Anales de la Academia de Medicina de Medellín

Fundada en 1888

TERCERA EPOCA — VOLUMEN I — NUMERO 8

MAYO - JUNIO - 1945

BEDOUT — MEDELLIN.

ANALES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA DE MEDELLIN

FUNDADA EN 1888

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

TERCERA EPOCA { VOLUMEN I
NUMERO 8

PORTE REDUCIDO EN EL SERVICIO POSTAL INTERIOR — LICENCIA No. 1143

MAYO — JUNIO — 1945

DIRECTOR, DR. JOSE J. DE LA ROCHE

PRESIDENTE DE LA CORPORACION.

REDACTORES:

Dr. GUSTAVO GONZALEZ OCHOA

Profesor de Clínica Infantil — Médico Jefe del pabellón Clarita Santos — Secretario de la Academia.

Dr. ALFREDO CORREA HENAO

Profesor de Anatomía Patológica. Director del Dpto. de Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina.

Dr. ALONSO RESTREPO

Ex-Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

DR. JULIO ORTIZ VELASQUEZ

Vicepresidente de la Corporación

Contenido:

Homenaje al Dr. Francisco A. Uribe Mejía
El Dr. F. A. Uribe Mejía — Discurso
Dr. Emilio Robledo
Esplenomegalias Crónicas
Dr. Miguel Martínez E.
Informe de una Comisión
Dres. A. Correa Henao y A. Arango Vieira
Berberis Rigidifolia **Dr. K. Mezey**
Lymphagioma cavernosum ovarii
Dr. H. J. Harts
Bocio o coto **Dr. Juan B. Londoño**
Extracto de Actas

Permanente:

La publicación de un artículo no implica que la Academia y el Comité de Redacción de estos Anales aceptan las ideas de su autor.



Dr. Francisco A. Uribe M.

Homenaje de la Academia de Medicina de Medellín en el primer centenario de su nacimiento.

1845 — 1945

Dr. Emilio Robledo

DISCURSO

pronunciado en la sesión solemne de la Academia Antioqueña de Historia con motivo del centenario del Dr. Francisco A. Uribe M.

Señores Académicos, Sr. Rector de la Universidad, Ilustrísimo señor Canónigo, Señoras, señores:

Hace apenas ocho años que Medellín, emocionada y conmovida, colmaba las plazas y avenidas para despedir al Dr. Francisco A. Uribe Mejía al viaje de donde no se regresa; y hoy se congrega jubilosa para conmemorar el primer aniversario del natalicio de aquel colombiano benemérito.

Y por una feliz coincidencia nos toca celebrar este aniversario en los días en que se ha sellado la paz en Europa y cuando soplan sobre el mundo de occidente auras de renovación espiritual. ¡Con qué júbilo no hubiera él festejado el avendimiento de la victoria sobre los opresores de la libertad! El, que como el poeta florentino, iba por dondequiera invocando a la paz, pero al propio tiempo, como partidario decidido de los principios democráticos, fue de los que combatieron las dictaduras y defendieron las doctrinas que propugnan los fueros de la justicia.

En un día como este de mayo, mes que los romanos dedicaron a honrar a los mayores, hace cien años que se abrieron a la luz los ojos del Dr. Fracisco A. Uribe Mejía en el Retiro. Esta población, escasa cierto en tierras de pan llevar, ha sido por el contrario, una de las más pródigas en factores humanos y una de las matrices más fecundas de Antioquia.

De ahí han salido, con efecto, Mejías, Uribes, Vallejos y Jaramillos; Angeles, Boteros, Peláez, Rodríguez, Cálades y centenares más que no hallando en el solar nativo los elementos necesarios para satisfacer sus anhelos de expansión, se han derramado por las plagas del horizonte y han contribuído con su inteligencia dispuesta y sus múltiples actividades de hombres

laboriosos, a dilatar el buen nombre de estas montañas dentro y fuera de la República.

Profundamente pragmatistas, los habitadores de este apacible Retiro antioqueño, han inventado fórmulas especiales para transigir los litigios y para dirimir en forma equitativa, las dificultades que suelen suscitarse en el ajetreo de los negocios. Y sus gentes lucen con igual prestancia, lo mismo en las rutas polvorientas o llenas de barrizales donde el buey y la mula son los únicos vehículos de progreso, que en los salones, en el parlamento, en estrados y en el ejercicio de las profesiones más nobles.

En aquel medio se inició el Dr. *Pachito*, hipocorístico o diminutivo cariñoso con que se le conoció durante toda su vida. A los 14 años pasó al Colegio del Estado que es decir a la Universidad de Antioquia, regentada en 1859 por el Pbro. D. Mariano Sánchez y aquí completó sus estudios literarios. En 1864, pasada la revolución desencadenada por Mosquera y cuando el estatuto de Rionegro acababa de firmarse, partió para Bogotá e ingresó en la Escuela de Medicina. Ahí se distinguió no solo por su conducta que fue siempre ejemplar, sino también por su aprovechamiento. Hemos tenido a nuestra vista los Anales de la Universidad en aquella época y hemos podido comprobar que el Dr. Uribe Mejía fue uno de los alumnos más sobresalientes de los claustros de Santa Inés. Fue entonces cuando lleno de entusiasmo juvenil, participó en las jornadas cívicas de la prisión del gran general, constituído en supremo dictador.

En 1868 optó al título de Profesor en Medicina y Cirugía y la Universidad le otorgó el diploma correspondiente previos los requisitos legales; diploma que le fue refrendado por colombianos tan eminentes como lo fueron Tomás Cuenca, Francisco Bayón, Antonio Vargas Vega, Jorge Vargas, Rocha Castilla, Joaquín Maldonado y Joaquín M. Madiedo.

Tras un breve lapso de tiempo en que ejerció la medicina en Manizales, Salamina, Abejorral y el Retiro, vino a la capital de Antioquia y aquí se instaló definitivamente y empezó su fecundo apostolado junto con Uribe Angel, José Vicente de la Roche, José Ignacio Quevedo, Pedro Dimas Estrada y otros.

Como profesor en la Universidad, la Escuela normal, el Seminario y otros establecimientos de educación, el Dr. Uribe Mejía fue uno de los divulgadores más eficaces de las ciencias biológicas. Ese magisterio lo ejerció en forma tal que el público lo señaló unánimemente como el que debía llevar el título de *Maestro de la juventud* en ambos significados, esto es, en

el de profesor que durante largos años difundió la ciencia en un sinnúmero de discípulos, y en el de ciudadano cuyo corazón rebozaba en afectos de caridad, de beneficencia, de protección y de estímulo para la sociedad toda, y en particular para los estudiosos. "Nos lo imaginamos —dice en el *Sueño de Colón* el Sr. Suárez— rodeado de todos nuestros condiscípulos dándonos lecciones semanales de historia natural en la forma más atractiva y manteniéndonos pendientes de sus palabras y animados del cariño que nos producía su distinguida persona, bella y delicada, en que contrastaba el negro de su cabello y de su barba con el blanco mate de sus facciones colmadas de distinción. Su libro *Versiones* —continúa el autor de los *Sueños de Luciano Pulgar*— es del número de aquellos que se leen sin tropiezo como sin tropiezo se escriben; rueda y versa sobre temas de filosofía moral y social; y es obra que hace recordar a los moralistas griegos y en especial al gran Emperador en cuyos pensamientos se vaciaron los oráculos de la antigua filosofía impregnada ya de cristianismo...."

Nosotros tuvimos el honor de ser sus discípulos cuando ya los años habían cambiado en blancos su barba y sus cabellos, los cuales contrastaban entonces con el color negro de sus vestidos siempre pulcros. Los semblantes del rostro continuaron irradiando benevolencia hasta el fin de sus días y de su alma trascendían aromas inextinguibles.

Como la amistad y el amor que le profesamos al Dr. Uribe Mejía eran una prolongación de los sentimientos que en mi hogar paterno se le tenían, fueron siempre espantáneos y duraderos. De ahí el que hubiésemos gozado del privilegio de disfrutar de sus afectos en los años postreros de su larga y noble ancianidad y de haber compartido con sus hijos el dón inestimable de las elaciones de su corazón.

El ejercicio de la noble profesión médica fue para él un verdadero sacerdocio y trasmitió sus enseñanzas con la espontaneidad y la generosa comprensión de un Hipócrates cristiano. Para comprobar este aserto, permitidme que trascriba aquí, en honor suyo, parte de la bella oración que escribió y pronunció con motivo de la colación de grados de dos de sus discípulos. En ella podréis admirar, trazado en breves líneas y elegantes períodos, un tratado perfecto de moral médica.

"....

"Están cumplidas vuestras aspiraciones. Pero ni vuestros estudios han terminado, ni está coronada vuestra carrera: el crudo trabajo y la ruda labor apenas empiezan. Meditad bien,

antes de sellar con la gravedad del juramento, el voto que vais a proferir. La profesión médica es un sacerdocio, y una vez dado el sí, quedáis por vida sometidos a trabajos forzados. La deserción de las filas es desdorosa y equivale a ahorcar los hábitos. Un médico que no se dé, con absoluta abnegación, al servicio de la humanidad doliente, sin atender a provechos pecuniarios, es planta exótica que para bien nuestro, no se aclimata en estas montañas.

"Nobleza obliga. El desinterés, la actividad, la afabilidad, una moral estricta, una conducta severa y una caridad ilimitada, son cualidades inseparables del que pretenda practicar con honradez las delicadas tareas del médico y las laboriosas ocupaciones del cirujano.

"Pero la virtud capital del médico es el silencio. Ni las súplicas de las personas más queridas, ni los agravios de los enemigos, ni las asechanzas de los curiosos, ni las amenazas de las autoridades, serán parte a compeleros para que reveléis lo que sepáis de vuestros clientes. El secreto profesional es inviolable; y antes de que logren arrancároslo, trozad con los dientes vuestra lengua y escupidla en la cara de los instigadores. Así lo hizo aquel santo varón, canónigo de Praga, cuando el emperador Wenceslao quiso arrebatar con el martirio la confesión de la Emperatriz su esposa.

"A vosotros no os guía el lucro; porque sabéis sobradamente que nuestros profesores más distinguidos, después de medio siglo de trabajo, no legaron a sus parientes ni pan, ni techo, ni abrigo: Quevedo, Estrada, de la Roche, Peña, Campuzano, Mendoza, Flórez, Pérez, ¡benditos seáis!.

"Bendito sea también aquel austero y sabio anciano, esclavo del deber y víctima del trabajo, hoy ciego, enfermo, agobiado de tristeza y vencido por los desengaños, que se ha visto obligado a dar en arrendamiento su oficina de trabajo, y a vender sus libros e instrumentos, para sufragar a sus más premiosas necesidades.

"No niego que haya médicos laudablemente ricos. Pero si indagáis la causa de su riqueza, hallaréis que sus bienes proceden de herencia o dádiva o han sido adquiridos por medios extraños al ejercicio de la profesión.

"Felices vosotros si la medicina os diere el pan de cada día.

"Tampoco esperéis la fama como fruto de vuestro ministerio. Muchos os culparán de impericia o de descuido, si no pudiéreis salvar al enfermo, y atribuirán la curación, si la lograreis, a causas extrañas a vuestros afanes y desvelos.

"Si aspiráis a ser sabios, no prestéis el juramento que se os va a exigir: porque la muchedumbre de desvalidos no os dará tiempo para los estudios en el día, ni reposo para las meditaciones por la noche.

"Con honrosas excepciones, no tendréis más amigos que vuestros enfermos; los cuales cuando ya no lo estén, muchos os volverán la espalda. Y gracias si algunos no se convierten en enemigos cuando se trate de honorarios. No invento, no me quejo, no enrostro nada a nadie: así está formada la humanidad.

"Cuando se os llame para ver un enfermo, acudid pronto y sin vacilaciones; examinadlo con interés y con todo el espacio que podáis, y dadle vuestra receta por escrito, agregando palabras de aliento y consejos que levanten el ánimo y reanimen la esperanza del paciente.

"Vais a cambiar los alegres bancos del colegio por las arduas tareas del profesorado, y a trocar los festivos rostros de vuestros condiscípulos, por la demacrada y a veces lacrimosa cara de los enfermos.

"Renunciad de una vez a los placeres juveniles, a las dulces lecturas, a los ocios recreativos, y lo que es más duro y cruel, al don más precioso concedido por Dios a los hombres: renunciad a la libertad.

"Dentro de pocos minutos ya no os perteneceréis: perteneceréis maniatados a la humanidad. Así el millonario como el pobre, el santo como el bandido, el sabio como el salvaje, el amigo como el enemigo y el cristiano como el idólatra, tienen derecho de ocuparos, y vosotros el deber de servirles, sin establecer diferencias, midiéndolos a todos con una misma vara: la vara de la equidad.

"Yo sé que el trabajo no os arredra, que mis palabras no os amedrentan. Vuestra resolución está tomada y es irrevocable. Unid a la vocación del apóstol, la resolución del mártir. Por acto de tanto valor y de tanta abnegación, felicito a la patria y a la humanidad doliente, y a vosotros.... os compadezco y os admiro".

Tales fueron, señores académicos, los principios de ética que influyeron la vida de vuestro ilustre colega; sentimientos que lo acompañaron hasta su muerte y que explican el agradecimiento que la sociedad ha conservado a su generoso benefactor y el culto a su memoria.

La Academia Antioqueña de Historia, intérprete fiel del pensamiento de Antioquia, se congrega hoy para conmemorar la gloriosa efemérides; y no contenta con esto, ha insinuado al

gobierno la publicación del segundo tomo de *Versiones* y ha obsequiado con un retrato del Dr. Uribe Mejía a la H. Municipalidad de *El Retiro,* patria feliz de aquel colombiano eminente.

Que el recuerdo de este claro varón inspire a las nuevas generaciones sentimientos nobles y generosos; y que perdure su memoria como paradigma de hombres buenos y de perfectos ciudadanos.

He concluído.

Dr. Miguel Martínez E.

Esplenomegalías crónicas

Trabajo presentado para ingresar como miembro correspondiente a la Academia

Consideraciones clínicas de las observadas entre nosotros.

INTRODUCCION

En general decimos que hay **esplenomegalia** cuando el bazo —sin estar ptosado— es evidenciable por el examen clínico.

Se dividen en **agudas** y **crónicas;** y unas y otras pueden ser de **pequeño,** de **mediano,** o de **gran volumen** según que el órgano sea percutible, palpable o visible a la inspección del abdomen.

Las esplenomegalias agudas, (acute esplenic tumor), se caracterizan por ser pequeñas o medianas y por ser transitorias, esto es por desaparecer con la enfermedad de cuyo cuadro clínico hacen parte. Las crónicas en cambio adquieren a veces gran tamaño, son duraderas y se dividen en **primitivas** y **secundarias.**

Se llaman **primitivas** cuando la causa que las produce tiene una tal predilección por el tejido esplénico que su reacción —la hipertrofia— constituye por así decir todo el cuadro clínico. Son **secundarias** cuando el crecimiento esplénico es consecutivo a lesiones o a alteraciones evidentes de otros órganos o sistemas.

Esta división tiene importancia porque mientras en las secundarias los caracteres semiológicos del bazo no permitirían un diagnóstico diferencial, en las primitivas y en algunas de las acompañadas de signos hepáticos como las de tipo crónico parasitario, el órgano tiende a tomar en cada entidad un carácter fijo y un tipo especial que pueden servir de ayuda para diferenciarlas. De modo que el sentido en que se hace el crecimiento del bazo en las de ori-

gen palúdico es casi siempre el mismo y distinto del que se opera en el kala-azar o en los tumores del bazo por ejemplo.

El origen de las esplenopatías es muy diverso y su mecanismo complejo. En lugar de empeñarnos en largas descripciones, considero suficiente enumerarlas sirviéndonos —siquiera sea parcialmente— del cuadro sinóptico de la reciente edición de la obra de Semiología de T. Padilla, en donde están clasificadas con los principales signos que las acompañan.

ESPLENOMEGALIAS CON SIGNOS HEPATICOS

- Ascitis.
  - Hígado pequeño.
    - Cirrosis portales.
    - Sindrome de Banti (tercer período)
    - enfermedad hepato-lenticular de Wilson
  - Hígado grande.
    - Cirrosis portales.
    - Cirrosis hepato-pericárdica. (sindrome de Pick)
    - hemocromatosis. (diabetes bronceada)
- Ictericia.
  - Intensa.
    - cirrosis biliares. (Hanot)
    - ictericia catarral.
  - ligera.
    - ictericias hemolíticas.
- Hepatomegalia
  - infecciones.
    - parasitarias.
      - paludismo.
      - kala-azar.
    - espirilares... sífilis.
    - bacterianas
      - agudas.
      - crónicas.
      - supuraciones. (degener. amiloide)
  - intoxicaciones... cirrosis portales.
  - trastornos del metabolismo...
    - lipoides.
      - xantomatosis secundaria.
      - enfermedad de Gaucher
      - enferm. de Niemann-Pick
    - hierro.
      - hemocromatosis. (diabetes bronceada.

CON SIGNOS HEMATICOS O GANGLIONARES.

- Con hipertrofia ganglionar
  - con linfocitos inmaduros. Leucosis linfoidea.
  - con monocitosis
    - leucosis monocítica.
    - fiebre ganglionar con o sin angina
  - sin característica hemática.
    - linfogranuloma maligno.
    - linfoadenosis.

- Sin hipertrofia ganglionar
  - Alteración leucopoyética
    - con monocitosis. Angina monocítica.
    - con granulocitos inmaduros, Leucosis mieloide.
  - Alteración eritropoyética
    - disminución. Anemia esplénica
      - sindrome de Banti.
      - sind. de von Jaksch.
      - anemias hemolíticas.
      - xantomatosis.
      - enferm. de Gaucher.
      - enferm. de Niemann Pick
      - osteoesclerosis de Albert.
      - mieloesclerosis.
    - aumento. Policitemia roja.
      - enfermedad de Vasquez Osler.

CON SIGNOS OSEOS O ARTICULARES

Osteoesclerosis marmórea o enfermedad de Albert Schonberg. Anemia de Cooley. Sindrome de Still (niños) o de Felty (adultos) Raquitismo.

CON SINDROME INFECCIOSO

Tifoidea, recurrente, fiebre ondulante, septicemias, endocarditis bacterianas, supuraciones crónicas, tuberculosis, linfogranulosa venereo abscesos etc.

CON SIGNOS EN EL SISTEMA CIRCULATORIO.

- En venas
  - tromboflebitis de la porta y de la esplénica.
  - sindrome de Cruveilhier—Baumgarten
- En corazón
  - (endocardio) endocarditis bacteriana lenta.
  - (pericardio) sindrome hepato-pericárdico de Pick.

ESPLENOMEGALIAS AISLADAS

- Sin deformación
  - enfermedad de Banti (primer período)
  - enfermedad de Gaucher.
  - linfogranuloma maligno.
- Con deformación
  - tumores benignos.
  - quistes: (hidáticos, serosos, hemáticos)
  - tumores malignos.

Sin poder entrar por razones obvias en el estudio detallado de todas y cada una de las entidades comprendidas en el cuadro anterior, haremos algunos breves comentarios de las esplenomegalias de **gran volumen** que con frecuencia se presentan entre nosotros.

Por el momento, mientras se avanzan estudios hemato y anatomopatológicos de fondo, nuestras hipertrofias del bazo, acompañadas de congestión del hígado en su fase inicial y de inflamación crónica y esclerosis hepática en sus etapas intermedia y final, pueden seguir figurando dentro del grupo de las **esplenomegalias crónicas parasitarias** por observarse especialmente entre el personal de construcción de obras públicas en zonas bajas, y entre los trabajadores de minas de aluvión y haciendas de tierra caliente, en donde las infecciones parasitarias —especialmente la malárica— alcanzan grado máximo.

Con base en 16 observaciones recogidas en los años 39 y 40 en el hospital Central del F. C. de Antioquia a donde llegan enfermos procedentes de la línea P. Berrío La Pintada, anoto lo siguiente:

1º—**Distribución geográfica:** — Los enfermos esplénicos se observan en su mayoría en un trayecto de la primera división de unos 100 kms. comprendido entre las estaciones de San Jorge (Km. 93) y P. Berrío (Km. 193). Dentro de estos dos puntos, hay todavía una zona de unos 15 Kms., que comprende las regiones de Cabañas, Cristalina y Calera entre los Kms. 156 y 171 de donde viene al hospital el mayor número.

Esta última zona tiene una altura comprendida entre 859 y 113 metros; una temperatura entre 25,7 y 29,7º; promedios de lluvia y de humedad relativa de 2,622 mm. y 81,5% respectivamente lo cual explica en parte la densidad anofelina y lo intensa de la endemia palúdica en esos lugares cuyo índice esplénico dio una positividad del 64,5% en 1936.

2º—**Síntomas.** — Son generales y locales. Unos y otros subjetivos y objetivos.

a)—**generales subjetivos.** — Hay disminución de fuerzas; flojedad en las rodillas y codos; sensación de golpe en la cabeza; perturbaciones digestivas variadas.

b)—**generales objetivos.** — Enflaquecimiento que contrasta con el abombamiento y asimetría del vientre cuyo hipocondrio izquierdo está abultado cuando el bazo alcanza del tipo III en adelante. También hay palidez, melanodermia, y con menor frecuencia tinte subictérico de las escleróticas, piel seca y descamativa.

c)—**locales subjetivos.** — Sensación de peso y de tirantez en el hipocondrio izquierdo que llega a convertirse en dolor cuando aumenta la congestión por accesos febriles, esfuerzos violentos, trasgresiones al régimen etc.

d)—**locales objetivos.—Estudio del bazo.** — En los enfermos historiados la palpación del órgano no despertó verdadero dolor; la presión fuerte produjo con frecuencia tos y náuseas; la consistencia se encontró dura o reniente; la superficie lisa y regular; ni el borde antero-interno ni su escotadura, fueron siempre bien percibidos; al contrario en muchos casos la superficie esplénica se hundía suavemente en el abdomen sin línea de demarcación neta.

Por último, el crecimiento esplénico se dirigía más bien hacia el ombligo y no como podría creerse hacia la fosa ilíaca. Se trataba pues de hipertrofias esplénicas "de gran eje transversal o mejor oblicuo" tal como las describe Blancard, que daban la impresión de que el bazo se encontraba como "tendido, acostado y no vertical".

3º—**Estudio de la sangre.** — Se observaron los trastornos comunes a la anemia esplénica de Griesinger a saber: hipoglobulia e hipocromia; retardo del tiempo de sangría, neutropenia, eosinofilia y monositosis relativas. El hemograma dio las siguientes cifras promediadas:

Tiempo de coagulación	4'6" (Tzanch)
Tiempo de sangría	4'4" (Duke)
Hemoglobina	68,5%
Eritrocitos	3'780.000
Leucocitos	9.100
Neutrófilos	51%
Eosinófilos	6%
Basófilos	0%
Linfocitos	33%
Monocitos	10%

El aumento de los eosinófilos pudo explicarse en algunos casos, por coexistencia de parásitos intestinales, de dermatosis crónicas, o de enfer-alérgicas.

Por lo demás, solo en tres casos se encontraron formas anormales y policromatofilia ligera. El hematozoario se buscó sistemáticamente con un solo resultado positivo para Vivax. Hay que hacer notar que ninguno de los enfermos presentaba accesos febriles, y habían sido más o menos metódicamente quininizados en la línea.

La importancia de los síntomas según su frecuencia, fue la siguiente:

Antecedentes palúdicos	100%
Antecedentes de otras enferm.	56%

Hipertrofia esplénica. 100%	Tipo oblicuo	Bazo visible	65%
		" palpable	37%
		" percutible	6%
	Caracteres.	Bazo indoloro	81%
		" doloroso	18%
		" duro	93%
		" de superf. reg.	93%
		" bordes irreg. o imprecisos	81%
		" en lengueta	12%

Síntomas generales	Astenia	100%
	Anemia	100%
	Melanodermia	31%
	Enflaquecimiento	18%
	Somnolencia	12%
	Golpe en las sienes	12%
	Tinte subictérico	6%
Síntomas locales	Sensación de peso y tirantez	24%
	Tos al presionar	12%
	Piel seca y eczemat	6%
	Edema de las piernas	6%
Otros fenómenos	Hígado pequeño	12%
	Hígado grande	6%

4º—**Diagnóstico diferencial.** — El cuadro que aparece al principio nos dispensa de entrar en detalles ya que en él están contenidos los principales síntomas para diferenciarlas. Queremos solo mencionar algunas entidades que afectan especialmente el bazo y en las cuales este órgano adopta forma especial:

a)—En la lucemia mieloide el bazo llega a adquirir proporciones enormes pero su forma general está conservada; el sentido de la hipertrofia es vertical y el órgano desciende francamente a la fosa ilíaca; además tiene la particularidad de que está como torcido como si hubiera basculado hacia adelante al rededor de su eje de manera que su borde antero-interno es cortante, saliente, con escotaduras. A veces trata como de hacer hernia y es netamente visible a través de la pared adelgazada.

b)—El kala-azar también hace crecer el bazo en masa haciéndolo descender verticalmente a la pelvis. Su superficie es regular, lisa y el borde antero-interno y su escotadura se perciben claramente.

c)—La tuberculosis esplénica pura, entidad rara está acompañada de dolores intensos en el hipocondrio. Cuando el bazo ha crecido bastante, se distingue por la irregularidad de su superficie a causa de la peri esplenitis que puede llegar a dificultar la palpación.

d)—La sífilis esplénica tardía del adulto es más frecuente que la anterior. Habría derecho a diagnosticarla en presencia de claros antecedentes y cuando hay lesiones esclerogomosas del hígado. En estos casos la superficie esplénica debería encontrarse irregular debido a la presencia de nódulos gomosos y trabéculas fibrosas.

e)—En la micosis esplénica —entidad que no ha sido aceptada por todos— la superficie del bazo presenta nódulos y granulaciones. A este diagnóstico solo podría llegarse por eliminación cuidadosa.

f)—Tesaurismosis. Hay un grupo de esplenomegalias de tipo infiltrativo

producidas por perturbaciones del metabolismo de los lipoides o del hierro, conocidas con este nombre.

A este grupo pertenecen la enfermedad de Gaucher, la de Niemann-Pick, la de Schuller-Christian y la hemocromatosis o diabetes bronceada.

La etiología de la primera se desconoce. Se presenta más especialmente en las mujeres en la primera juventud y parece debida a una anomalía congénita y familiar del metabolismo. Es enfermedad de evolución lenta. La esplenomegalia, que puede adquirir grandes proporciones, está acompañada de anemia, leucopenia y de coloración terrosa de la piel por hemocromatosis. El hemomielograma, que es indispensable para confirmar el diagnóstico, muestra células grandes llenas de una sustancia especial llamada cerasina (Células de Gaucher).

La enfermedad de Niemann-Pick tiene también carácter congénito y familiar y es más frecuente en los niños. Es también debida a trastornos del metabolismo de los lipoides. La esplenomegalia está acompañada de otros trastornos como hepatomegalia idiocia y mongolismo que sirven para diferenciarla. El hemomielograma muestra células espumosas amarillentas cargadas de lipoides.

La xantomatosis primaria o enfermedad de Schuller-Christian también se debe a trastornos constitucionales del metabolismo adiposo y lipoideo con hipercolesterolemia. La esplenomegalia es inconstante y hay trastornos del esqueleto que permiten sospecharla. La punción osea muestra células rellenas de colesterol.

En la hemocromatosis o diabetes bronceada, hay hepatomegalia acusada, glucosuria pigmentación bronceada de la piel e hipogenitalismo.

g)—La amiloidosis esplénica es una manifestación de la amiloidosis generalizada; aislada no se presenta casi nunca y cuando se observa, es muy difícil llegar al diagnóstico. Se sospecharía en caso de encontrar el bazo duro, leñoso, liso con bordes romos en enfermos que tengan un proceso supurativo de larga duración.

No me parece inútil recordar que para el diagnóstico correcto de una esplenomegalia, debe complementarse la exploración clínica minuciosa, con el estudio del cuadro hemático y por último con la práctica del espleno y del hemomielograma que muchas veces pueden llegar a dar la clave del diagnóstico.

CONCLUSIONES:

La mayoría —por no decir todas— las hipertrofias esplénicas que motivan estos apuntes y que representan etapas distintas de cirrosis portales, pueden incluírse dentro del cuadro de las esplenomegalias crónicas parasitarias por las siguientes razones:

Resumen de los casos de esplenomegalia estudiados.

Nº	Nombre	Edad	Procedencia	Antec. palud.	Bazo Nº	Hematoz.	Glóbulos rojos.	Blancos.	Hemog.	Fecha.
1.	J. M.	54	Cristalina	Francos y ant.	III	negativo.	3'200.000	7.600	80%	20 Oct. /39
2.	L. D.	30	Malena	" " "	III	"	2'600.000	6.000	50%	26 Agt. /39
3.	J. V.	—	San Jorge	" " "	II	"	—	—	—	3 Nov. /39
4.	F. H.	42	T. Ospina	" " "	III	"	4'100.000	12.700	80%	— —
5.	M. G.	39	Cristalina	" " "	II	"	—	—	—	3 Nov. /39
6.	H. J. R.	21	Sevilla 2ª Div.	" " rec.	I	"	—	—	—	23 Sep. /39
7.	L. A.	36	Tacamocho	" " ant.	III	"	3'840.000	8.400	60%	24 Oct. /39
8.	I. A.	—	T. Ospina	" " "	II	positivo.	3'520.000	6.000	70%	23 Abr. /40
9.	J. M.	45	Calera	" " "	III	negativo.	2'850.000	9.700	70%	22 Nov. /39
10.	E. O.	38	Calera	" " "	III	"	4'500.000	7.800	80%	2 May. /40
11.	L. E. V.	38	P. Wilches	" " "	III	"	3'150.000	8.200	15%	7 Mar. /40
12.	L. E. B.	34	Cristalina	" " "	II	"	4'100.000	13.200	60%	20 Oct. /39
13.	B. I.	53	Cabañas	" " "	III	"	5'200.000	13.000	—	14 Feb. /40
14.	J. J. D.	49	Cabañas	" " "	II	"	3'900.000	11.200	60%	5 Dic. /39
15.	D. E.	22	P. Berrío	" " "	III	"	4'400.000	5.200	80%	4 Nov. /39
16.	R. V.	28	P. Berrío	" " "	II	"	—	—	—	—

a)—Los enfermos presentaban francos antecedentes de malaria en relación directa con la región de su procedencia en donde la endemia es muy intensa.

b)—El sentido de la hipertrofia esplénica en la mayoría de ellos era de tipo oblicuo con los caracteres que dejo anotados.

c)—La fórmula sanguínea correspondía a la del paludismo crónico.

Sep. 20/44.

MIGUEL MARTINEZ E.

BIBLIOGRAFIA.

Les syndromes en Pathologie exotique	**M. Blancard.**
Traité de pathologie medicale et de therapeutique	**Sergent y colab.**
Precis de medecin coloniale	**Joyeux.**
Enfermedades internas	**Oller Pfleger**
Texbooc of medicine	**Cecil**
Biblioteca de semiología	**Padilla, Cossio etc.**
Clinical tropical medicine	**Taylor Bercovitz.**

Dr. A. Correa Henao
Dr. A. Arango Vieira

Informe sobre el trabajo

Esplenomegalías crónicas

Honorables Académicos:

El Sr. Presidente nos ha pasado en comisión el estudio que lleva por título "Esplenomegalias crónicas" y por subtítulo "Consideraciones Clínicas de las observadas entre nosotros", que presenta el Dr. Miguel Martínez Echeverri para ser recibido como miembro de la Academia de Medicina de Medellín.

Con gan interés hemos leído este trabajo, por tratarse, en primer lugar, de un tema que tan directamente atañe a nuestra patología y en segundo lugar por ser expuesto por quien ha tenido la oportunidad de habérselas con esta entidad, en su larga práctica en el servicio hospitalario del Ferrocarril de Antioquia.

Después de algunas consideraciones de rigor en estos estudios sobre la patología general del bazo, el autor analiza las grandes esplenomegalias de los obreros del Ferrocarril de Antioquia, aparecidas en los últimos cien kilómetros y muy especialmente, en un foco geográficamente comprendido entre los kilómetros 156 y 171 de la línea del Nus. Estudia ordenada y metódicamente 16 enfermos con bazo grande, desde el punto de vista clínico y hematológico; hace el diagnóstico diferencial de sus esplenomegalias y concluye que se trata de hipertrofias esplénicas crónicas de origen parasitario (malaria).

Al leer estas observaciones nos vinieron a la memoria las mismas consideraciones del Profesor Toro Villa en su servicio de Clínica Tropical, sobre la distribución por zonas bien delimitadas dentro de nuestro mapa palúdico; de manera que estamos desde hace tiempos frente a un nuevo problema que se agrega al caos de la patología esplénica; porque el bazo, que en un principio se consideraba como un órgano no esencial para la vida y aún inútil, ya que los griegos llegaban hasta esplenectomizar a sus corredores para aumentar en ellos la eficiencia atlética, ha demostrado desde los trabajos que inició Malpighio y que se han continuado con creciente interés en los tiempos mo-

dernos, tener funciones bien definidas en la economía. La base histológica que sirvió a Malpighio para sus estudios, haciendo clasificar el bazo entre los órganos linfoides, ha sido complementada por consideraciones de orden fisiológico que le quitan el carácter de linfoide para clasificarlo como un órgano, el principal, del sistema reticulo-endotelial, donde escasamente se encuentran folículos linfáticos.

Muy poco se han estudiado nuestras esplenomegalias y los trabajos que se han hecho carecen de la profundidad que las investigaciones actuales requieren, ya que el bazo se puede explorar clínica y radiológicamente, por punción (esplenograma y hemograma) y aprovechando la acción esplenoconstrictora de algunas sustancias; es por esto por lo que el trabajo del Dr. Martínez Echeverri puede ser considerado como la iniciación de una serie de estudios que necesitamos realizar urgentemente para contribuír a esclarecer la patología del bazo tropical.

Teniendo en cuenta que el trabajo realizado por el Dr. Martínez Echeverri es un aporte interesante al estudio de esta materia, tenemos el honor de proponeros:

Acéptese al Dr. Miguel Martínez Echeverri como miembro de la Corporación y publíquese su trabajo en los Anales de la Academia.

Vuestra Comisión,

A Correa Henao

A. Arango Vieira.

Dr. K. Mezey

Berberis Rigidifolia

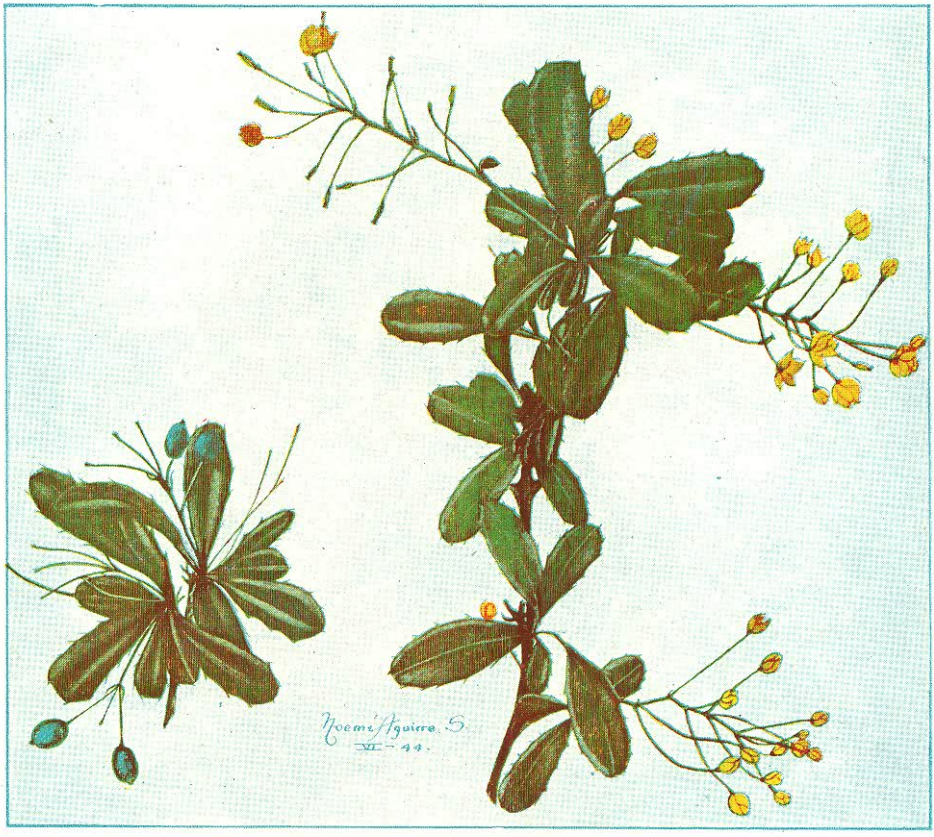
Una planta medicinal colombiana

Trabajo presentado a la Academia para ingresar como miembro correspondiente

En los últimos años alcanzó la berberina una especial importancia por haberse descubierto y ampliamente comprobado su efecto terapéutico en ciertas formas de la Leishmaniosis cutánea o Botón oriental (Leishmania trópica).

El Berberis se ha usado ya en la medicina antigua árabe y persa (1) como abortivo, tónico general, estomáquico febrífugo y antisifilítico (2). De estas indicaciones conservó la medicina moderna hasta hace muy poco, únicamente el uso de la droga como estomáquico amargo (3) y la medicina popular en ciertos lugares, como febrífugo (4). En cuanto a sus usos más recientes, *Waldorp* (5) usa el sulfato de berberina, en el tratamiento del paludismo, como agente de provocación de la entrada de los hematozoarios contenidos en el bazo y en la sangre circulante: recomienda 0.2 de sulfato de berberina por la vía oral 8 a 10 veces por día en intervalos de 2 horas. *Kreitmair* (6) recomienda el sulfato de berberina como antihelmíntico.

Uno de los primeros que usó la berberina en el tratamiento de la Leishmaniasis cutánea bubónica, fue *Varma* (7). Este autor observó que dos inyecciones de 0.25 gm. de sulfato de berberina disuelto en 1 cc. de agua y aplicado dos veces —en intervalo de 8 días— en el botón, bastaron para hacer desaparecer éste. *Gupta* (8) logró demostrar, que la berberina posee una acción directa tóxica sobre el agente infeccioso de la enfermedad: la concentración de 1:80.000 de sulfato de berberina inhibe el desarrollo de la Leishmania trópica. *Lohe* (9) obtuvo excelentes resultados terapéuticos en el tratamien-



Berberis rigidifolia

to de la Leishmaniosis cutánea por la inyección del sulfato de berberina en solución a 1% en la base de los botones. Sirve la droga en dosis de 0.049 g. disuelta en 1 cc. en el tratamiento de pequeñas ulceraciones papulosas (*Holmes* 10). Según *Karanchandami* (11) bastan 0.022 gms. de berberina en solución fresca de 2% inyectada por debajo de los botones para obtener un seguro efecto terapéutico.

Otro uso terapéutico indican *Boen Lian* y *Ko Hok San* (12), quienes aislaron la berberina de las plantas javanesas "Oei-Ni" y "Tsoan-Ni" y obtuvieron con la droga buenos resultados en el tratamiento de "varias formas de conjuntivitis".

En estado de investigación se encuentra el uso de la berberina en la Tripanosomiasis: 40% de las ratas infectadas con Tripanosoma equiperdum y tratadas con dosis de 25 mg. de berberina por kg. de peso sobreviven un tiempo mucho más largo que los animales de control (*Seery* y *Bieter* 13).

Dada la circunstancia de que la Leishmaniosis es bastante común en Colombia (Chocó, Departamento del Valle, Santander del Sur), y que en el país crecen algunas especies de la familia de las Berberidáceas, se impuso *investigar la presencia del alcaloide berberina en las especies colombianas, estudiar su farmacología y toxicología* para poder dar una base a ensayos terapéuticos. Tal es pues el propósito del presente estudio.

La berberina ($C_{20}H_{19}O_5N$) es un alcaloide a base de Isoquinolina y contiene dos grupos metoxilos:

Este alcaloide se conoce desde 1825. Sin embargo, su constitución se aclaró apenas en 1925 (Perkins, Ray, Robinson etc.) y desde aquí empieza el interés médico para esta droga.

Se encuentra este alcaloide en un gran número de especies de la familia de las Berberidáceas y de las Ranunculáceas.

El *género Berberis* de la familia de las Berberidáceas comprende arbustos y árboles con leña y corteza amarilla. Las propiedades taxonómicas de este género son (*Lemée* 14): 6 sépalos petaloideos; 6 pétalos imbricados, dispuestos en 2 hileras, dotados de 2 glándulas en la base; 6 estambres opuestos en los pétalos, libres, articulados en la base, irritables; anteras basifijas, biloculares, intrarsas, dehiscentes por válvulas que se abren desde el ápice; ovario súpero de una celda pauciovulada; óvulos ascendentes, anátropos, estilo corto o nulo, estigma peltado, fruto en baya monosperma u oligosperma; albumen carnoso. Arbustos de hojas alternas simples, fascicula-

das y frecuentemente transformadas de manera parcial en espinas de 2-3 ramas o más; flores amarillas, axilares, a veces solitarias, más frecuentemente en racimos, provistas de 2-3 bractéolas inmediatamente debajo de los sépalos.

Todas las especies de esta familia (hay unas 160) contienen berberina. Las más conocidas son:

Berberis vulgaris L. El contenido de berberina de la corteza es de 1-3% (15). *Berberis repens* Don.: en la raíz hay 2.35% de berberina (16). Semejante es el contenido en una variedad de esta última, en la *Mahonia Aquifolium Nutt* (17). Según *Wehmer* (18) se encuentra además berberina en cantidades variables en las especies: *Berberis nervosa Pursh. Berberis buxifolia Lam; Berberis Lutea; Berberis glauca D. C.: Berberis tomentosa Thunb.; Berberis pallida Hartw.; Berberis doméstica;* y en la *Nandina doméstica* Thunb.

Entre las *Ranunculáceas* se encuentra Berberina en el *Hydrastis canadensis L.* a razón de 3.5%; en el rizoma del *Coptis trifolia* y del *Coptis anemonae* hasta 8% y en la raíz del *Coptis Tecta Wall* de 8.9% (18). Otras especies de esta familia que contienen berberina son: *Xanthorrhiza apiifolia l'Hérit, Caltha palustris L.* y *Adonis vernalis L.*

Otras plantas que contienen berberina en cantidades menos apreciables, son: *Coscinium fenestratum Colebr; Coscinium Blumeanum Miers.* y en muy pocas cantidades en la *Tinospora Rumphii,* todas éstas de la familia de las Menispermáceas. En la *Xilopia policarpa* (Ahonácea) y en el *Chelidonum majus L.: Argemone Mexicana; Stylophorum diphyllum Nutt.* y en el *Corydalis tuberosa D. C.* (Papaveráceas) se han encontrado pocas cantidades de este alcaloide.

En *Colombia* tenemos la siguiente extensión y distribución de las especies de Berberis:

Berberis densa Planch & Lind. Cordillera oriental; Depto. de Santander: Páramo del Almorzadero, extremo Sur, Peralonso, 3.200-3.300 mts. de altura.

Berberis glauca HBK. Bogotá. Chapinero, bajo los nombres vulgares de: "Espuelo", "Tachuelo", "Guilache", Depto. de Cundinamarca, Páramo de Gusca, 3.000 mts. de altura. Estación Uribe. Macizo de Bogotá: Alto de las Cruces, Guadalupe 3.380-3.320 mts. de altura. Cerro Diego Largo, páramo a 3.540 mts. de altura. Municipio de Guasca, Páramo de Guasca, 2.730 mts. de altura. Páramo de Cruz-Verde 3.400-3.500 mts. de altura.

Berberis goudoti Tr. & Planch. Cordillera oriental: Depto. Norte de Santander: hoya del río Chitagá, cerca de Presidente, bosques, 3.300 mts. de altura. Depto. de Cundinamarca. Macizo de Bogotá, Quebrada de Chicó, matorral suberial, 2.640-2.670 mts. de altura.

Depto. de Boyacá, Cordillera oriental: Valle de Cocuy, dirección Suroeste, 2.780-3.000 mts. de altura.

Depto. de Cundinamarca: Cordillera oriental, Páramo de Zipaquirá, entre Zipaquirá y Pacho, 3.100-3.200 mts. de altura.

Depto. de Boyacá: Cordillera oriental: Páramo de Guantiva, alto de Canutos, vertiente Sur, 3.200-3.400 mts. de altura.

Depto. de Cundinamarca. Municipio de Guasca. Páramo de Guasca. 4.000 mts. de altura.

Berberis grandiflora. Turcz. Departamento del Cauca: de Puracé al Volcán; matorrales de Chiquín 3.100-3.200 mts. de altura.

Berberis quindiuensis HBK. Depto. de Caldas: Cordillera Central, vertiente Occidental, vertiente Sud-Oeste del Ruiz, El Aprisco, páramos, 3.500-3.600 mts. de altura.

Berberis multiflora Benth. Depto. de Nariño, Ipiales, camino a Las Lajas, 2.760 mts. de altura.

Berberis rigidifolia HBK. Depto. de Cundinamarca: Macizo de Bogotá, Quebrada de San Cristóbal, El Delirio, 2.900-3.000 mts. de altura.

Se estudió la especie Berberis rigidifolia. Determinada en colaboración con los señores A. Dugand y R. Jaramillo, del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Bogotá. Nº 16.400 del Herbario Nacional. Los caracteres de esta especie son los siguientes (véase cuadro):

Espinas3—partidas, hojas simples oblongas, escasamente espinuloso —dentadas con 1 a 5 espinitas (una apical) desarrolladas, glabras; racimos paucifloros poco más largos que las hojas. Bracteolas subuladas, tres veces más cortas que el pedicelo.

Obtención e identificación del alcaloide.

La corteza seca pulverizada se trató con agua hirviente y el extracto así obtenido se concentró al vacío. El extracto seco se trató con alcohol absoluto. Al filtrado alcohólico se añadió una cuarta parte de agua, luégo se evaporó el alcohol por calentamiento y el residuo se trató con ácido sulfúrico diluído.

El alcaloide berberina se transforma por adición de áci-

do yodhídrico en berberolina, la cual tratada en solución diluída con amoníaco da una coloracón negra-azulosa.

Aislamiento del alcaloide.

Para la obtención del clorhidrato de berberina se procedió así: se quitó la corteza de las ramas más gruesas y de las raíces. La corteza seca se molió y el polvo amarillo se extrajo por agua repetidas veces hasta que ésta salió incolora. El residuo obtenido después de la extracción acuosa se seca y se somete luégo a una extracción alcohólica. Los extractos hidroalcohólicos reunidos se concentraron al vacío. El extracto concentrado caliente se trató con ácido clorhídrico concentrado en exceso, y se dejó cristalizar en la nevera. Al cabo de 1-2 horas se depositan en el fondo del vaso de cristalización cristales en forma de agujas pequeñas, de color amarillo y de un sabor muy amargo. Al secarse a 100°C. los cristales adquieren un color pardo anaranjado. El clorhidrato de berberina así obtenido es soluble en agua caliente, pero se precipita otra vez al bajarse la temperatura de la solución por debajo de 30°C.

Se obtiene así sulfato de berberina que se descompone por adición de hidróxido de plomo.

En cuanto al *contenido en berberina de la planta examinada,* varía bastante según se trate de la corteza de las ramas o la de las raíces. La última dio por el procedimiento descrito de 100 g. de corteza de raíz seca, 3.485 gramos de clorhidrato de berberina. La corteza de las ramas dio 2.42% y aquí las ramas gruesas son mucho más ricas en el alcaloide que las ramas delgadas.

Toxicología del clorhidrato de berberina obtenida de la especie colombiana: Berberis rigidifolia:

Los ensayos de la toxicidad fueron hechos en cobayos (curíes), conejos y perros.

En los *cobayos* la dosis mínima tóxica es de 0.10 gramos por kg. animal por vía intraperitoneal. Esta dosis produce adinamia, pelo erizado y pérdida total de las ganas de comer. El animal se mantiene en este estado durante 1-2 días. Por parte de la respiración y frecuencia del pulso no se ha notado nada particular. La dosis mínima letal por kg. animal por la misma vía de introducción es de 0.15 g.

En los *conejos* la dosis mínima letal es de 0.08 g. por kg. —administrada por la vía subcutánea— y de 0.06-0.08 g. por

kg. administrada por la vía intravenosa. La dosis tóxica —no letal— produce miosis, aumento de la excitabilidad de los reflejos que luégo pasa a un estado de excitabilidad disminuída; ligera hipotermia.

En *perros*, dosis de 0.01-0.02 gramos por kg. de peso dadas por la vía intravenosa producen lagrimeo, temblor del tren posterior hasta sacudidas generalizadas, miosis y salivación. La frecuencia del pulso primero se disminuye, luégo se mantiene constante; hay hiperpnea. La dosis mínima letal es de 0.03 gramos por kg. de peso dada por la vía intravenosa. *Soto* y *Sivori* [19], trabajaron con sulfato de berberina y declaran como dosis letal en perros y por la vía intravenosa 0.015 gramos por kg. de peso.

En cuanto a la *farmacología* del Berberis, *Marfori* (20) hizo ensayos con el extracto acuoso del Berberis vulgaris y observó que dosis de 8 mg. de berberina por kg. de peso introducidas por la vía intravenosa produjeron en perros ligero descenso de la *presión sanguínea*. Dosis más altas obran en sentido depresor sobre los *centros motores* de la médula espinal. Según *Lascarato* (21), la berberina contrae el *bazo*. En este efecto se basa posiblemente su usó (véase arriba) para provocar accesos febriles en el paludismo crónico. *Marek* fue el primero (22) quien demostró en conejos (animal entero) que dosis de 0.02 a 0.1 gmo. de berberina aumentan las contracciones del *útero*. Un estudio más detenido de los distintos alcaloides del Berberis vulgaris hizo *Kreitmair* (1. c. Nº 6) llegando a las siguientes conclusiones: la berberina primero excita, luégo paraliza el *centro respiratorio;* en ratas, dosis de 0.5 mg. del extracto total por gramo de peso y administradas por la vía oral, bajan la *temperatura* del cuerpo 2°C; el efécto hipotermizante no se debe a la berberina sino más bien a la presencia de berbamina y oxiacanthina en los extractos; en el *corazón* de la rana produce la berberina en concentraciones de 1:1000 un efecto positivo inotropo; el extracto total de Berberis vulgaris obra como diurético y colagogo. Otros ensayos, hechos en la preparación cardio-pulmonar de Starling demostraron que la berberina en dosis pequeñas (?) estimula el corazón por aumento del volumen de la circulación coronaria, mientras que dosis altas obran en sentido inhibidor sobre el músculo cardíaco.

Los *ensayos personales* hechos con el fin de averiguar la actitud farmacodinámica del clorhidrato de berberina obteni-

do del Berberis rigidifolia de Bogotá, dieron el siguiente resultado:

En el *animal entero* (perro) las dosis de 0.008 a 0.01 gramo de clorhidrato de berberina por kg. animal y dada por la vía intravenosa, producen disnea, ataxia y salivación fuerte; el animal se acuesta y permanece casi inmóvil durante 1 a 2 horas. Inmediatamente después de la inyección hay una disminución de la frecuencia del pulso, del 20 al 30%; luégo empieza poco a poco a aumentar en la frecuencia para llegar después de ½ hora al valor que tuvo antes de la inyección de la droga. A veces hay defecación y micción; en 2 casos, de 10, hubo hematuria pasajera.

En el *animal narcotizado* se observó por registro gráfico continuo, la acción de la berberina sobre la presión sanguínea y la respiración. Para la anestesia se ha usado el Barbisedan CUP en dosis de 0.04 gramos por kg. de peso, administrado por la vía intravenosa.

Dosis de 0.02 g. de corteza de Berberis por kg. animal, en forma de infusión acuosa (0.02 g. corteza contienen aproximadamente 0.0006 a 0.0008 g. de berberina) y administrada por la vía intravenosa, producen primero aumento considerable de la frecuencia respiratoria y disminución de la presión sanguínea.

Curva Nº 1

Dosis más altas (de 0.04 g. corteza por kg. de peso) disminuyen la presión más fuertemente, la cual, una media hora después de la inyección, se establece a un nivel 30 mm. de Hg. más bajo del que tenía antes de la introducción de la droga.

Curva Nos. 2 y 3

Este efecto se produce también en el animal previamente atropinizado, de modo que no se debe a la influencia de la droga sobre el parasimpático. En la suposición de que se trate más bien de una acción depresora de la berberina sobre el músculo cardíaco, puesto que en ensayos personales previamente publicados (23) se ha demostrado tal acción de la quinolina, se inyectó al animal Gluconato de Calcio con el fin de tonificar este músculo. En efecto, la presión sanguínea ha subido.

Curva Nº 4

y luégo se estableció a un nivel constante, pero todavía más bajo del existente antes de la administración de la berberina. Después se trató el animal con Digital, en forma de 0.15 gmos. de Folidigal (Extracto total del Digitalis purpurea colombiana). El efecto de la digitalización consistió en otro aumento de la presión sanguínea, que siguió a un nivel constante, todavía 10 a 12 mm. más bajo que el valor inicial.

Curva Nº 5

Siguiendo con la administración del Berberis, la presión sanguínea vuelve a bajar, hasta la muerte del animal que sucede por paro respiratorio, mientras que las pulsaciones cardíacas siguen 3,5 minutos después del paro completo de la respiración.

Curva Nº 6 a y b

Como dosis letal resultó así 0.274 gramos de la corteza por kg. de peso o tomando el 3% como contenido aproximado de la corteza en alcaloides, resulta 0.0072 g. de berberina por kg. de peso, dada por la vía intravenosa.

Se examinó la acción farmacodinámica de la berberina en algunos *órganos aislados*. Ensayos realizados en el Departamento de Investigaciones del Laboratorio CUP, Bogotá, Director: K. Mezey.

En el corazón aislado del sapo (Bufo marinus), la concentración mínima activa de la berberina es de 1:120.000 y produce una ligera y transitoria disminución de la amplitud de las contracciones cardíacas.

Curva Nº 7

El efecto depresor de la berberina es más acentuado en concentraciones de 1:100.000: la amplitud de las contracciones cardíacas se disminuye un minuto después de la adición de la berberina, de 23 mm. a 13 mm. y se produce también una marcada disminución de la frecuencia de 27 a 16 por minuto. Eliminando el alcaloide por lavados, la amplitud de las contracciones vuelve pronto a su valor inicial pero la bradicardia se mantiene y hasta se acentúa más.

Curva Nº 8

Concentraciones de 1:45.000 de berberina producen disminución fuerte de la amplitud y de la frecuencia de las contracciones y después de 50" paro cardíaco completo. Este efecto es también reversible: después de haber eliminado el veneno por lavados repetidos vuelve al estado que hubo antes de la administración de la berberina.

Curva Nº 9

Concentraciones aún más altas de berberina, como p. e. 1:4.500, producen en 12" paro cardíaco. Después de lavados repetidos el corazón recomienza su trabajo rítmico, pero con una amplitud y frecuencia considerablemente disminuídas: la primera disminuye de 20 mm. a 5 mm. y la frecuencia de 38 a 10 por minuto.

Curva Nº 10

El efecto de la berberina es el mismo en el corazón aislado previamente tratado con atropina, en concentraciones hasta 1:50.000. Por lo tanto se puede decir que el efecto inhibidor de la berberina en el corazón se debe a su acción depresora sobre los elementos musculares.

En el *útero aislado,* del conejo, causa la corteza de Berberis rigidifolia en concentraciones 1:400 (correspondiente a 0.03:400 o 1:13.200 de berberina) un aumento muy apreciable del tono y la amplitud de las contracciones uterinas.

Curvas Nos. 11 y 12

El efecto tónico de la berberina sobre el útero, es reversible, es decir, eliminando la droga por lavados repetidos (L) el útero pierde otra vez su tono y sigue contrayéndose más lentamente y con menor amplitud.

En este efecto de la berberina, igual al de la hidrastinina, se basa su uso terapéutico en casos de hemorragias uterinas causadas por atonía del órgano.

En el intestino aislado, obra el alcaloide, clorhidrato de berberina, en su concentración mínima activa de 1:65.000 en sentido de una disminución de la amplitud de las contracciones peristálticas sin afectar su frecuencia.

Curva Nº 13

Produce el mismo efecto la infusión acuosa de la droga, es decir, de la corteza de Berberis rigidifolia en concentraciones de 1:3.000 hasta 1:1.000 que corresponde aproximadamente a 1:90.000 hasta 1:30.000 de berberina.

Curvas Nos. 14, 15 y 16

La concentración de 1:1.000 corteza de Berberis, disminuye la amplitud de las contracciones de 30 a 3 mm. Los efectos de la berberina en el intestino y en el útero, son reversibles.

Ensayos terapéuticos.

Comprobado el contenido del Berberis rigidifolia en berberina y estudiado su comportamiento toxicológico y farmacológico, se impuso averiguar su papel terapéutico. Sugerido por mí, el Dr. M. Serrano, Jefe de la Clínica Dermatológica del Hospital de San Juan de Dios de Bogotá, está actualmente empeñado en la tarea de estudiar el efecto terapéutico del clorhidrato de berberina, en casos de Leishmaniosis cutánea. Como este estudio se encuentra todavía en su fase inicial, no es el caso de anticipar sus resultados. Según informaciones obtenidas del citado profesional, de los dos casos tratados hasta la fecha uno dio un resultado excelente e inequívoco.

Otra serie distinta de ensayos terapéuticos estamos adelantando en la Clínica de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional, en colaboración con el Dr. J. Velásquez y el Sr. L. Lancheros, con el fin de ver si la berberina obraba como factor quimio-terapéutico en la Ranilla-Pirosomosis (Piroplasmosis, Babesielosis, Anaplasmosis) del ganado. Hasta ahora se trataron 3 casos de Pirosomosis (uno de Piroplasmosis y dos de Anaplasmosis) de los cuales demostraron dos, una mejoría franca y caída de la temperatura febril de 40.5º a 38.5º y desaparición completa de los piroplasmas, antes del tratamiento muy numerosos en la sangre periférica. Se inyectaron dosis de 0.3 a 0.6 gramos de clorhidrato de berberina (preparado del Berberis rigidifolia de Bogotá) por la vía intravenosa en animales de peso aproximado de 250 a 350 kgs. Durante y media hora después de la inyección, hay disnea fuerte, adinámica; el animal no puede pararse, y salivación fuerte. Al cabo de 1 hora el animal no presenta más que una salivación abundante. En el avalúo de los resultados obtenidos hasta hoy, se impone la mayor reserva

tratándose pues de las primeras tentativas en la búsqueda de un favor quimioterapéutico, de origen vegetal, para el tratamiento de una enfermedad tan común y que afecta seriamente un ramo de gran importancia de la economía nacional. Se reserva pues a publicaciones ulteriores el enunciar de modo definitivo sobre el valor terapéutico de la berberina en la Ranilla.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Dada la importancia medicamentosa de las distintas especies de *Berberis* que crecen en Colombia, se estudió el Berberis rigidifolia, que crece en los alrededores de Bogotá.

La corteza de la raíz y de las ramas más gruesas de Berberis rigidifolia, tiene un contenido de 2 a 3% de berberina.

Se investigó el grado de la toxicidad y los fenómenos de la intoxicación con la berberina.

En los ensayos farmacodinámicos se demostró el efecto de la berberina sobre la respiración, presión sanguínea, corazón aislado, útero aislado e intestino aislado:

Después de la previa excitación, la berberina deprime la *respiración*: el animal intoxicado muere por paro respiratorio.

Sobre la *presión sanguínea* obra la berberina desde su dosis mínima activa, hasta dosis altas en sentido depresor. Gluconato de Calcio y Digital aumentan la presión sanguínea disminuída por la acción de la berberina.

En su concentración mínima activa y en concentraciones más altas, la berberina obra en sentido de *inhibición cardíaca*, de modo que en los presentes ensayos no ha podido ser comprobado el efecto estimulante de la droga.

El clorhidrato de berberina aumenta considerablemente el tono del *útero*.

La berberina disminuye la amplitud de las contracciones peristálticas del *intestino*.

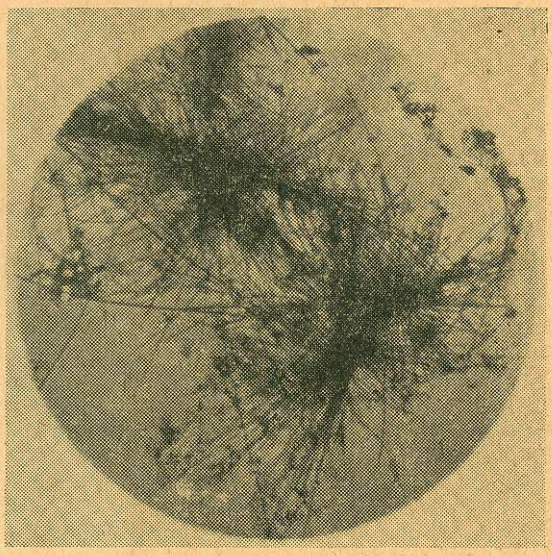
Basándose en los ensayos relatados y en la literatura mencionada se concluye:

El *Berberis rigidifolia* de Bogotá es una *planta medicinal*.

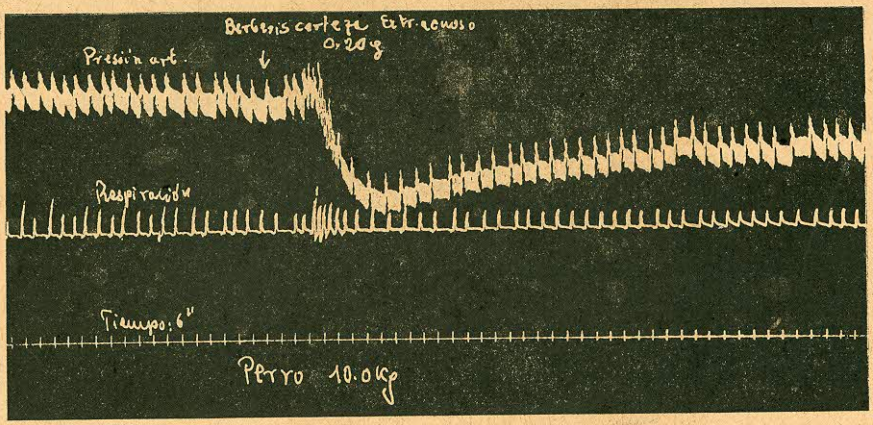
Se recomienda el uso de la berberina, aislada del *Berberis rigidifolia*, en el tratamiento de la *Leishmaniosis cutánea* y en *hemorragias uterinas* debidas a atonía del órgano.

BIBLIOGRAFIA

1.—*Baillon,* Histoire des plants, pág. 67-69, Vol. 3, 1872.
2.—*United States Dispensatory,* pág. 203-205, 1943.
3.—Véase lt. Nº 2.
4.—*Narodetzki,* La Médicine Végetale Illustrée, pág. 731.
5.—*Waldorp.* Boletín del Instituto de Clínica Quirúrgica, Buenos Aires, 1926, Nº 11.
6.—*Kreitmair,* Merck's Jahresberichte, 1936, pág. 107.
7.—*Varma.* Indian Medical Gazette, 1927, Nº 62, pág. 84.
8.—*Gupta,* das, Indian Medical Gazette, 1930, Vol. 65.
9.—*Loe,* Medizinische Klinik, 1934, Nº 5, pág. 158.
10.—*Holmes J. R.,* Army Medical Cps., 1937, Nº 69, pág. 258.
11.—*Karanchandami,* Indian Medical Gazette, 1937, Vol. 62, pág. 558.
12.—*Boen Lian* y *Ko Hok San,* ref. Merck's Jahresberichte, 1930, pág. 77.
13.—*Seery,* Thomas y *Bieter,* Raimond, Journ. of Pharmacol. and Exp. Terapeutics 69, (1), 64, 1940.
14.—*Lemés,* Dictionnaire descriptif synonymique des genres des plantes, phanérogames, 1929, pág. 553.
15.—*Schulz,* Journ. American. Pherm. Assoc., 1926, 15, 33.
16.—*Parsons,* Pharm, Journ. 1882, 13, 46.
17.—*Stubbe,* Dissertación Marburg, 1890, cit. Wehmer 1. c. 18.
18.—*Wehmer,* Die Pflanzenstoffe, Verlag Fischer 1929.
19.—*Soto y Sivori,* Revista de la Asociación Médica Argentina, 1933, Vol. 47, pág. 146.
20.—*Marfori,* Arch. exp. Path, y Pharm, 27, 161, 1890.
21.—*Lascarato,* Gréce Médicale, 1899, Nº 2 citado por lit. Nº 2.
22.—*Marek,* Wien, Med. Wschr. 61.2146, 1911 citado por lit. Nº 2.
23.—*K. Mezey,* Arch. exp. Path. und Pharm., *Berlín,* 180, 12, 1935.

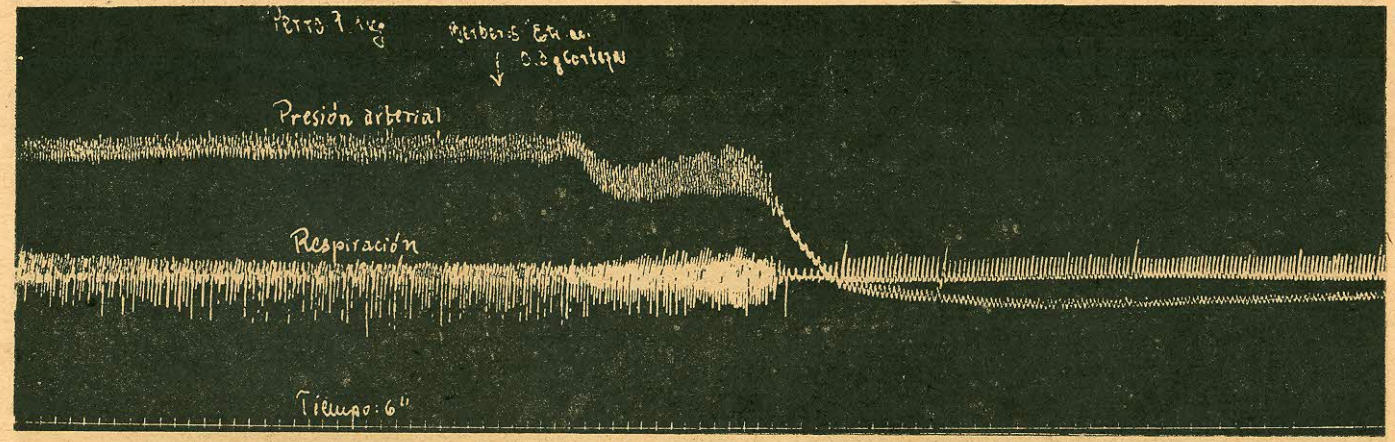


Clorhidrato de berberina aislado de Berberis rigidifolia.



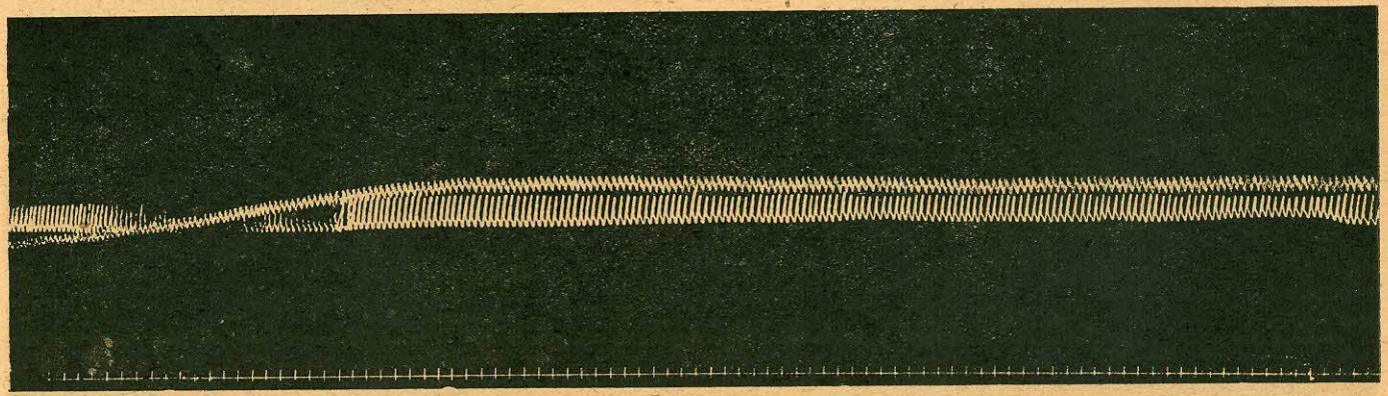
Curva Nº 1

Acción del Berberis sobre la presión sanguínea y la respiración.
Presión sanguínea antes: 80 mm de Hg; 7 minutos después: 64 mm de Hg.



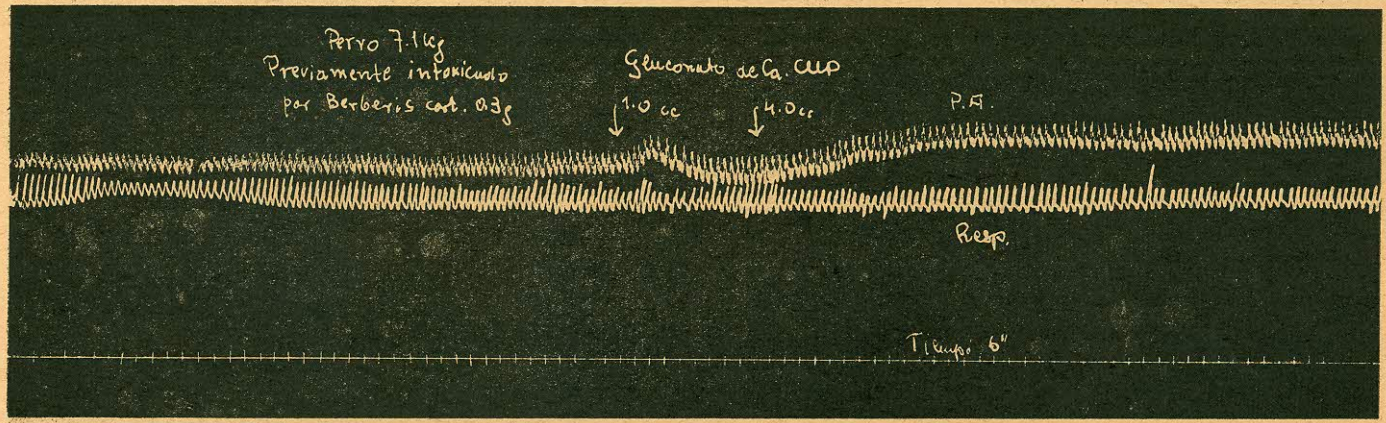
Curva Nº 2

Acción del Berberis sobre la presión sanguínea y la respiración. — Presión sanguínea antes: 85 mm de Hg. 10 minutos después: 38 mm.



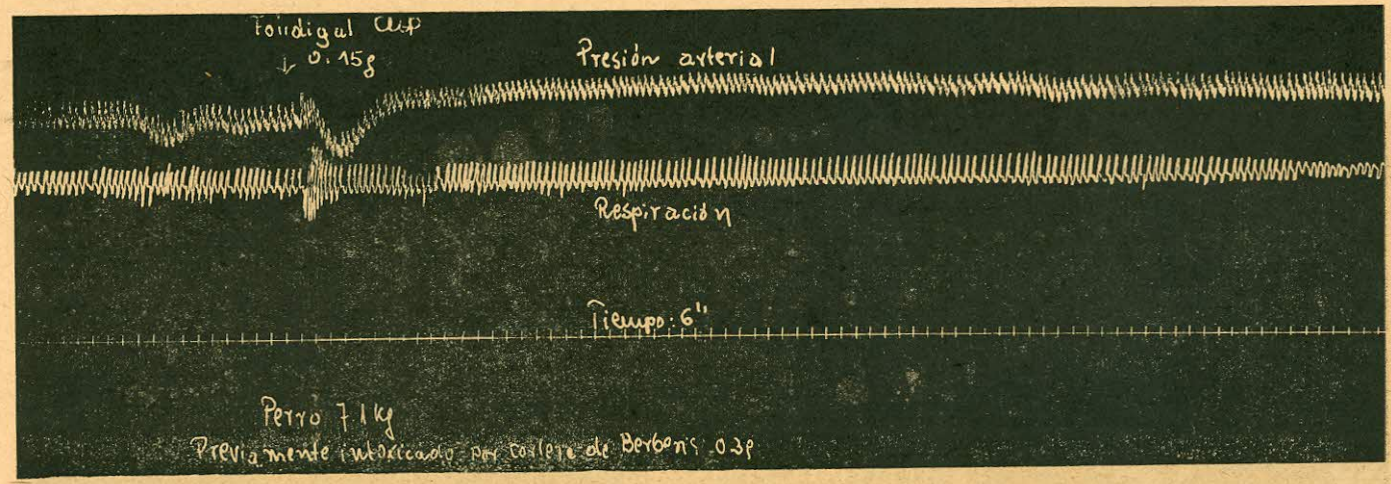
Curva Nº 3

Continuación de la curva Nº 1: 15 - 30 minutos después de la inyección intravenosa de 0.04 de corteza de berberina por kg. de peso. La presión sanguínea es 30 m m. más baja que en el comienzo del ensayo.



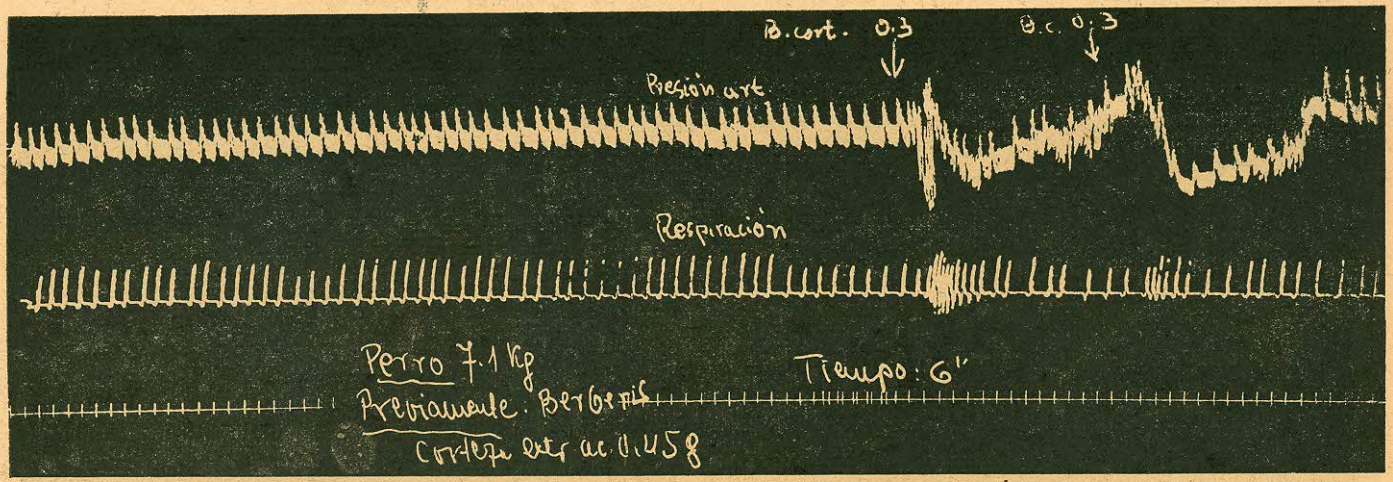
Curva Nº 4

En el animal previamente intoxicado con 0.3 gramos de corteza de Berberis, obra el Gluconato de Calcio en sentido de un aumento de la presión sanguínea; 8 min. después de la inyección la presión ha subido de 57 mm a 65 mm de Hg.



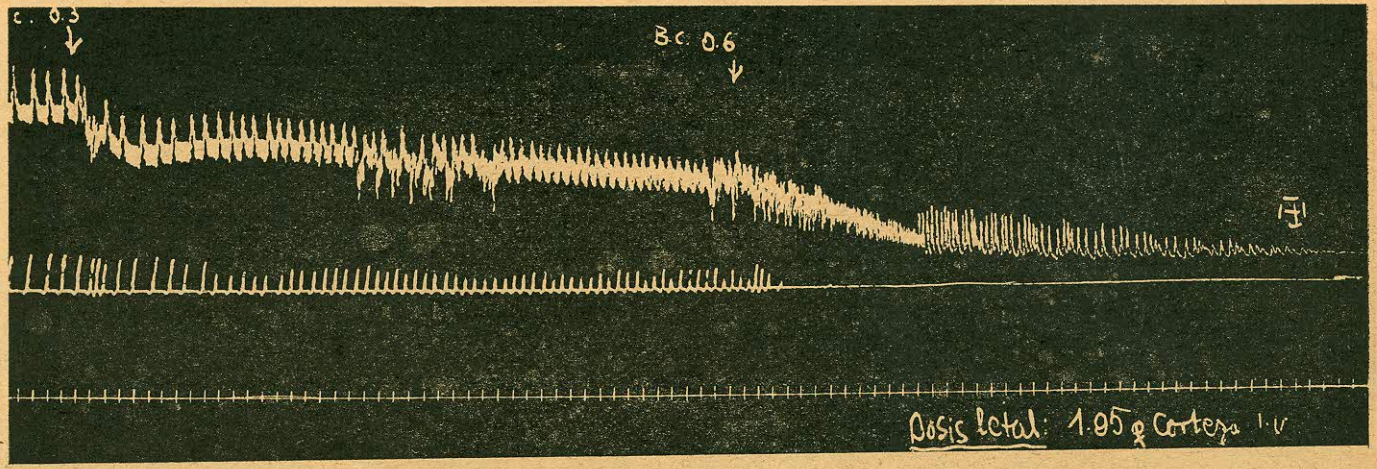
Curva Nº 5

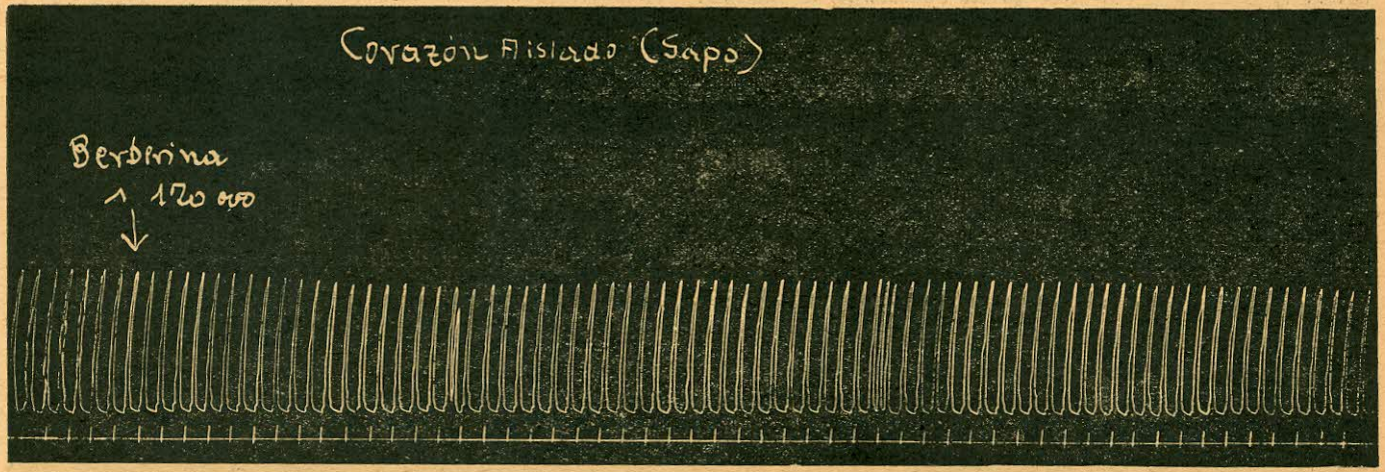
Acción del FOLIDIGAL CUP (Extracto total de Digitalis purp. colombiana) en el animal previamente intoxicado por Berberis: la presión sanguínea disminuída por la acción de la berberina, sube por el Folidigal de 65 mm a 76 mm de Hg. para mantenerse luégo de modo constante a esta altura.



Curvas 6 a y b:

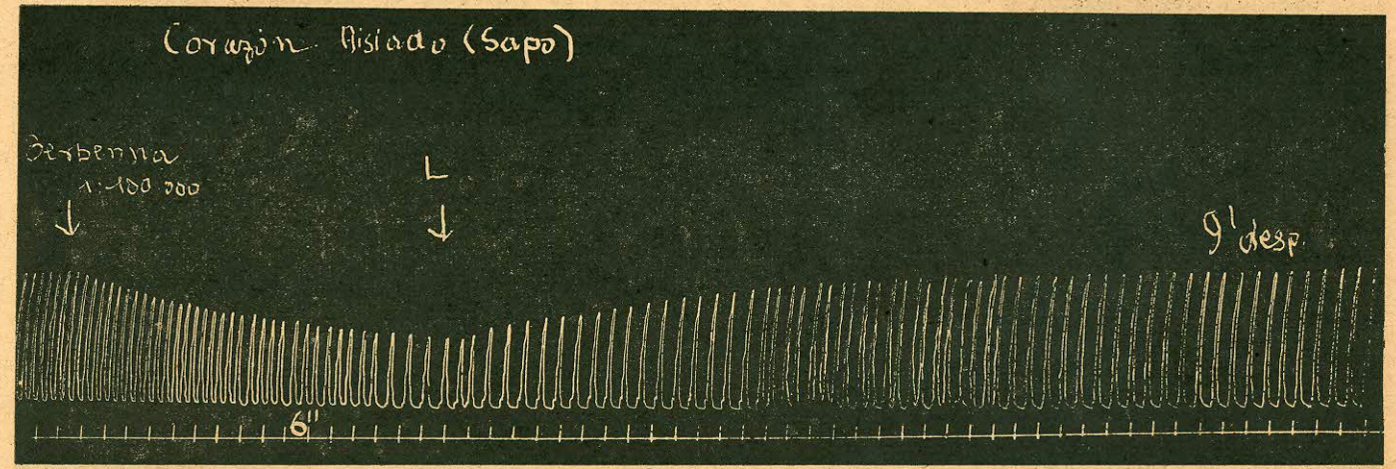
Intoxicación letal causada por la inyección repetida del extracto de Berberis rigidifolia, en total **0.274 gramos de corteza por kg. animal.**


c. 0.3
B.c. 0.6
Dosis letal: 1.95 g Cortesa I.V



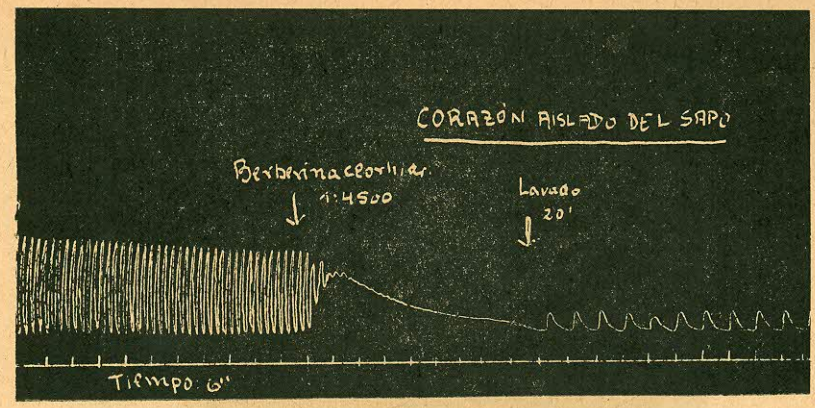
Curva Nº 7

Acción del Clorhidrato de berberina en concentración de 1:120.000 sobre el Corazón aislado del sapo.



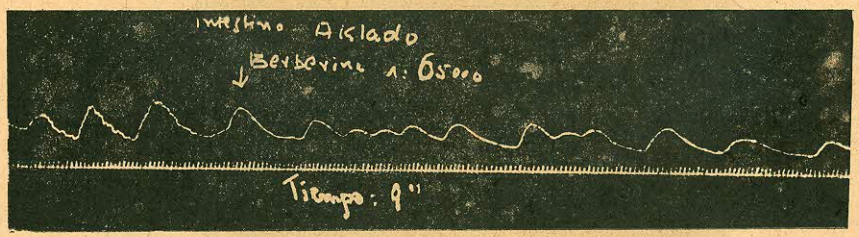
Curva Nº 8

Acción de Clorhidrato de berberina en concentración de 1 :100.000 en el corazón aislado del sapo. — L = eliminación de la droga por lavados.



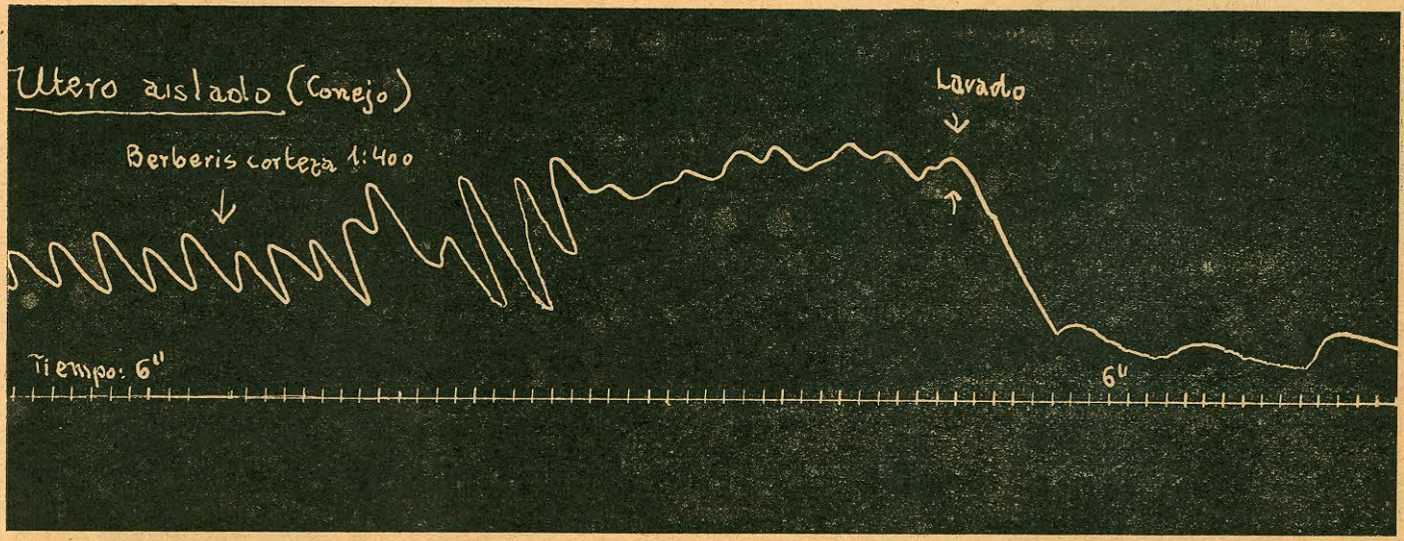
Curva Nº 10

Acción del clorhidrato de berberina en concentración de 1:4500 en el corazón aislado del sapo.



Curva Nº 13

Acción de la berberina en el intestino aislado
La concentración de 1:65000 disminuye la amplitud de las contracciones peristálticas.



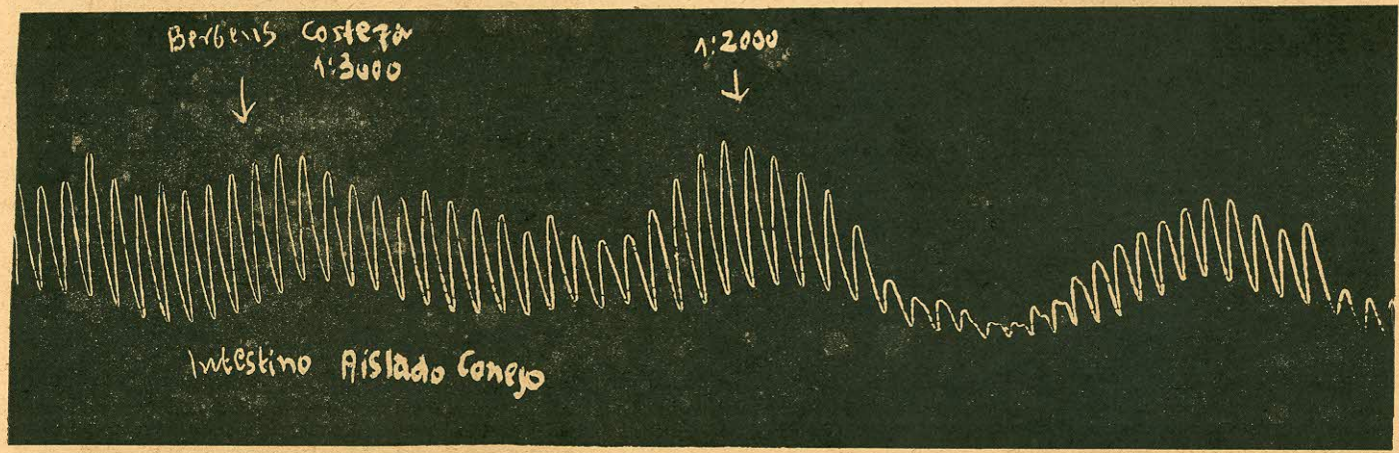
Curva Nº 11

Acción de la berberina en el utero aislado. — Extracto hidroalcohólico de la corteza de berberis en conc. de 1:400 correspondiente a 1 :13000 de berberina.



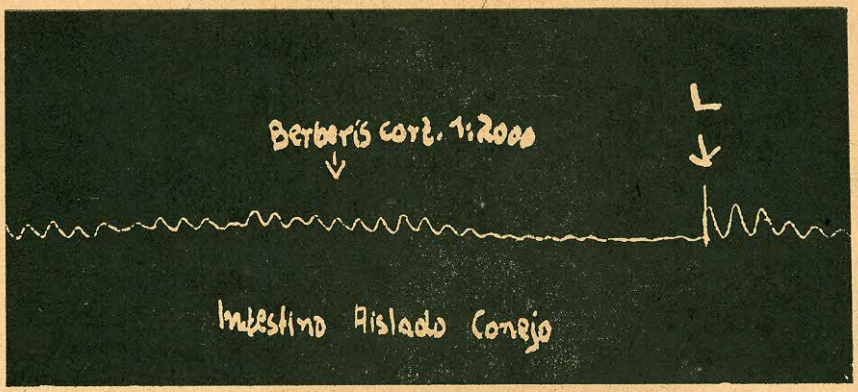
Curva Nº 12

Acción de la berberina en el útero aislado. — Extracto hidroalcohólico de la corteza de berberis en conc. de 1:300 correspondiente a 1 :9000 de berberina.



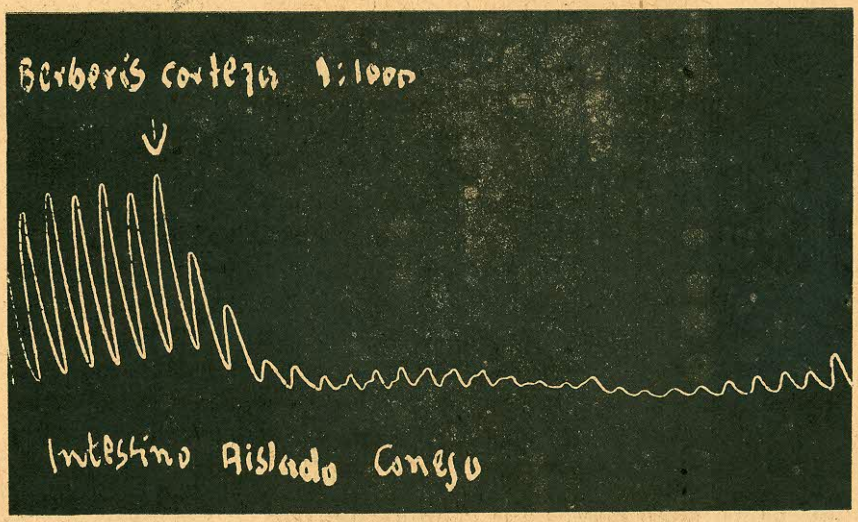
Curva Nº 14

Acción de la berberina en el intestino aislado. — La concentración de 1:3000 y de 1:2000 obra en sentido inhibidor sobre el peristaltismo.



Curva Nº 14

Acción de la berberiana en el intestino aislado.
La concentración de 1:2000 suprime totalmente el peristaltismo. El peristaltismo vuelve después de la eliminación de la droga por lavados (L) repetidos.



Curva Nº 16

Acción de la berberina en el intestino aislado
La concentración de 1:1000 disminuye la amplitud de las contracciones peristálticas de 30 mm a 3 mm.

Dr. Ph. J. Hartz

Lymphangioma cavernosum ovarii

Los linfangiomas y hemangiomas pertenecen a los tumores ováricos muy raros. Novak (1) los menciona únicamente para señalar su rareza. Miller (2) discute unos casos de hemangioma ovarii; Geist (3) cita 2 casos de la literatura: un caso de Rossle y uno de Kroemer; ninguno de los tres autores citados aquí parece disponer de un caso propio. Por eso no nos parece de más describir brevemente un caso de linfangioma, tanto más cuanto que el aumento en volumen del órgano causado por el tumor fue el motivo por el cual se extirpó el ovario.

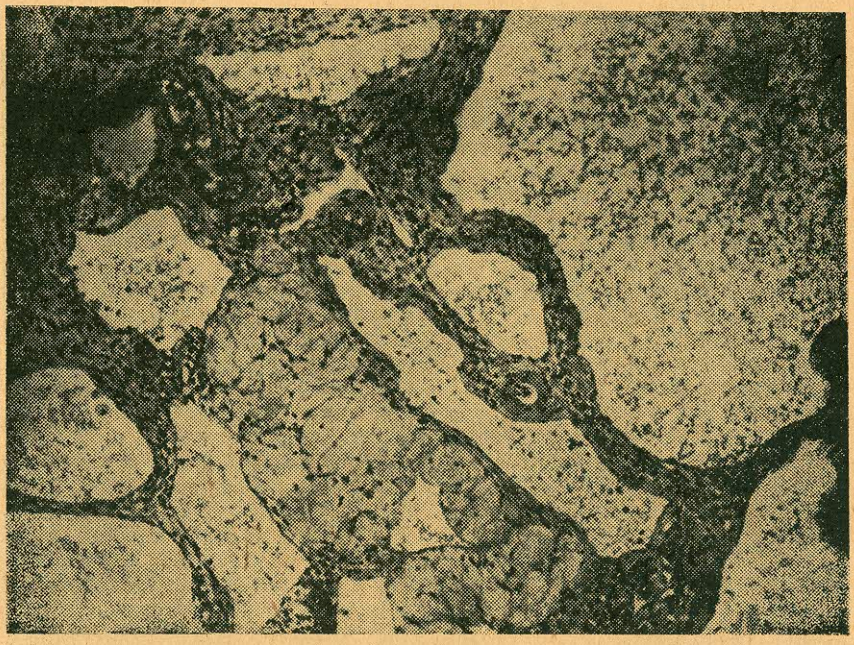
Caso.

Se puso bajo tratamiento a una mujer de color, de 47 años de edad por mioma del útero. A la operación (Dr. M. J. Hugenholtz) resultaron encontrarse presentes numerosos miomas, además se encontró en el ligamentum latum izquierdo un quiste del tamaño de una cereza. El ovario izquierdo era del tamaño de un huevo de gallina y era muy blando al tacto. Se practicó histerectomía supravaginal; además se quitó el anexo izquierdo. El curso post-operatoria fue sin novedad.

El quiste en el ligamentum latum era un quiste parovárico pequeño; los miomas uterinos no presentaron particularidades ni al examen macroscópico ni al microscópico. El ovario izquierdo presentaba al corte una capa periférica homógena muy delgada que encerraba como una concha al tejido más al interior. Este consistía de un número muy elevado de cavidades pequeñas, separadas por tabiques delgados que daban al corte una apariencia de una esponja. Del corte goteaba relativamente poco líquido claro incoloro. La consistencia del ovario era muy blanda. En el polo lateral del ovario se encontró un cuerpo lúteo que estaba comunicado por un puente relativamente delgado de tejido ovárico con el resto del órgano.

Examen microscópico: Fijación en la mezcla Bouin-sublimado; inclusión en tissuemat después del tratamiento por el

benzoato-metileno celoidino; coloración con hematoxilina-azofloxina, con el tetracromo de Masson, según Petersen y con alizarina ácido azul-ácido fosfomolibdénico. La capa homógena delgada que ya fue observada a la simple vista resultó ser la túnica ablugínea, que era normalmente desarrollada. El tejido ovárico dentro de la túnica albugínea presentaba un número incontable de cavidades mayores y menores, redondas u ovaladas, separadas por tabiques relativamente delgados. Al interior las cavidades estaban tapizadas de endotelio muy plano; el contenido de las cavidades consistía de un depósito gra-

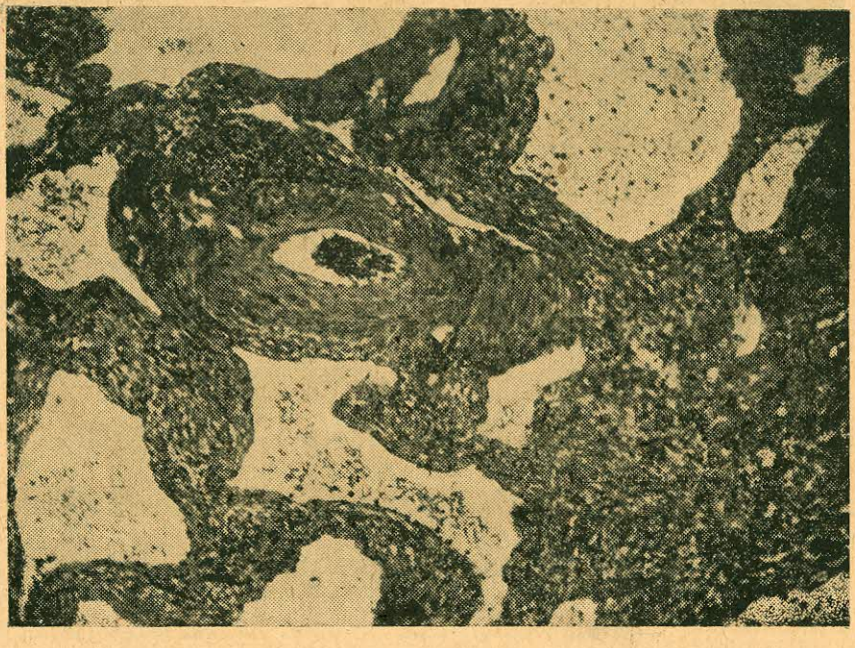


Microfoto 1 — Cuadro sinóptico. Se ve un **corpus albicans** en un tabique.

nuloso, como se encuentra en vasos linfáticos y edemas de pequeños números de linfocitos. Aquí y allá se encontraron algunos eritrocitos. Los tabiques consistían de tejido conjuntivo fibrilar suelto; contenían también las arterias y venas del ovario. Se encontraron también corpora albicantia pequeños en los tabiques; un tabique más ancho contenía un corpus albicans bastante grande, mientras otro corpus albicans grande parecía estar dividido en partes separadas por los canales. En muchos tabiques se encontraron fibras musculares lisas —como ejemplares aislados o en pequeños haces; ocurrían completamente

independientes de la presencia de vasos sanguíneos con una túnica muscular; las fibras musculares se encontraban generalmente muy cerca y debajo del endotelio y corrían más o menos paralelas al curso de la pared de las cavidades. También se encontraron aquí y allá pequeños grupos de linfocitos en los septa; a veces éstos estaban sueltos en el tejido conjuntivo de mallas sueltas; a veces sin embargo resultó a un examen meticuloso que descansaban en vasos linfáticos diminutos.

En algunas cavidades se vieron formaciones que asemejaban válvulas; no se encontraban divisiones nucleares en el endotelio.



Microfoto 2 — Cuadro sinóptico. Una arteria en un tabique.

Discusión.

El diagnóstico diferencial entre linfangioma y hemangioma se basa generalmente en la diferencia del contenido de los vasos: sangre en los hemangiomas y linfa en los linfagiomas. En nuestro caso, algunos eritrocitos se habían introducido en las cavidades, probablemente durante la operación; por el resto el contenido de los vasos y cavidades consistía de depósito granuloso característico de la linfa y de linfocitos. Además un hemagioma presentaría macroscópicamente otro color.

Puede ser muy difícil distinguir un linfangioma genuino de un complejo de vasos linfáticos, normalmente desarrollados, dilatados por la presión. En nuestro caso pueden alegarse varios factores que hablan en contra de la última posibilidad mencionada. Factores que dificultan el desagüe de la linfa del ovario están presentes muchas veces pero se encuentran linfangiectasias que se asemejan a un linfangioma tan raramente en este órgano como los propios linfangiomas. Tampoco vimos en los ovarios edematosos que a veces se encuentran en combina-



Microfoto 3 — Aumento mediano. Linfocitos en una cavidad.

ción con grandes miomas uterinos, semejante desarrollo y anchura de los vasos linfáticos. La ocurrencia de fibras musculares lisas en los tabiques entre las cavidades habla en nuestra opinión también en pro del diagnóstico linfangioma, como no se encuentran en los vasos linfáticos de la corteza del ovario.

Por último se pudiera considerar la presencia del tejido cavernoso descrito como una deformación. En contra de esta opinión no tenemos inconveniente alguno, como se considera la mayoría de los linfagiomas como una deformación local de los vasos linfáticos (4,5) y el límite entre tumor y deformación a menudo no es agudo. La presencia de las estructuras norma-

les del ovario entre los espacios cavernosos aún pudiera apoyar esta opinión. onsiderando todo en conjunto opinamos pues que el diagnóstico lynphangioma cavernosum ovarii debe considerarse como el verdadero..

Sumario.

Se describe un caso de lymphangioma cavernosum ovarii, presentándose en una mujer de 47 años de edad. El tumor había conducido al aumento de volumen del ovario, motivo por el cual fue extirpado. Se hace hincapié en la gran rareza de estos tumores y se discute brevemente el diagnóstico diferencial anatómico.

Referencias.

1. *Novak Emil* — Gynecological and Obstetrical Pathology W. B. Saunders Comp. Philadelphia and London 1940. p. 369.
2. *Miller John.* — Die Krankheiten des Eierstockes. Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie and Histologie Bd. VII/3. p. 338-339.
3. *Geist Samuel H.* — Ovarian Tumors. Paul B. Hoeber Inc. New-York and London. 1942. p. 371-372
4. *Ewing James* — Neoplastic Diseases. W. B. Saunders Comp. Philadelphia and London 1940 Ed. 4. p. 264.
5. *Borst M.* — Echte Geschwulste en Pathologische Anatomie herausgegeben von Ludwig Aschoff. Ed. 8. 1936. Bd. 1. p. 644-645.

Microfotografías.

Dr. Juan B. Londoño

Bocío o Coto

El tumor del cuello que en Colombia se conoce con el nombre vulgar de *coto* es una *enfermedad del cuerpo tiroides*, de carácter endémico, en determinadas regiones del país, y en casi todos los países del mundo, consistente en la *hipertrofia*, con degeneración, de los elementos propios de dicha glándula. Esta pertenece al grupo denominado *vasculares sanguíneas* o de *folículos cerrados*, colocados en medio de un estroma conectivo ricamente vascularizado y cuyo contenido es coloidal: su producto de secreción pasa directamente a la sangre. Especialmente actúa sobre el metabolismo orgánico por sí sólo o con la cooperación de la de otras glándulas del mismo grupo, como la hipófisis, las suprarrenales, los ovarios, los testículos, etc., influyendo, por intermedio de estas últimas, en la procreación de la especie. El tiroides está situado en lugar prominente y visible del cuerpo humano, y cuando está normalmente constituído y conservado, no deforma sino, al contrario, da gracia y embellece el cuello. Su secreción tiene funciones vitales de primer orden, tanto en la vida orgánica cómo en la sensitiva sensorial y como en la intelectiva o anímica superior, por medio de los prótidos asociados al yodo y otros productos minerales. La abundancia en dicho cuerpo y en el paratiroides, su anexo, de vasos sanguíneos y de nervios de las distintas procedencias, está proclamando la excelencia del órgano y sus múltiples funciones en las manifestaciones de la vida, en su distinto orden, movimiento y sensibilidad, intelectualidad y moralidad. La substancia coloide es yodada, esto es, en su formación tiene parte un compuesto yodado (Baumann) o tirotoxina (Kendall) o ácido yodogorgónico, que desempeña el papel de una verdadera hormona, de acción especial sobre el metabolismo; que es activo en la enfermedad de Basedow y pasivo en el mixedema y grados inferiores de la insuficiencia tiroidiana.

Es, por consiguiente, el tiroides un aparato procurador

de agentes vitales y registrador del movimiento nutritivo, lo que se manifiesta mejor cuando está perturbado o enfermo, con falsa robustez o crecimiento defectuoso, etc. Esto es, en el hipotiroidismo e hipertiroidismo, es decir por carta de menos o por carta de más, estados patológicos que se comprueban o constatan según el siguiente cuadro:

Hipotiroidismo { Mixedema, Cretinismo, Infantilismo	*Hipertiroidismo* { Basedownismo grande y pequeño
Ausencia, atrofia, degeneración del cuerpo tiroideo	Hipertrofia y aumento de vascularización
Pulso lento, regular, y pequeño	Pulso acelerado, frecuente e irregular
Lentitud vasomotriz	Excitabilidad vasomotriz
Aspecto apático, tranquilo, sin expresión.	Ansiedad, intranquilidad, facies correspondientes
Abertura palpebral estrecha	Abertura palpebral ancha, exoftalmia
Anorexia, digestión lenta	Aumento de secreción gástrica
Metabolismo lento	Metabolismo exagerado
Piel seca, arrugada, escamosa	Piel transparente fina, húmeda
Aumento de sueño	Insomnio, sueño agitado
Dedos cortos, gruesos	Manos y dedos finos y largos
Tristeza, inaptitud para trabajar	Hipersensibilidad, aumento en la percepción sensible
Apatía para pensar y falta de sentimiento	Excitación mental, vivacidad, velocidad en el aflujo de las ideas
Calma, entorpecimiento de las extremidades	Inquietud y actividad, temblor en los miembros, aumento de motilidad
Retardo en la evolución ósea, huesos gruesos, deformes	Fina estructura de los huesos
Gran sensibilidad al frío	Poca sensibilidad al frío
Respiración lenta	
Aumento de peso, obesidad	Taquifnea
Apariencia senil aun en la juventud.	Disminución de peso
	Apariencia de juventud

En Antioquia se suele llamar coto todo tumor o crecimiento de volumen del cuerpo tiroides. Empleando el lenguaje regional, decimos *cotico* al que tiene pequeño volumen. Paréceme que de éste hay y ha habido muchos casos en las mujeres especialmente, y lo atribuyo a su fecundidad pues predominan en las casadas; y es cosa sabida que la gestación oca-

siona el crecimiento del tiroides, en particular en las multigestas.

Sin embargo, existe también un *cotico,* sin basedowmismo, en muchachas célibes, especialmente en la clase pobre.

Hay también aquí y en todo el mundo y en personas de toda condición social, que tienen en el tiroides tumores iguales o muy semejantes al verdadero coto. Lo llamamos, por ello, coto esporádico, esto es, disperso, para diferenciarlo del endémico o regional que se ve en varios parajes de otros departamentos del país y que, de acuerdo con nuestros maestros, sostenemos que no lo hay ni lo ha habido en los territorios de Antioquia y Caldas.

¿A qué se debe esta ausencia del coto endémico en Antioquia?

Este es el problema que vamos a estudiar.

En primer lugar: ¿hay aguas bocíferas o cotíferas, bocífugas o cotífugas? A priori estamos por la afirmativa, en ambos términos; pero carecemos de datos realmente científicos para probarlo.

Concretando la pregunta: ¿las aguas minerales de Antioquia son cotífugas? Pensamos que sí lo son. Si tal cosa es cierta, ¿a qué cuerpo o cuerpos, simples o compuestos, deben esa cualidad? Lo ignoramos en parte.

El sabio profesor Boussingault opinó que el agente bocífugo de dichas aguas era el yodo del cual encontró rastros o huellas en muchas de ellas, en particular en la *purga* de la sal de Guaca (Heliconia) en la cual se encuentra en forma de yoduro de sodio y cuando a la agua-sal se le pone ceniza, de yoduro de potasio.

La presencia del yodo en el coloide tiroidiano y el incontrovertible papel de este cuerpo tiene en el buen funcionamiento del órgano y de los órganos que él timonea, en relación con la nutrición general, nos prueban que la pequeñísima cantidad de yodo en él contenida, hace un papel esencial semejante al que tienen las encimas y las vitaminas, y los agentes gonotropos.

Ese elemento es un compuesto orgánico, el ácido yodogorgónico o yodotirina (ácido aminado) y la tiroxina que parece ser la verdadera *hormona tiroidiana,* cuerpos cuyos efectos farmacodinámicos son opuestos entre sí. Y según Paul Cristol "es probable que la acción normal de los cuerpos tiroides

es función del equilibrio entre estas dos hormonas". (Compendio de química biológica médica, capítulo VI; Evolución fisiopatológica de los protéidos, pág. 503).

Hago esta advertencia para deducir de ella, que el yodo necesita para producir buen efecto en el *coto* un régimen alimentício adecuado que atienda al buen funcionamiento de la glándula, y de todo el organismo, por medio de los protéidos animales (leche, huevos y carne) de buena calidad; y de los vegetales.

Lo que quiere decir que, el tiroides no puede funcionar con perfección sino en personas bien alimentadas; porque el coto es una enfermedad de la nutrición. Hecho demostrado por la terminación de esta enfermedad en el cretinismo, defecto nutritivo que no lo puede remediar el yodo solo.

Es una noción bien simplista, aquella que así enunciamos: el yodo evita el coto y lo cura. Esto, hace ya un siglo era una verdad apriorística; hoy ya no lo es. Se han dado ya muchos pasos en el estudio del metabolismo de los prótidos; si bien todavía no se conoce perfectamente el papel de las hormonas y de las vitaminas en el proceso vital de la nutrición.

Para no alargar mucho este escrito lo resumo así:

1º—El cuerpo tiroides, con su adjunto el paratiroides, gobiernan las otras glándulas vasculares sanguíneas y las similares (ovario, testículo, próstata, suprarrenal, etc.) en el proceso nutritivo general: crecimiento, actividad física e intelectual.

2º—De consiguiente, las perturbaciones en el funcionamiento de dichos órganos, ora por carta de más, hipertiroidismo; ora por carta de menos, hipotiroidismo, en sus dos principales manifestaciones patológicas: bocio exoftálmico y mixedema, en sus grandes y en sus pequeñas manifestaciones y aun en sus repercusiones generales: esquizofrenia y cretinismo exigen, de parte de los médicos del país, algo más que agregarle yodo a la sal de cocina, etc.

3º—Concretando más aún: el bocio o coto endémico, debe, con el apoyo del gobierno, ser estudiado en las localidades o regiones más afectadas por el mal, para analizar en ellas las aguas, química y bacteriológicamente, y la alimentación de uso diario en los habitantes de esas regiones, detallada y científicamente.

El terreno, con sus aguas, de las regiones cotíferas, estudiado científicamente, por peritos geólogos y químicos; el

estudio bien hecho, cuantitativo y cualitativo, de la alimentación común de los habitantes de cada región, aportarían datos de importancia suma para everiguar las causas eficientes del coto endémico. Es evidente que en estos enfermos hay carencia de sustancias minerales, pero de ellas sólo se hace mención del *yodo,* sería mejor decir del yoduro, pues el metaloide, en naturaleza, no se encuentra quizá, en el mundo inorgánico ni en el orgánico. Se dice que sí existe en tal forma en las minas de saxo (Valais). Es este cuerpo compañero inseparable del cloro, del hidrógeno y del nitrógeno y forma varios compuestos con ellos y los metales alcalinos.

El yodo y sus compuestos existen en el aire, en las aguas minerales especialmente en la del mar, en las plantas, sobre todo en las marinas; en los animales, particularmente en el hígado del bacalao, en el cuerpo tiroides de los mamíferos y en los terrenos salitrosos (Tacna y Arica).

En los análisis de algunas aguas hechos por el señor Boussingault, figura como trazas y en los que hizo, por indicación mía, el Profesor E. Erhensperger, de las purgas de las sales de Heliconia y El Retiro, encontró de 0.20 a 0.40 centigramos de yoduro de sodio o de potasio cuando al cocinar la sal le agregan cenizas vegetales.

Seis centigramos (0.06) de yodo es la diferencia que los médicos investigadores han encontrado entre los hombres mejor dotados intelectualmente y los cretinos; y bastan 0.30 centigramos de yodo para que el cuerpo humano funcione normalmente. Cuando hay carencia de yodo en la sangre el cuerpo tiroides se hipertrofia como para sostener el equilibrio orgánico mineral, almacenando la cantidad de yodo que para ello ha menester. A esta clase pertenece el *cotico* nuestro.

Está probado que el cuerpo humano *necesita* el yodo, y que, cuando funciona bien, posee doce cuerpos minerales, a saber: calcio, magnesio, *sodio,* potasio, hierro, cobre, y manganeso (electro-negativos) y fósforo, azufre, silicio, *yodo,* cloro y fluor (electro-positivos).

De todos los principios salinos el principal es el cloruro de sodio, del cual el organismo humano no utiliza más de dos gramos por día, si bien se ingieren 10 o más, gramos que se eliminan, no sin servir antes por lo menos para conservar la salud. Se sabe bien que las cantidades excesivas de *sal* perjudican, pues afectan el riñón, principal vía de su eliminación.

El sulfato y el fosfato de sodio alcalinizan la sangre y favorecen la eliminación del cloruro de sodio.

El potasio lo necesitan el cerebro y el corazón y sus sales activan el proceso de la exidación celular y saponifican las grasas.

La sílice y el calcio son los elementos que forman el esqueleto humano (los huesos) y el armazón de cada elemento orgánico, cuyas cenizas los contienen.

Las vitaminas (Funck) y las sales minerales, juntos, dan, hoy por hoy, la clave del proceso normal de la nutrición (metabolismo).

Aquéllas, sin éstas, no mantienen normal el funcionamiento orgánico. Juntas y en forma asimilable se encuentran en los alimentos usuales frescos. Luego el mejor tratamiento de las *avitaminosis* comunes y aun de las especiales, como la pelagra, el beri-beri, etc., lo constituye la *buena alimentación*, técnicamente hablando.

El problema de la alimentación ha sido el problema universal; de todos los tiempos y lugares: "Dime qué comes y te diré quién eres".

No conozco bien las regiones afectadas por el coto endémico. Considero el *mal* como peculiar de la gente pobre. Si me fuera posible estudiar el problema a fondo ya lo hubiera hecho. No me contentaría con darles a los habitantes *sal de cocina yodurada;* les daría buena alimentación, según las normas prescritas y con las instrucciones dadas por el gobierno norteamericano respecto a las vitaminas y principios minerales que los alimentos contienen.

Medellín, 1º de Mayo de 1944.

Juan B. Londoño

DATOS BIBLIOGRAFICOS DEL COTO

En "El Centenario", periódico semi-oficial (1910) que sirvió de órgano de publicidad a la Junta encargada de organizar los festejos en aquella memorable fecha, aparecieron los datos que yo tenía sobre las *sales de cocina,* de uso en Antioquia (Nº 5, pág. 10, mes de mayo, hasta el Nº 21 de 2 de julio) que contiene la *colección de sales* expuesta por mí en el Certamen industrial. En el Nº 19 escribí algo acerca del coto en Antioquia.

En la "Revista Clínica", Vol. II, Año VIII, Nos. 20 a 24.

Estudio sobre hidrología médica que presenté a la Asamblea Médica (año de 1922) y se publicó en 1923. En este escrito me ocupé de las aguas cotíferas.

"Colombia Médica" Nº 3, vol. III, pág. 55. Dr. Agustín Arango Sanín. Estudio sobre el coto.

"Revista Médica", de Bogotá, Nos. 525-26, mayo y junio de 1935. Hidrología geológica del coto. Dr. Luis Laverde Mercado.

Extracto de Actas

(5 de diciembre)

por el cual se crea la Junta Municipal de Higiene y Asistencia Social.

El Concejo de Medellín, en uso de las facultades que le confieren el artículo 169 de la Ley 4ª de 1913, la Ley 72 de 1926 y la Ley 89 de 1936,

ACUERDA:

Art. 1º—Créase la Junta de Higiene y Asistencia Social Municipal, integrada en la siguiente forma: Secretario de Higiene, o en su defecto el designado por éste; el Presidente y Vicepresidente del Concejo o en su defecto dos concejales designados por la Comisión de la Mesa, los cuales tendrán sus suplentes respectivos y cuatro ciudadanos particulares con sus respectivos suplentes, nombrados por el Concejo de ternas presentadas por la Facultad de Medicina, la Academia de Medicina, la Cruz Roja y la Cámara de Comercio. Si estas cuatro entidades no presentaren ternas especiales para suplentes, éstos podrán ser escogidos de las ternas de principales.

Art. 2º—El período de los miembros de la Junta será el mismo del Concejo y los miembros particulares podrán ser reelegidos indefinidamente.

Art. 3º—Será presidente de la Junta el Secretario o la persona designada por éste. La Junta sesionará ordinariamente una vez por semana y extraordinariamente cuando así lo resolviere su presidente o lo solicitaren cuatro de sus miembros.

Art. 4º—Los miembros particulares devengarán veinte pesos ($ 20.00) por sesión.

Art. 5º—Serán funciones de la Junta:

a) Dictar su reglamento orgánico.

b) Asesorar al Secretario de Higiene y Asistencia Social en todos los problemas sanitarios, higiénicos y asistencia-

les que confronta la ciudad, con arreglo a la Constitución y a la Ley.

c) Creación del Hospital Municipal con proyecciones amplias, y de puestos médicos y odontológicos secundarios en los barrios y fracciones, dependientes del mismo.

d) Organización de la asistencia hospitalaria y de asilo en los establecimientos municipales existentes.

e) Organización de campañas de saneamiento del suelo y de lucha contra las endemias tropicales.

f) Organización de la protección infantil y de maternidad.

g) Organización de los restaurantes populares y de centros de estudios dietéticos.

h) Fomentar la construcción de clubes populares y de campos de deportes en los barrios y corregimientos.

i) Crear un banco de sangre y plasma y organizar centros de transfusión.

j) Coordinar la acción de las instituciones particulares de beneficencia que funcionen en el Municipio, en la medida que tales instituciones voluntariamente se presten a ello y fomentar la iniciativa particular, encauzándola.

k) Vulgarización de la higiene y de la sanidad por medio de conferencias, propaganda, colaboración de los maestros, radiodifusoras, revistas y afiches.

l) Protección del trabajo y ordenación de un censo de desocupación y mendicidad.

m) Estimular con premios a los estudiantes y profesionales que presenten mejores trabajos sobre higiene, ingeniería sanitaria y legislación higiénica.

n) Organización de la asistencia en asilos o a domicilio de los que a su juicio merezcan tal asistencia.

ñ) Solicitar la colaboración técnica y económica del Instituto de Servicio Panamericano.

Art. 6º—Para la elección de miembros de la Junta que se crea por este Acuerdo, se dará aplicación a las leyes sobre cuociente electoral vigentes, para que en ella tengan la representación proporcional los partidos políticos que tengan asiento en el Concejo.

Art. 7º—También son funciones de la Junta: crear y suprimir los empleos que juzgue necesarios para el buen cumplimiento de sus funciones, dentro de la organización higiéni-

ca y asistencial del Municipio de Medellín. Los nombramientos corresponderán al Alcalde de la ciudad.

Art. 8º—Fijará las asignaciones que estime necesarias para los empleados que crea en virtud de la facultad concedida en el artículo precedente.

Art. 9º—Corresponderá a la Junta disponer de los fondos de que se hablará más adelante.

Art. 10.—Las funciones de la Junta se limitarán a las siguientes dependencias: Medicina Escolar, Clínica de Maternidad, Laboratorio, Sindicatura, Casa de mendigos, Hospital de contagiosos, Hospicio y Colonia de Vacaciones. Quedarán además a cargo de la Junta el cumplimiento del contrato con la Nación y el Departamento relacionados con el Hospital de "La María"; la partida que destine el Municipio para el servicio de la Clínica de Urgencia (Policlínica); el auxilio del Hospital de San Vicente y las partidas de casas de beneficencia y auxilios que han venido figurando en el Presupuesto de Gastos del Departamento de Higiene, quedando entendido que los auxilios y las partidas de que se ha hablado podrán ser suprimidos o modificados a su juicio.

Art. 11.—La Farmacia Municipal pasará a ser una dependencia de la Sindicatura Municipal y en consecuencia estará bajo el control de la Junta creada por el presente Acuerdo, la que procederá a crear el fondo rotatorio de la Farmacia Municipal.

Art. 12.—A partir de la vigencia del presente Acuerdo, las dependencias sobre las cuales va a tener ingerencia la Junta de Higiene y Asistencia municipal, seguirán funcionando en la forma dictada por los acuerdos existentes hasta tanto la Junta disponga lo que estime conveniente.

Art. 13.—En lo sucesivo el Alcalde presentará al Concejo en la parte correspondiente del Presupuesto partidas globales para ser invertidas en higiene y asistencia social, las cuales alcanzarán a un 20% del monto total del Presupuesto de Fondos Comunes.

Art. 14.—Para el mejor cumplimiento de sus funciones, créase el fondo de higiene y asistencia social compuesto del aporte municipal, de los auxilios de la Nación, Departamento y entidades particulares, delegados y donaciones y de las utilidades provenientes de negociaciones o de rentas que pueda crear la Junta con arreglo a la Constitución y a la Ley.

Art. 15.—La Junta rendirá trimestralmente informe al Alcalde Municipal y semestralmente al Concejo.

Art. 16.—Este Acuerdo regirá desde su sanción y surtirá sus efectos desde el 1º de enero de 1945.

Dado en Medellín, a 1º de diciembre de 1944.—El Presidente, *Rafael Arredondo V.*—El Secretario, *Ricardo Piedrahíta.*—POST-SCRIPTUM.—El anterior Acuerdo sufrió tres debates en distintos días y en cada uno de ellos fue aprobado.—*Ricardo Piedrahíta,* Secretario.—Recibido el 2 de diciembre de 1944 y a despacho.—*Gustavo Mejía Ramírez,* Secretario de Gobierno.—*Colombia, Antioquia—Alcaldía Municipal—Medellín,* diciembre cinco de mil novecientos cuarenta y cuatro.—Publíquese y ejecútese.—El Alcalde, *Alberto Villegas L.*—El Srio. de Higiene y A. S., *Alfonso Mejía Cálad.*—Este Acuerdo fue publicado por bando y ordenada su inserción en la Crónica Municipal.—*Gustavo Mejía Ramírez,* Srio. de Gbno. Mpal.

Es copia.