Pediatría de quinto año y los Residentes de Pediatría y Medicina Preventiva, quienes trabajarán en las escuelas todos los miércoles por las tardes. Los padres de los niños estarán presentes durante tales exámenes. Toda la información en relación con cada niño, tanto médica como pedagógica, psicológica, será integrada en una ficha síntesis que facilite la visión inmediata de los problemas del niño.

- 2) Se ha conseguido con la Cámara de Representantes un auxilio de 130.000 pesos, los cuales ya han ingresado a la Universidad, destinados exclusivamente, a mejorar el presupuesto de funcionamiento de la Cátedra de Pediatría Social.

## **BANCO DE TEJIDOS**

### **Informe de los Dres. Alvaro Londoño y Marcos Ramírez**

Nos permitimos informar sobre el funcionamiento del Banco de Tejidos, anexo al Servicio de Cirugía Plástica. El Banco de Tejidos fue fundado por nosotros en noviembre de 1.964, con autorización de los doctores Oriol Arango y William Rojas, en ese entonces Decano y Director Ejecutivo de la Facultad de Medicina, respectivamente.

Ya hemos utilizado material conservado en varios pacientes con resultado satisfactorio y esperamos que su empleo se aumente gradualmente para beneficio de los pacientes.

Dejamos constancia de la magnífica colaboración prestada por los Directivos del Hospital Universitario San Vicente de Paúl.