

1105

Dr. LUIS A. LEON

Prof. de la Facultad de Medicina

FOLKLORE E HISTORIA DEL BOCIO ENDEMICO

EN LA

REPUBLICA DEL ECUADOR

Al bocio, vulgarmente se le conoce en el país con el término **coto**; viene de la palabra quichua **ccotto**, que según González Holguín (1), significa montón, y según el Padre Grimm (2), en dialecto ecuatoriano, significa montón y papera; el primero de los citados autores, como también don Jacinto Jijón y Camaño (3) escriben Koto. Para el General Perrier (4), la palabra **coto** es una corrupción de **cutu**.

Durante el Incario el bocio ya era conocido por los aborígenes, quienes le llamaban a la enfermedad **ccotto** o **coto**, y es así como en Chile, Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia, esto es en todos los países que formaban el imperio incásico, al bocio se le sigue conociendo vulgarmente con el término **coto**. Malaret (5) trae esta definición: se llama **coto** en América Meridional y Panamá al bocio y papera, y señala que los adjetivos **cotudo**, **da** se aplica en Chile y Guatemala a la persona que tiene **coto** o bocio; en el Perú, a las personas afectadas de tal enfermedad le llaman **cotoso**, **sa**. En el Ecuador, como ya hemos expresado, al bocio de cualquier índole, el pueblo le conoce con la palabra **coto**; aunqu Malaret indica que en nuestro país los adjetivos **co-**

tudo, da se aplican al tonto, necio, sin embargo debemos aclarar nosotros que dichos adjetivos se aplican a las personas o animales que adolecen de **coto** o bocio.

Nuestro ilustre médico y escritor Carlos R. Tobar (6), en sus "Consultas al Diccionario de la Lengua", dice "**Coto**": Es lo mismo que bocio, según la décima acepción de aquella palabra en el Diccionario último de la Academia; más **bocio** según el mismo léxico, es sinónimo de papera, lo cual talvez no es cierto. Defina simplemente: Coto: "hipertrofia del cuerpo tiroides". Pero debemos llamar la atención que en el léxico antiguo como también en algunos países, papera se aplica tanto al bocio como a las parotiditis. Alejandro Mateus (7) da esta definición: "**Coto s.** Ecdr. Hipertrofia del cuerpo tiroides. ||. Bocio, papera"; dicho autor, como vemos, al dar doble acepción a la palabra **coto**, incurre en una redundancia. Entre los últimos lexicógrafos ecuatorianos tenemos a Cordero Palacios (8), quien da esta definición: "Coto: m. Se aplica este nombre, no solamente al bocio mismo, sino también al que lo lleva"; nos ofrece, además, una poesía del Dr. Luis Cordero, cuyo último verso es el siguiente:

"En cuanto a nosotros,
Antes de pensar en tales
Portentos maravillosos,
Debemos saber primero
Cómo se curan los cotos".

El mismo autor nos da también esta definición: "**Cotogunga. amb**) Hibridación: De **Coto**, y de la voz cañari **Cunga**, cuello). Es el que tiene o parece que tuviera bocio".

En cuanto a la medicina popular ecuatoriana, en lo que se refiere a la curación de los cotos, el Dr. José María Troya, en su "Vocabulario de medicina Doméstica", nos refiere este curioso tratamiento: "El vulgo conoce otro remedio del que no puedo atestiguar; pero como se me ha asegurado tanto, lo indico: es el emplasto de **sapos** verdes recién sacrificados. Así que se los mata a los sapos, se los tritura, se forma un emplasto con ellos, y se coloca sobre el **coto**. La operación debe repetirse por algún tiempo, bastando tres aplicaciones por semana". Para la cura de los cotos, la gente de nuestro pueblo también aconseja realizar fricciones de la glándula tiroides con saliba, durante las maña-

nas, especialmente en la luna tierna. La aplicación de la saliba para disolver los cotos, los lobanillos, los forúnculos, adenitis, etc., no sólo se observa en el Ecuador, sino también en el Perú, si nos atenemos a los escritos de Valdizán y Maldonado (9). Desde siglos, atrás en las provincias de Carchi, Imbabura y sector norte de Pichincha, para la prevención y curación de los cotos se ha empleado la sal gema o sal en hormas, o de Salinas, cuyo uso ha disminuido notablemente en estos últimos años; y en muchas de las provincias de la Sierra, con iguales fines ha sido muy aconsejada la sal de Tomabela, cerca de Guaranda, cuyo consumo ha llegado casi a desaparecer en estos últimos lustros. Como veremos posteriormente, por los trabajos de Boussingault, las sales de Salinas y de Tomabela, son sales yodíferas, y que, por consiguiente, su empleo estaba debidamente indicado. Muy corriente es también en la gente del pueblo, para la curación, la aplicación de tintura de yodo, bajo la forma de embrocaciones, a nivel de la glándula. En ciertas masas populares de la Sierra se ha difundido el criterio científico del consumo de espárragos, zanahorias y berros, como alimentos que evitan la aparición de los cotos; bien sabemos nosotros que estos vegetales poseen pequeñas dosis de yodo y que su empleo en la alimentación es recomendable.

La frecuencia del bocio endémico en la Sierra ha sido de funestas consecuencias no sólo en el aspecto médico, biológico y social del pueblo ecuatoriano, sino también en el artístico; pues, la abundancia de bociosos y cretinos ha impresionado tanto a nuestros artistas, que no es raro ver en los pueblos de la Sierra esculturas religiosas y lienzos de imágenes y de personas con bocios gigantes. Y es más lamentable todavía que pintores modernos de gran prestigio se empeñen en propagar en el arte plástico y pictórico nacionales estos estados patológicos. Esta escuela, de Diego de Rivera, ha entrado desgraciadamente de lleno en la cultura del país, constituyendo paradoja de las bellas artes y desviando el criterio artístico y sanitario de nuestras gentes, ya que se ofrecen motivos patológicos como corrientes y normales, lo cual es grave y perjudicial cuando se trata de emprender en una campaña antibociógena entre los campesinos.

PERIODO PRECOLOMBINO

Aunque no contamos con datos concretos acerca de la existencia del bocio durante el imperio incásico, en la lingüística de los pueblos aborígenes hallamos fuentes de información.

1°—El hecho de haber en la lengua quicha la palabra **coto** o **Koto**, que significa, entre sus varias acepciones, bocio, nos está demostrando que la enfermedad ya existía antes de la venida de los conquistadores españoles. El bocio debió haber sido ya un mal endémico en la Sierra, o sea en Chinchasuyo, provincia ésta del gran imperio de Tahuantinsuyo.

2°—En la Sierra ecuatoriana existen muchos nombres toponímicos que en su composición llevan el prefijo o sufijo **coto**; pero debemos tener muy en cuenta que el término quichua **coto**, además de bocio, tiene la acepción de montón, montaña; así por ejemplo, **Cotopaxi**, según los académicos franceses La Condamine (10) y Perrier (11), viene de las palabras **coto** y **pacsa**, que significa masa brillante; de acuerdo con esta acepción, tenemos en nuestra Sierra el cerro **Yacoto**, las cordilleras **Quisacotó**, **Chapacoto**, etc. Pero podemos argumentar que las faldas del **Cotopaxi**, las estribaciones de las cordilleras que acabamos de mencionar y del cerro **Yacoto**, son zonas bociógenas en grado superlativo.

Daremos a continuación algunas toponimias nacionales:

Provincia de Pichincha: Cocoto, Cotocollao, Conocoto, Cotogchoa, Salcoto, Jocoto, Cantzacoto o Cansacoto, Cotopilaló, Cotocoachi, Loloncotos.

Provincia de Cotopaxi: Pilacoto, Sicoto, Cotelarka, Lulunco-to, Collacoto, Kotosichi.

Provincia de Tungurahua: Chinchicoto.

Provincia de Chimborazo: Tandiacoto.

Provincia de Bolívar: Joyocoto, Yacoto, Quisacoto, Sicoto, Chapacoto, Laguacoto, Lincoto.

En la provincia de Zamora Chimchipe, existe el río **Cotoyacu**, que es afluente del Chinchipe; en la provincia de Napo Pastaza, el cacerío **Cotundo**.

A base de esta terminología toponímica podemos hacer las siguientes consideraciones:

a) —Que los nombres con prefijo o sufijo **coto** se encuentran casi exclusivamente en las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Bolívar, esto es en las provincias en las cuales predomina el bocio endémico.

b) —Que los términos **coto-urcu** (cerro de cotos), **coto-yacu** (río de cotos), **yacoto** (agua de cotos), **Cotolarka** (fuente de Toakazo), nos hace pensar en ciertas relaciones entre los factores orográficos e hidrográficos y la endemia bociógena.

c) —Que existen palabras como **Chinchi-coto** (de **Chincha**, pueblo en los llanos) y **cota** (bocio), que nos está indicando que la enfermedad afectaba a dichos pueblos.

d) —Que existen palabras híbridas entre el quichua y otras lenguas aborígenes, y entre las lenguas aborígenes y el castellano; así por ejemplo: **Luluncoto**, **Salcoto**, **Laguacotos**, etc.; ésto nos hace sospechar en que dichos nombres fueron aplicados antes de la conquista de los incas y durante el período colonial.

La arqueología no nos ha aportado datos que pudieran servirnos en el estudio de la antigüedad del mal, por la sencilla razón de que los pueblos de la Sierra en donde predominaba, con muchas probabilidades, la enfermedad, habían cultivado muy poco la cerámica antropomorfa; de ahí la razón por la cual no se haya encontrado piezas arqueológicas con representaciones del bocio.

¿Durante la época precolombina, existieron factores que yugulaban el desarrollo del bocio entre los pueblos del Altiplano? Claro que sí. En primer lugar el consumo de sal que hacían dichos pueblos, cuyo producto obtenían de dos fuentes: 1º Mediante transacciones comerciales con los pueblos de costa, que sabían obtener la sal marina; González Suárez (12) refiere que las tribus de la costa de Esmeraldas tenían ya procedimientos para purificar la sal marina. El célebre cronista Oviedo y Valdés (13) nos refiere que "En toda la tierra, desde que pasan de la línea equinoccial hacia el Sur, hay grandes salinas artificiales y naturales, porque hay salinas en algunas partes que turan una lengua, que es toda la tierra y las piedras sal". Otro de los cronistas, Cieza de León (14) nos dice: "Cerca de Tumbez y de Puerto Viejo, dentro del agua, junto a la costa del Mar, sacan grandes piedras de sal, que llevan en canoas a la ciudad de Cali y a la Tierra-Firme, y a otras partes donde quieren". Otro cronista (15), al hablarnos de la Gobernación de Guayaquil relata: "En la isla de la Prisa, que es siete leguas de la ciudad, hay salinas; son unos pozos donde se cuaja la sal de agua de mar; sácanose cada año más de veinte mil hanegas: estaban descubiertas estas salinas antes de la entrada de los españoles". El mismo autor al tratar de Manta añade: "Sal se saca en el puerto de Manta de unos pozos o hoyos que de antigüedad tienen abiertos los indios, y son propios de particulares". Es, por tanto, innegable que los indios de la costa utilizaban y comerciaban la sal marina, y por la arqueología y los datos de los cronistas sabemos que existían estrechas relaciones entre los pueblos de Esmeraldas con los de Carchi, Imbabura y Pichincha, y entre los pueblos de Manabí y Guayas con los de Chimborazo, Cañar y Azuay. 2º Mediante la extracción de la sal gema de las tierras de Mira y Salinas y del agua de Zamora y luego la venta de dicho producto a los pueblos del norte y sur del país. El corregidor de Otavalo, Sancho Paz Ponce de León, acerca de la sal de Salinas nos dice: (16) "Hay en distrito de mi corregimiento un pueblo que es del repartimiento de **Otavalo**, donde los indios que están en él cogen la tierra que está como salitre y la cuecen en unas ollas y hacen de ella una sal muy ruin, de esta sal hacen mucha cantidad y con ella tienen grandísima contratación los dichos indios naturales de aquel pueblo, que se van a mermar de todos los pueblos de esta comarca, y también vienen a mercalla los indios infieles que no estan conquistados". En

la interesante relación. "La ciudad de San Francisco de Quito", escrita en 1575, (17) encontramos este dato: "En los términos del pueblo de Mira hay unas fuentes de agua salada, que están a quince leguas de la dicha ciudad, las cuales benefician unos indios. La sal que de ella se hace es parda y amarga; estimanla sólo los naturales; los españoles se proveen de ella de la mar, donde hay gran cantidad de ella traída a Quito". En cuanto a las de Zamora, Juan de Salinas (18) nos suministra esta información: "En los términos de la dicha ciudad hay salinas de agua salada, de que artificialmente cogiéndola se hace, de que se proveen todos los naturales y la van a hacer los que quieren". Ya hemos expresado que la sal de Mira y Salinas, por los estudios de Boussingault, es yodífera, y que por tanto al consumirla evitaba la aparición del bocio.

Aunque en mínima escala, otro de los factores que podían haber yugulado la aparición del bocio entre los aborígenes de la Sierra, es el consumo de pescado traído de la Costa. Fr. Jerónimo Román y Zamora (19) al hablar del papel de los chasquis durante el imperio de los Incas, en 1575 escribió: "Tanta era la presteza de estas postas, que entre las otras cosas que los Incas tenían por magnificencia era esta una, así cada día comían pescado fresco traídos de ciento veinte leguas, de manera que pescados en el mar de Tumbes, venían a Quito dentro de veinticuatro horas". Los indios en el Altiplano solían consumir el pequeño pez de los ríos llamado preñadilla, del cual hizo muy interesantes observaciones Humboldt.

Debían también contribuir favorablemente a la yugulación del bocio la riqueza de la región serraniega en productos alimenticios, tanto animales como vegetales. Cieza de León (20), nos refiere, por ejemplo, que en los términos de la ciudad de Quito habían gran cantidad de llamas. Agustín de Zárate (21) al referirse a Quito, dice: "Solía ser lugar muy apacible y abundante de pan y ganados, y mucho más por los años de 44 y 45, que se descubrieron muy ricas minas de oro". Largo sería enumerar las obras que hablan de la excelencia de Quito en cuanto a sus productos alimenticios, a raíz del descubrimiento.

PERIODO COLONIAL

¿Los conquistadores españoles al radicarse en la Sierra y establecer vínculos consanguíneos con los pueblos aborígenes, contribuyeron o no al desarrollo del bocio en el país? Podemos contestar afirmativamente. Gregorio Marañón (22) en su celebrada monografía "El Bocio y el Cretinismo. Estudio sobre la Epidemiología Española y la Patogenia de esta Enfermedad" nos suministra algunos datos sobre la existencia del bocio endémico en los Pirineos, en Santander y Burgos; en Asturias, Galicia y León; en Jaén y Granada, etc. Ahora bien, es de suponer que entre los conquistadores y colonos procedentes de la madre patria debían haber bociosos y descendientes de bociosos, que vinieron a agravar el problema ya existente. Aún tratando de los bocios esporádicos, el mismo Prof. Marañón observa: "no rara vez existe en su ascendencia alguna persona procedente de regiones bociosas, que, seguramente transmitió la predisposición, que los motivos ocasionales, que ahora enumeramos se encargan de poner de manifiesto". En las zonas bociógenas, a la población aborígen se sumó los elementos de la raza blanca y luego después, los criollos y mestizos, que sufrieron las consecuencias mórbidas y los efectos de diferentes factores ecológicos y especialmente nutricionales predisponentes en el lugar de la endemia. Y como durante la Colonia siguieron actuando los mismos factores mórbidos y ecológicos, sin que se tomen medidas gubernamentales antibociógenas, la endemia fue tomando cada vez mayor cuerpo y gravedad. •

En la literatura médica y social del país durante la dominación española no se encuentra mayor información acerca de la endemia bociógena; sólo en las postrimerías de dicho período se comienza a hablar del **coto** como entidad nosológica existe en nuestra patología. Francisco José de Caldas (23) en su reseña de "Viaje de Quito a la Costa del Mar Océano Pacífico por Malbucho" realizado en 1803, al describir el pueblo de Salinas (Prov. Imbabura) y tratar de la extracción de la sal dice: "se pondera su virtud para destruir los cotos, y se alegan muchos ejemplares. En Quito y en toda su provincia se mira como un específico para esta terrible enfermedad". Este mismo sabio, (24) cuando por el año de 1805 recorrió nuestro país hizo estas observaciones: "Al norte de Quito hay un fenómeno bien sin-

gular. Los hombres que viven en las faldas y al pie del Corazón, que beben las aguas minerales o volcánicas que manan de sus pendientes, tienen cotos, y abundan allí los insensatos, los estúpidos y los mudos. Tales son los pueblos de Aloac y Aloas, tales las haciendas de Chisinchi, Aychapichu, etc. En las inmediaciones, en todos los lugares que toman otras aguas o que beben del río S. Pedro, no padecen esta enfermedad. El país es el mismo tiene la misma elevación sobre el océano, la misma temperatura, los mismos alimentos, las mismas costumbres, y solo difieren en las aguas. Yo ruego —expresa— se reflexione sobre este punto interesante”.

La venida de Alejandro von Humboldt y de Aimé Bonpland a la Real Audiencia de Quito, en 1802, desde todo punto de vista, sobre todo científico, fue para el país de gran utilidad. Durante ese año, Humboldt (25) pudo darse cuenta de la gran endemia bociógena existente en muchas de nuestras comarcas andinas y de ciertas particularidades de la enfermedad; con datos recogidos especialmente en nuestros pueblos, de regreso a Europa, en 1824, publicó su interesante artículo: “Observations sur quelques phénomènes peu connus qu’offre le goitre sur los tropiques, dans los plaines et sur los plateaux des Andes”. (1)

PERIODO REPUBLICANO

En el siglo pasado ya se emitieron conceptos, que por su avance científico, nos sorprenden ahora; así por ejemplo, M. Boussingault (26), cuando por el año de 1831, recorrió el Ecuador, hizo estas apreciaciones: “En los alrededores de Quito comienza ya a verse cotos justamente en donde a la sal de Mira se sustituye la de la Punta de Santa Helena. Esta sal, que, como todas las de mar es yodífera, pierde esta calidad luego que se transporta a grandes distancias en el interior, porque las sales deliquescentes, que son precisamente las que contiene yodo, se eliminan en el transporte. En Pamplona la sal de Mar de Santa Marta no preserva del coto sino cuando ha sido enviada en vasos de oja (sic) de lata. El terreno de Quito no carece de sali-

(1) “Observaciones sobre algunos fenómenos poco conocidos que ofrece el bocio en los trópicos, en los llanos y en las mesetas de los Andes” (T. d. A.).

nas yodíferas, pero el bajo precio de la sal de mar del Sur no permite trabajarlas con provecho, y sólo cuando el coto hace progresos muy rápidos es que los enfermos hacen uso de la sal yodífera de Tomabela, cerca de Guaranda, que está situada justamente a la base del Chimborazo. Una de las cuestiones más graves y cuya discusión y consideraciones ofrece más interés en aquellas comarcas es la de la extirpación del coto; es preciso haber vista de cerca el horrible aspecto de las personas que padecen este achaque para formarse una idea de la importancia de esta cuestión. En ciertos lugares el coto crece de tal modo que no es posible sin que deje de suponerse exageración citar casos de las dimensiones a que suele llegar algunos de estos tumores de la glándula tiroidea". Estas observaciones de Bausingault son tan exactas que no podemos nosotros despreciarlas. Nadie puede negar que coinciden las comarcas en donde predomina el coto con aquellas en donde se ha hecho escaso uso de la sal de Mira o Salinas. Este simple hecho debe servir de norma en la campaña contra la enfermedad. La Memoria que escribió este investigador francés "Sobre las Causas del Coto en las Cordilleras de la Nueva Granada", por sus múltiples observaciones y consideraciones, no deja de tener interés para los ecuatorianos.

Otro investigador extranjero, James Orton (27), en 1867 al estudiar las enfermedades existentes en los Andes Ecuatorianos, por su parte anota: "El bocio es bastante común en las montañas y es un signo de debilidad constitucional porque los niños de padres bociosos son comunmente sordomudos, y las generaciones sucesivas idiotas. Boussingault piensa que esto es debido a la falta de aire atmosférico en el agua; pero por qué es más frecuente en las mujeres?". Orton hace ya entrever el factor herencia como causa coadyuvante del bocio y del cretinismo.

El gran geógrafo y geólogo Wolf (28), en 1879, al tratar de las valles de Malacatos y Piscobamba nos informa: "En que los habitantes están muy expuestos a la enfermedad del coto, debe atribuirse sin duda alguna a la calidad de las aguas y es probable que se remediaría este mal por el uso de la sal de Salinas yodíferas, como son, por ejemplo, las de Ibarra".

En 1898, el doctor José María Troya, (29), después de darnos la definición del padecimiento, expresa lo siguiente: "Esta enfermedad es más común en la clase pobre, sin que por eso deje de existir alguna vez en las personas acomodadas.

"Es también más frecuente en algunos lugares o comarcas que en otras, debiéndose ésto, sin duda, a la calidad de aguas y también al desaseo de éstas. Frecuentemente se ven familias enteras afectadas de este repugnante enfermedad, que quiere decir que también es hereditaria.

"La voz general es que el coto no se cura; aunque ha habido casos de haber desaparecido, según se dice, por remedios secretos, en alguna que otra persona. Lo cierto del caso es, que ni los médicos lo combaten, ni los cirujanos se atreverían a extirparlo, y quizá con alguna razón.

"Ahora en el día con el descubrimiento de las inyecciones hipodérmicas (bajo la piel) de líquidos de origen animal, cuyo procedimiento lleva el nombre de **seroterapia** se ha intentado combatir aún esta enfermedad por semejante medio, pero sus resultados no han sido muy satisfactorios.

"Fundándose otros en el axioma o aforismo antiguo **similia similibus curantur**, que equivale decir, curar lo mismo con lo mismo; se ha dado en la idea de hacer comer a los enfermos que padecen de ésto, la misma glándula tiroidea, extraída de los carneros o terneros". El Dr. Troya pasa luego a suministrarnos algunas normas terapéuticas y los correspondientes contraindicaciones, según la experiencia del Prof. Bruns de Tubinga; pero nuestro galeno, personalmente hace la siguiente advertencia: "Bien nos parece hacer la experiencia de tan fácil procedimiento, pero insisto también yo, en que no se abuse de él, porque por un fenómeno inexplicable hasta hoy, cuando se toma cantidades considerables de la glándula tiroidea, es expuesto a sufrir alteraciones tan profundas en el organismo que después, no se podría corregir. . . "Finalmente —añade— debe también saber que los bocios o cotos, no siempre son de la misma naturaleza; hay algunos duros como hueso, otros blandos en forma de balsa, con el contenido líquido, y otros medios duros, de consistencia carnosa; éstos últimos son más fáciles de curar". No obstante de haberse emitido estos conceptos hace sesenta años, ya existe el criterio de los factores económicos, geográficos, higiénicos y hereditarios como causas que contribuyen a la aparición del bocio endémico; nos habla de los resultados de la opoterapia y de los peligros de este tratamiento, y nos proporciona una clasificación, aunque bastante elemental, de la enfermedad tiroidea.

En 1917, Espinoza Tamayo (30) hace un breve análisis del bocio y cretinismo en el país en los siguientes términos: "No son

raros en el Ecuador, se les encuentra en los altos valles de la región Andina. La mayor parte de los individuos atacados son habitantes del campo. El cretinismo ha hecho también un gran número de víctimas en esas regiones. En la región del Litoral no se encuentran individuos atacados en el lugar mismo, porque todos son casos importados. La distribución del agua potable de buena calidad puede jugar un rol en la lucha contra esta enfermedad”.

Al II Congreso Médico Ecuatoriano celebrado en 1930, el Dr. Carlos Bustamante (31) presentó su valiosa contribución: “Observaciones de 50 casos de Bocio tratados quirúrgicamente”, recogidas en 1923 a 1930; constituye el aporte más respetable hasta entonces en el tratamiento quirúrgico del mal. La casuística contempla: raza blanca 25 casos; mestiza, 23, negra, 1, y de la raza india, 1. El hecho de que la mitad de los enfermos pertenezcan a la raza blanca, según el autor, obedece, simplemente a que ellos se someten más fácilmente a dicho tratamiento, por encontrarse más capacitados para comprender sus resultados; el Dr. Bustamante asegura que entre los mestizos el porcentaje de mortalidad bociosas es enorme. En cuanto a la edad de los operados señala la siguiente distribución: de 10 a 15 años, el 2%; de 15 a 20 años, el 12%; de 20 a 25 años, el 18%; de 25 a 30 años, el 20%; de 30 a 35 años, el 8%, de 35 a 40 años, el 20%, registrándose un menor porcentaje en los individuos de las siguientes edades.

En 1930, León y Rivadeneira (32) publicaron una revisión fisopatológica de las glándulas tiroides y paratiroides, especialmente desde el punto de vista temperamental.

En 1933, los Dres. Carlos R. Sánchez y Julio Enrique Paredes (33), en cumplimiento a la Comisión encomendada por la Facultad de Medicina de Quito, para el estudio del bocio en el Ecuador, presentan el siguiente informe, que contempla dos partes:

“1 **Geografía del Bocio.**—En el Litoral no existe el bocio endémico, ni el cretinismo; los casos observados son raros y proceden de la Altiplanicie andina.—Igual cosa podemos decir —sostienen los AA.— de la Hoya Amazónica; las tribus salvajes y los poblados de los indios civilizados nativos de la región, no conocen esta enfermedad. En cambio en las Provincias de la Región Interandina, es sumamente frecuente. De una manera

general ataca más número de personas en las aldeas y case-
ríos que en las ciudades, en las que los casos verdaderamente
autóctonos son raros: la mayoría de los que vemos en los hos-
pitales, proceden de los campos". Los AA. dan esta distribución
geográfica en la Región Interandina:

Provincia de Pichincha: Los Chillos y Machachi.

Provincia de León (Cotopaxi): Mulaló (la parroquia más
afectada), Langualó (el 50% del total de los habitantes).

Provincia de Tungurahua: Es menos atacada; se ven casos
esporádicos. "Sin embargo, en Patate, Píllaro, Guambaló, Pasa,
poblaciones lejanas unas de otras y situadas en alturas y climas
diferentes, es donde se observan más casos".

Provincia de Chimborazo: Es frecuente. En Altar, Puebla,
Cubijes, Quimiac, Pungaló, Sibambe y Pallanga, es en donde se
observa más a menudo y en las que existe al estado endémico.

Provincia del Cañar: Cojitambo, San Miguel, Borrero, case-
río de Purcay y Pizhomaza.

Provincia del Azuay: Valle, Nultix y Santa Rosa, siendo ob-
servados con mayor frecuencia en los caseríos de Challuabam-
ba y Pucacruz.

Provincia de Loja: Valladolid, San Lucas, Colaisaca y case-
ríos de Tumainuma, Cuchiloma y Vinuyacu. Según el Dr. Jara-
millo, indican los AA, el mal ataca también a ciertos animales:
borregos, caballos, cerdos, etc.

"II **Condiciones etiológicas:** Transcribiremos los párrafos
más importantes:

"Es probable que influya también el factor herencia:
conocemos familias cuyos miembros son en gran parte ata-
cados en generaciones sucesivas. Porque las razas india y
mestiza son las más predispuestas a la enfermedad. Su ali-
mentación es muy reducida: patatas cocidas, maíz tosta-
do, harina de cebada, maíz etc.; no se consume o se lo ha-
ce muy poco, carnes, legumbres, leche, huevos, mantequi-

lla, frutas en buenas condiciones, etc. de donde se deduce que el aporte vitamínico es muy reducido y los trastornos de carencia no se dejan esperar.

"En observaciones practicadas en León y Azuay, se ha notado que los lugares más afectados, carecen de agua abundante y corriente, y que muchas personas curan su bocio al abandonar dichos lugares. ¿Cómo podríamos interpretar —añaden los AA.— el papel que corresponden a las aguas en la producción del bocio? Indudablemente es por carencia de ciertos elementos; y de éstos, es el déficit de Yodo al que se ha incrementado en muchos países como Suiza y Estados Unidos".

"Conclusiones:

- I. La zona más afectada de bocio es la región interandina.
- II. Ataca de preferencia a la raza india y mestiza, observándose sobre todo en los indigentes.
- III. El bocio se observa por igual en los dos sexos.
- IV. Ataca de preferencia en la pubertad o edad adulta.
- V. Enfermedad por carencia: avitaminosis, déficit del yodo. Debe estudiarse el factor herencia.
- VI. Disminuye la resistencia orgánica para otros estados patológicos".

En cuanto a la distribución geográfica del mal, los AA. si bien nos han proporcionado hasta esa época los datos más completos, mas en cuanto se refiere a la presencia del bocio en la Región Amazónica y en el Litoral, por las observaciones de otros autores, dichas regiones no están libres de la enfermedad.

Los estudios sobre el bocio, como problema nacional, van revistiendo cada vez mayor importancia, y en los que se pone de manifiesto la gravedad de la endemia bociógena en ciertos sectores del territorio patrio, y así vemos como en 1934, el Dr. Manuel H. Villacís (34) publica una extensa monografía acerca del Bocio en la región de Mulaló, provincia de Cotopaxi, en donde el mal se halla tomando caracteres alarmantes. El A. considera los siguientes aspectos: Geografía, Hidrografía, Climatología, División territorial, Población, Razas, Religión, Alimentación (sal, leche, huevos, frutas, pan, otros alimentos, agua), el consumo de la chicha y del aguardiente, vestidos, profesión, estado económico, costumbres, epidemias y endemias del lugar.

En el capítulo Bocio Endémico, el Dr. Villacís nos da el resultado obtenido en las investigaciones de 400 pobladores de la comarca: se descubren 176 personas afectadas del mal, o sea el 44%, del grupo, y si se calcula la población de Mulaló en 7.000 habitantes concluye que la endemia bociógena compromete a 3.080 personas. Los trastornos tiroides observados los agrupa así: Bocio simple 131; bocio cretinoide 32; mixedema congénito o idiocia micedematosa de Bourneville 10; mixedema adquirido del niño, con paro del desarrollo (enana) 1; infantilismo micedematoso, y bocio hipertiroideo 1. Luego el A. aborda el estudio clínico de cada uno de estos grupos. De los 176 casos, 11 proceden de otros lugares, domiciliados en Mulaló.

De los 400 pobladores hace la siguiente agrupación de sanos y enfermos de acuerdo con el sexo, el estado civil, la raza y la edad:

Hombres	129 sanos y	80 (32,2%) con bocio
Mujeres	96 sanos y	80 (50 %) con bocio.
Casados	145 sanos y	101 (41 %) con bocio.
Solteros	79 sanos y	70 (46 %) con bocio.
Indios	90 sanos y	60 (40 %) con bocio.
Mestizos	105 sanos y	107 (49 %) con bocio.
Blancos	29 sanos y	9 (23,6%) con bocio.

De	5 a 10 años	11 casos	10 a 15 años	13 casos
	15 a 20 años	10 casos	20 a 30 años	37 casos
	30 a 40 años	58 casos	40 a 50 años	21 casos
	50 a 60 años	14 casos	60 a 80 años	11 casos
	82 años	-1 caso.		

El A. considera también el factor hídrico, o sea el agua de bebida, como determinante del mal, y a este respecto hace la siguiente clasificación:

	Sa.	En.	%
Individuos que frecuentemente han bebido agua de río:	47	96	67%
Individuos que frecuentemente han bebido agua vertiente:	79	50	39%
Individuos que frecuentemente han bebido agua de pozo:	98	30	23%

Las conclusiones a las que el A. llega acerca del agua de bebida son las siguientes:

- “1) El **agua de río es intensamente bociógena**, siguiéndole en orden de gravedad la de vertiente y por último la de pozo.
- 2) El agua proveniente de los deshielos del Cotopaxi es la más grave.
- 3) Esta agua es más nociva cuando corre libremente en contacto directo del aire.
- 4) Cuando es subterránea, pero proveniente de los deshielos del volcán, disminuye notablemente su poder bociógeno”.

El Dr. Villacís a continuación expone: “Según los datos de mi trabajo se llega a la conclusión evidente del **origen hídrico del bocio**. No es debido al clima, por cuanto son iguales las condiciones climatológicas de Mulaló y de otros lugares vecinos y aún del mismo pueblo en donde la enfermedad es casi desconocida. No se debe a la raza, por ser la misma la que habita en otros lugares no afectados. No es la alimentación que es más o menos la misma en casi todos los poblados de la Sierra, en donde no existe la endemia. No son las costumbres de los habitantes de Mulaló, pues, en nada difieren de los demás pueblos serranos. No son tampoco las enfermedades: las que he enumerado en el párrafo de las endemias y epidemias, afectan al mundo entero.—Si a todos éstos antecedentes reunimos los datos estadísticos e hidrográficos del lugar, se llega a la conclusión que hemos sentado: como una prueba más, se puede aducir la presencia de bocio en los animales que beben el agua en las zonas bociógenas humanas.—Admitiendo que la causa del bocio reside en el agua, nos queda —dice— por dilucidar cuál es el agente integrante de estas aguas y productor de esta enfermedad. Se ha dicho que es la falta de yodo en las aguas de bebida; en primer lugar, yo no he sabido que una agua para ser potable deba tener este metaloide, son muchas las aguas que carecen de este elemento y sin embargo no son bociógenas”.

El autor pasa luego a refutar las opiniones de Repin, de Mac Carrison y de Breitner, y se halla más de acuerdo con el criterio de St. Lager, que sostiene: “en los terrenos volcánicos el bocio falta, pero aparece por otra parte, cuando existen arenillas ferruginosas, que las emanaciones sulfurosas de las solfatares atacan y forman sulfuros de hierro”. A base de esta opinión, el Dr. Villacís considera que dichas características se pue-

den aplicar a las aguas provenientes de los deshielos del Coto-paxi.

Al tratar de la Influencia del embarazo y de la lactancia, nos dice: "el porcentaje es muy alto y revelador de las íntimas relaciones que existen entre la enfermedad del bocio y el cumplimiento de las delicadas funciones maternas", y al referirse a la Función de reproducción, nos proporciona estos datos:

En 73 enfermas de bocio se han presentado . . . 426 preñeces
Término medio de preñeces por mujer bociosa . . . 6

"Cifra que nos está indicando —expresa— la fácil fecundación de estas mujeres y la vitalidad de los elementos germinales, hay algunos casos de mujeres cretinas que han tenido varios embarazos como se puede ver en el adjunto cuadro". En 75 mujeres adultas no ha encontrado sino tres casos de esterilidad, lo cual le induce a concluir "que por lo menos la fecundidad se hace dentro de los límites normales".

En cambio, en cuanto al curso del embarazo, del estudio de 73 múltipares afectadas de bocio, concluye existe un **5,8 por ciento de abortos en las mujeres bociosas**. Son de interés también los datos obtenidos del Estudio de los descendientes de bociosos:

Hijos vivos de madres bociosas 58,8%
Hijos muertos de madres bociosas 41,1%

En cuanto a la descendencia de 105 padres de familia que adolecen de bocio, el Dr. Villacís obtiene estos resultados:

50 padres de familia que han tenido a todos sus hijos sanos.
38 padres de familia que han tenido a todos sus hijos con bocio.
10 padres de familia que han tenido a todos sus hijos degenerados
4 padres de familia que han tenido a todos sus hijos cretinos.
3 padres de familia que han tenido a todos sus hijos unos sanos y otros degenerados.

El A. ilustra el capítulo con el árbol genealógico de una familia nativa de Mulaló, que vivió largo tiempo, pero que lentamente se ha extinguido por degeneración. La investigación de los ascendientes de 176 bociosos ha dado:

Enfermos con bocio en	93 casos
Sanos	75 casos
No dan razón en	8 casos

En lo que se refiere a la **Localización del bocio**, de los 135 casos en los cuales se ha tenido precaución de anotar, el A. ha obtenido los siguientes resultados:

Bocio total	34 casos
Bocio doble (dos lóbulos)	32 casos
Bocio sólo en el lóbulo derecho	33 casos
Bocio sólo en el lóbulo medio	25 casos
Bocio sólo en el lóbulo izquierdo	6 casos
En la pirámide de Lalouette y lob. med.	1 caso
Bocio retroesternal	1 caso
Bocio en nódulo aberrante, bajo el ángulo maxilar	3 casos

Finalmente el A. habla del **Tratamiento**; indica que siendo el yodo el agente curativo de la enfermedad, se debe administrar la tintura alcohólica, el jarabe, etc. señala que "el yodo orgánico, el yodo alimenticio (berros, rábanos, etc.) desempeñan el mismo papel curativo que el yodo metálico, con la gran ventaja de su fácil administración, de una asimilación mejor y de una tolerancia grande". Recomienda, además, que "En los casos de insuficiencia glandular adquirida o congénita, la única medicación aconsejada es la opeterapia con extractos glandulares de sólo la tiroides o asociada a otros productos de las demás glándulas".

Nos da razón de que de una manera empírica ha sido utilizada en la cura de los cotos la sal de Tomavela, extraída de las aguas clururadas del pueblo de Simiatug, cuya análisis ha revelado el contenido de gran proporción de clururos, de algo de sulfatos y pequeñas cantidades de yodo. El A. después de ponernos al corriente sobre el abandono de estos enfermos, sugiere la conveniencia de iniciar la campaña contra el bocio. Ha establecido una Junta Parroquial de Salud en la población de Mula-ló, a fin de que se encargue dicha Junta de conseguir los fondos necesarios para la campaña.

La monografía se halla profusamente ilustrada con fotos de familias y casos atacados de este mal.

El ilustre y malogrado higienista, Dr. Pablo Arturo Suárez. (35) en una de sus últimas publicaciones pone de manifiesto que en las colectividades campesinas de Píllaro y Focha ha podido apreciar un promedio del 15% de enfermos degenerados, además, nos da a conocer que la Comisión de Estudiantes de Clínica, en las poblaciones de Pomasqui, San Antonio de Pichincha, Calacalí, Puéllaro, Chavispamba, Perucho, Pilgarán, Atahualpa, San José de Minas, Alance, Asilia, Cotacachi, Otavalo, Malchinguí, pertenecientes a las provincias de Pichincha e Imbabura, constataron un promedio del 70% entre bociosos y retardados; escuelas de algunos de estos lugares presentaban bocio el 100% de los alumnos. También refiere que en la provincia de Chimborazo, el Dr. Carlos Alvear ha observado el 20% de enfermos de bocio y cretinismo, en las siguientes poblaciones de la Cordillera Oriental: Puela, El Alar, Penipe, Quiac, Chambo, Pungalá, Cebadas, Achupallas e Ichubamba, y un 12% en las siguientes poblaciones de la Cordillera Occidental: San Isidro, San Juan, Pangor, Sibambe, etc., etc., y un 6% en varias otras poblaciones de la meseta andina.

A fin de que se conozca el criterio de este ilustre catedrático de Higiene acerca de la etiología del bocio, transcribiré algunos párrafos del capítulo respectivo: "No coincide, pues, la aparición de bociosos sólo con aguas pobres en minerales y ricas en hierro y en sulfatos, como se verá, o carentes de yodo. En cambio, siempre se encuentra entre los progenitores una familia en donde hay individuos retardados, degenerados física y moralmente, alguno o algunos que han padecido de alteraciones de análoga naturaleza.

"Es notorio —añade— en todos los casos el hecho de hallarse varios casos de bocio, sordo-mudos, etc. entre los miembros de una misma familia a través de varias generaciones. En cambio, alguna familia originaria de otro lugar, establecida desde muchos años en el sitio de los bociosos, no presenta caso alguno de lesiones de este mal, u otro análogo entre sus vástagos. "Existen —dice— razones, por tanto, para pensar que el bocio es de influencia hereditaria, que en parte, la degeneración de nuestras colectividades rurales, también se debe a la falta de cruce entre tipos de distinta procedencia hereditaria".

Este capítulo de la obra del Dr. Suárez se halla ilustrada con fotos de varios casos de bociosos y con los resultados del análisis químicos de algunas muestras de agua de las zonas endémicas.

En 1934, el Dr. Miguel Salvador, con su tesis doctoral "Metabolismo Basal" introduce en clínica el principal medio de diagnóstico de las afecciones tiroideas; aunque el trabajo no se llevó a cabo en el bocio endémico, sin embargo este aporte científico tiene enorme importancia en los estudios de la enfermedad.

Al siguiente año, Filoteo Saltos (36) desarrolla como tesis doctoral "La Calcemia en el Boció Endémico"; hace la investigación en 50 pacientes residentes en los Cantones Salcedo y Mejía. El A. llegó a las siguientes conclusiones:

1^a—La cantidad de calcio que existe en la sangre de los enfermos de bocio endémico está por debajo de la normal.

2^a—Esta hipocalcemia no presenta ninguna relación ni con el sexo, ni con el grado de la endemia; y

3^a—Las cifras de calcio encontradas oscilan entre límites bastantes amplios. Correspondiendo la máxima a 0,379 gr. y la mínima a 0,055 grs".

En 1938, el Dr. Gualberto Arcos (37) inicia la publicación del interesante estudio "La Endemia tiroidea en la Sierra Ecuatoriana". Al hacer algunas reflexiones sobre el estado sociopatológico del habitante ecuatoriano, con justísima razón afirma: "Es el abandono de los poderes públicos en el cual vegeta el pueblo y la falta absoluta de medicina social, la que le sume en miseria fisiológica". A continuación expresa: "De todas las causas para la decadencia colectiva de los pueblos, ninguna reviste mayor gravedad como la endemia tiroidea, por los trastornos profundos psíquicos y físicos que provoca en la raza. Y ninguna también de mayor facilidad para prevenirla y combatirla. El bocio endémico, por lo que a la Sierra ecuatoriana se refiere, tiene como causa determinante la pobreza económica colectiva de los poblados, que traen como secuelas el desconocimiento de elementales nociones de higiene y una grave hipoalimentación". El A. en esta primera parte de sus escritos trata también de **La Función tiroidea**, y como Catedrático de Fisiología en la Facultad de Medicina, que lo era, hace una revisión substancial del funcionamiento tiroideo.

El A. (38) de este capítulo de historia, en 1940 llamaba la atención en el sentido de que "Entre las enfermedades endocrinas, el bocio constituye para este país un problema sanitario de

trascendental importancia; extensas parcialidades indígenas y de gente mestiza de la Región Interandina son focos bociógenos que están conduciendo a la degeneración y al exterminio. Así tenemos —señalaba— las localidades de San José de Minas, Atahualpa, Puéllaro, Malchinguí, Tocachi, La Esperanza, Tabacundo, Quichinche, Yaruquí, en la provincia de Pichincha; Mualaló, Saquisilí, Guaytacama, en la provincia de Cotopaxi, y en algunos lugares de la provincia de Bolívar”.

En 1944, el Dr. Antonio Santiana (38) tiene oportunidad de observar numerosos casos en los siguientes lugares de la provincia de Napo Pastaza: Papallacta (23,74% de bociosos); Cuyuja (40,62%); Alejandría (65,52%); Baeza (18,00%); Cutundo (25,70%); Archidona (17,57%); Tena (9,88); Napo (3,57%); y en otros lugares (23,07%). “Resumiendo —dice— en todos los lugares indicados, hemos examinado 856 personas, encontrando el bocio en 182, esto es en el 22,35% del total de los casos”. El A. rectifica un falso criterio que ha existido en el país en cuanto a la distribución geográfica de la fermedad; pues, escribe: “Se ha creído durante mucho tiempo que el bocio era entidad nosológica propia de los lugares altos, fríos y estériles, donde escasean el agua y los alimentos y en donde un estado permanente de aislamiento geográfico conduce a las uniones consanguíneas entre los pobladores”.

Por tanto la Región Amozónica se halla, por lo menos en las estribaciones de la Cordillera Oriental, también comprometida, y a este respecto debemos recordar que cuando Marcos Jiménez de la Espada, el doctor Manuel Almagro y el célebre botánico Juan Isern, (40), que como Miembros de la Comisión Científica del Pacífico (1862-1865), pasando por el Ecuador, recorrieron el Amazonas en 1865, nos hablan de las tribus de índice **cotos**, que vivían como fieras cerca de Mazan, indios que tenían fama de antropófagos. ¿Y por qué se les llamaba **cotos** a estos indios de la selva amazónica? Posiblemente porque debían hallarse atacados de bocio. Kuczynski Godard (41), que ha estudiado muy de cerca la patología de la Amazonia Peruana, al hablar de las enfermedades tiroideas emite este concepto: “El Hipotiroidismo grave, en todas sus formas y con sus consecuencias conocidas, pertenecen a las pendientes andinas y lo he estudiado en el departamento de Amazonas. Bocios se ven raras veces en la población ribereña de la Hoya Amozónica. Casos de hipotiroidismo leve me parecen, por la contrario, bastante fre-

cuenta"... Fenómeno análogo debe pasar en nuestro territorio amazónico.

Durante este año de 1944, se aprueba el Código Sanitario que rige hasta la presente; pero es muy lamentable que tanto en el Código como la Organización Estructural y Funcional del Servicio Sanitario y sus Dependencias no se haya contemplado categóricamente este grave problema del país; pues, al tratar "de las medidas contra las enfermedades crónicas degenerativas", a lo mucho reza lo siguiente: "Art. 69º El Servicio Sanitario Nacional realizará los estudios necesarios para el exacto conocimiento de los problemas sanitarios creados por el aumento de las enfermedades crónicas degenerativas y cáncer, proponiendo al Ejecutivo la adopción de aquellas medidas que estime necesarias para su prevención y control. El Poder Ejecutivo podrá extender la práctica del examen preventivo periódico en la forma que proponga la autoridad sanitaria a las personas o grupos de personas que puedan ser beneficiados con tal medida".

Particularmente, el afán por los estudios del problema del bocio endémico, felizmente, continúa entre los médicos nacionales y entre los extranjeros radicados en el país. A fines de 1944, el Dr. Binswanger (42), nos trae interesantes experiencias, de Webster, referente a que se pueden producir bocios en conejos por abundante alimentación con cal; de Blum y de otros investigadores, demostrando que la mayor parte de las plantas de la familia brassica (col, coliflor, colinabo, nabo), de algunas leguminosas (soya, habas, arvejas, lenteja) pueden producir bocios, no solo en conejos sino en representantes de otras clases de animales. Pero existe la interrogante hasta qué punto pueden estos vegetales ocasionar el bocio en la especie humana. Da, además la lista de algunas sustancias químicas bociógenas en el hombre: tiourea, tiouracil, etc. Nos pone al corriente que en 100 niños de la "Colonia Machala", procedentes todos de la Costa ecuatoriana, encontró bocios o hipertrofias pronunciadas de la glándula tiroidea en niños comprendidos entre 9 y 12 años de edad. Nos habla, además, del papel del yodo en el organismo en relación con la función tiroidea; nos da cuenta del resultado de sus investigaciones experimentales en cuanto se refiere al desarrollo de los renacuajos cuando se les alimenta lotes con glándulas tiroideas de ganado vacuno y porcino de la Sierra y de la Costa, separadamente, encontrando un menor desarrollo en el lote alimentado con glándula de ganado vacuno de la Sierra. Fi-

nalmente nos proporciona los resultados de otras experiencias en cacharros y conejos y algunas observaciones en la especie humana.

El Dr. Binswanger (43) en 1946 nos ofrece ya los resultados de sus investigaciones estadísticas realizadas en enfermos del Hospital "Eugenio Espejo" y en el alumnado de algunas escuelas de Quito y de poblaciones rurales.

Transcribiremos los principales datos:

Grupo a: personas bociosas 205.

Desde la edad de 14 años: mujeres el 86%; hombres el 28%
DE 15 a 29 años: mujeres el 81%; hombres el 19%
De 30 y más años: mujeres el 89%; hombres el 11%

Según los datos clínicos y las biopsias se han distinguido las siguientes formas:

Parenquimatosas difusas:	59 (54 m. y 5 h.)	41 tienen menos de 30 años.
Parenq. asimétr. ó cincun:	41 (34 m. y 7 h.)	17 tienen menos de 30 años.
Adenomas y carcinomas:	13 (10 m. y 3 h.)	4 tienen menos de 30 años.
Nódulo - fibrosas:	46 (40 m. y 6 h.)	11 tienen menos de 30 años.
Cística:	31 (28 m. y 3 h.)	14 tienen menos de 30 años.
Fibro - císticas:	7 (5 m. y 2 h.)	3 tienen menos de 30 años.
Parenq. - fibrosas:	7 (6 m. y 1 h.)	1 tienen menos de 30 años.
Cisto - adenomas:	1 (0 m. y 1 h.)	

Grupo b: niños bociosos hasta los 13 años 56.

Mujeres: 32 (cerca del 57%); hombres: 24 (cerca del 43%)
Parenquimatosas difusas: 50 (29 m. y 21 h.)
Parenq. asimét. difusas: 3 (12 m. y 1 h.)
Nódulo - fibrosas: 2 mujeres.
Parenq. - fibrosas: 1 varón

De acuerdo con estos datos, el A. señala que el bocio parenquimatoso difuso prevalece en la edad menor de los 30 años: en 59 adultos el 70%, y en 56 niñas el 89%. En los adultos se ha anotado la prevalencia del bocio al lado derecho o localización sólo en el lado derecho: 40 casos en el lado derecho y 16 en el izquierdo.

Dicho A. hace luego un análisis clínico de la sintomatología neuro-vegetativa, intestinal y ginecológica de los pacientes; considera los tratamientos que a base de yodo han seguido; la alimentación que en ellos ha predominado, poniendo en ésto de relieve el uso general y a veces abundante de leguminosas y coles

En cuanto a la raza, los pacientes examinados los clasifica así:

Adultos: indios 27; mestizos 51, y blancos 34.

Niños: indios 2; mestizos 9, y blancos 16

De 50 negras examinadas en la ciudad, 12 acusaron bocio.

En cuanto a la edad, el A. nos proporciona los datos recogidos en las escuelas y jardines de infantes de Quito, que son los siguientes:

De 3 a 5 años:	71 h. con 11,2% aument.	(2 bocios y 6 hipert.)
	82 m. con 7,3% aument.	(1 bocios y 5 hipert.)
De 6 a 9 años:	390 h. con 15,9% aument.	(13 bocios y 49 hipert.)
	537 m. con 26,0% aument.	(47 bocios y 102 hipert.)
De 10 a 12 años:	365 h. con 15,9% aument.	(28 bocios y 30 hipert.)
	558 m. con 28,8% aument.	(58 bocios y 103 hipert.)
De 13 a 15 años:	118 h. con 22,9% aument.	(17 bocios y 10 hipert.)
	138 m. con 39,2% aument.	(20 bocios y 39 hipert.)

Los datos obtenidos en las escuelas rurales de Mulaló, Conocoto y Cotocollao dan porcentajes de bociosos más elevados de los registrados en Quito.

Las investigaciones realizadas en los niños de la "Colonia Machala", todos ellos procedentes de la Costa, dieron estos resultados:

De 6 a 9 años:	27 h. con 14,8% aument.	(0 bocios y 4 hipert.)
	49 m. con 20,4% aument.	(1 bocios y 9 hipert.)
De 10 a 12 años:	12 h. sin aumento	
	38 m. con 18,4% aument.	(3 bocios y 4 hipert.)

De los datos que anteceden el A. concluye que "No faltan aumentos patológicos en la Costa, pero hay —aclara— una reducción considerable frente a los aumentos en la Sierra".

El Dr. Binswanger ha realizado también investigaciones en diez escuelas de la ciudad de Quito, encontrando porcentajes muy elevados en la escuela de varones "Domingo Sarmiento" y en la escuela de niñas "Mercedes González"; ambos establecimientos, según en A, cuentan con un predominio de niños indios y mestizos, a igual de lo que se observa en las escuelas rurales. Pues, en 47 niños del primer establecimiento se ha obtenido un porcentaje general del 36,5%, en los niños blancos el 34%; en el establecimiento de mujeres, en 12 niños se ha obtenido un porcentaje general del 45,8%, y en las niñas blancas el 42,4%.

Por último el A. emprende en una investigación socio-económica de las familias a las cuales se pertenecen los enfermos.

En resumen, el A. destaca la preponderancia creciente del bocio en el sexo femenino, trastorno que progresa con la edad, existiendo un predominio de las formas parenquimatosas difusas en niños jóvenes. Dicho A. no encuentra pruebas suficientes para aceptar la herencia del bocio, aunque no niega la existencia de una predisposición en familias aisladas. Tampoco encuentra una predisposición racial. "Quizá, tenemos que buscar —dice— las causas de los aumentos patológicos de la glándula tiroidea no sólo en un balance perturbado del yodo sino también en una composición unilateral de la alimentación que prevalece en las clases pobres".

La serie de investigaciones llevadas a cabo por los diferentes médicos en el país, siempre con resultados alarmantes y gracias a las gestiones personales del doctor Manuel H. Villacís, como legislador, el Congreso Nacional de 1949 (47) decreta una Ley que establece la Campaña Antibociosa en el país, campaña que debe efectuarse paralelamente en dos aspectos: 1º Estudios de investigación científica y 2º Tratamiento y profilaxia. Merced a los esfuerzos individuales de algunos médicos y a los trabajos realizados por el Instituto Nacional de la Nutrición, podemos ya considerar cumplida la primera disposición de la Ley.

Nos falta comentar las dos extensas e interesantes publicaciones de los doctores Miguel Ignacio Tenorio y Víctor H. Neira, (45), de los doctores E. Sacoto Montero y C. Benigno Marchán (46), aparecidas en Cuenca en 1950. El primer trabajo versa sobre "Contribución al Estudio del Bocio en el Ecuador". Contiene los siguientes Capítulos: La Glándula tiroidea (Varia-

ciones del volumen glandular, datos embriológicos, histología, constitución de la materia coloide, fisiología, hipofunción experimental, funciones morfogenéticas, etc.) Hipotiroidismo, Clasificación y formas de Hipotiroidismo, Hipertiroidismo, Casos de Bocio en la población de Coyoctor. Este capítulo de observaciones prácticas contiene estos datos estadísticos:

PROVINCIA DEL CAÑAR

Población de Coyoctor (14 casos)

Hipotiroidismo (11 casos)

Hombres (5 casos)		Mujeres (6 casos)	
Bocio coloide	2 casos	Bocio coloide	1 caso
Cretinismo	3 casos	Coloide asintomático	4 casos
		Cretinismo	1 caso

Hipertiroidismo (3 casos)

Hombres (1 caso)		Mujeres (2 casos)	
Adenoma tóxico	1 caso	Adenoma tóxico	1 caso
		Bocio exoftálmico	1 caso

Población de Cahuanapamba (8 casos)

Hipo e hipertiroidismo

Hombres (5 casos)		Mujeres (3 casos)	
Bocio coloide	5 casos	Bocio coloide	3 casos

Población de Nar (17 casos)

Hipotiroidismo (15 casos)

Hombres (5 casos)		Mujeres (10 casos)	
Bocio coloide	5 casos	Bocio coloide	7 casos
Mixedema	0 casos	Mixedema	3 casos

Hipertiroidismo (2 casos)

Adenoma tóxico	0 casos	Adenoma tóxico	2 casos
--------------------------	---------	--------------------------	---------

Población de Pizhumaza (29 casos)

Hipotiroidismo (25 casos)

Hombres (9 casos)		Mujeres (16 casos)	
Bocio coloide	7 casos	Bocio coloide	15 casos
Mixedema	1 caso	Mixedema	1 caso
Cretinismo	1 caso	Cretinismo	0 casos

Hipertiroidismo

Hombres (0 casos)		Mujeres (4 casos)	
Adenoma tóxico . .	0 casos	Adenoma tóxico	2 casos
Bocio exoftálmico .	0 casos	Bocio exoftálmico . .	2 casos

Población de San Luis (14 casos)

Hipotiroidismo (14 casos)

Hombres (4 casos)		Mujeres (10 casos)	
Bocio coloide	1 caso	Bocio coloide	7 casos
Mixedema	2 casos	Mixedema	2 casos
Cretinismo	1 caso	Cretinismo	1 caso

Población de Cojitambo (32 casos)

Hipotiroidismo (29 casos)

Hombres (13 casos)		Mujeres (16 casos)	
Bocio coloide	12 casos	Bocio coloide	15 casos
Mixedema	1 caso	Mixedema	1 caso

Hipertiroidismo (3 casos)

Adenoma tóxico . . .	1 caso	Adenoma tóxico	2 casos
----------------------	--------	------------------------	---------

PROVINCIA DEL AZUAY

Población de Paccha y Nulti (6 casos)

Hipotiroidismo (5 casos)

Hombres (1 caso)	Mujeres (4 casos)	
Bocio coloide 1 caso	Bocio coloide	4 casos

Hipertiroidismo (1 caso)

Hombres (0 casos)	Mujeres (1 caso)	
Adenoma tóxico .. 0 casos	Adenoma tóxico	1 caso

Población de Challuabamba (11 casos)

Hipotiroidismo (8 casos)

Hombres (4 casos)	Mujeres (4 casos)	
Bocio coloide	Bocio coloide	2 casos
Cretinismo	Cretinismo	2 casos

Hipertiroidismo (3 casos)

Hombres (0 casos)	Mujeres (3 casos)	
Bocio exoftálmico . 0 casos	Bocio exoftálmico ...	3 casos

Población de Osorrancho (22 casos)

Hipotiroidismo (18 casos)

Hombres (9 casos)	Mujeres (9 casos)	
Bocio coloide 7 casos	Bocio coloide	7 casos
Mixedema	Mixedema	1 caso
Cretinismo	Cretinismo	1 caso

Hipertiroidismo (4 casos)

Hombres (0 casos)	Mujeres (4 casos)	
Bocio exoftálmico . 0 casos	Bocio exoftálmico ...	1 caso
Adenoma tóxico .. 0 casos	Adenoma tóxico	3 casos

Población de Chalacay (23 casos)

Hipotiroidismo (17 casos)

Hombres (4 casos)	Mujeres (13 casos)	
Bocio coloide 3 casos	Bocio coloide	12 casos
Mixedema	Mixedema	0 casos
Cretinismo	Cretinismo	1 caso

Hipertiraidismo (7 casos)

Hombres (1 caso)	Mujeres (6 casos)
Adenoma tóxico . . . 1 caso	Adenoma tóxico 5 casos
Bocio exoftálmico . . 0 casos	Bocio exoftálmico . . . 1 caso

Población de Osoyaco (17 casos)

Hipotiroidismo (17 casos)

Hombres (4 casos)	Mujeres (13 casos)
Bocio coloide 1 caso	Bocio coloide 10 casos
Mixedema 2 casos	Mixedema 1 caso
Cretinismo 1 caso	Cretinismo 2 casos

Los AA. acompañan de su correspondiente historia clínica cada uno de los 195 casos estudiados; hacen ver la necesidad imperiosa de crear centros de lucha contra la enfermedad; consideran entre las causas etiológicas el origen hídrico; creen conveniente realizar los estudios del porcentaje de yodo del agua de cada población. Como alimentos básicos de la población estudiada figuran los hidratos de carbono; en las zonas bociógenas consumen: maíz, cebada, arveja, repollo; carne la consumen raras ocasiones. Consideran los AA. que la altura es decisiva, ya que se encuentran mayor porcentaje en los lugares montañosos, cuya altura media es de 2.500 mts., sobre el nivel del mar (Cooyector, Cahuanapamba, Nar, San Luis, Pizhumaza, Cojitambo), y aquellas que quedan en la Cordillera Oriental de los Andes (Osorrancho, Chalacaly y Osoyaco), mientras en los bajíos, valles el porcentaje disminuye considerablemente (p. eje., Challuabamba, Paccha y Nulti). Consideran que las enfermedades tropicales (paludismo, parasitosis intestinal, etc.) que aquejan a muchos bociosos, es también un factor etiológico en la aparición del mal. "En las estaciones de invierno, según las propias expresiones de muchos enfermos —los AA. dicen— la tumuración sufre una especie de reblandecimiento y aumenta de volumen". Aseguran que "El factor herencia tiene también su influencia en muchos de los casos estudiados, pero no asciende a cifras alarmantes, el criticismo se encuentra reducido en un pequeño porcentaje.—En las mujeres la aparición de la tumuración bociosa o su mayor desarrollo, en muchos casos coincide con la monarquía".

Los AA. tienen la impresión de que la retención de carotenos, traducida por la coloración amarillenta de la piel es frecuente en los enfermos hipotiroideos y que es una manifestación de temprana aparición.

La segunda Monografía titulada "Breve estudio sobre la Glándula Tiroides y sus afecciones", contempla los siguientes puntos: Historia, Datos Embriológicos, Anatomía, Histología, Modificaciones biológicas, Fisiología, Bioquímica de la hormona tiroidea, Acción de la Tiroxina, Acción de la Diyodotirosina, Mecanismo de la acción del yodo de la hormona tiroidea, Metabolismo normal del yodo, Factores carenciales y vitamínicos, Correlación funcional endocrina, Fisiopatología del tiroides, Patología y Diagnóstico de las enfermedades tiroides, Clasificación de las enfermedades tiroideas. Casuística (de 67 casos). Los estudios han sido llevados a cabo en los sectores: Paccha, Nulti, Chaullabamba, Cojitambo, Osorrancho Jurupillos, Tuban, Chalacay, Osoyacoy, Jordán, correspondiendo, de acuerdo con la provincia y las formas de lesión tiroidea la siguiente clasificación:

	En poblaciones del Azuay. Total de casos	En poblaciones del Cañar Total de casos	Totales %	
Bocio esporádico asintomático	12	—	12	5,52
Bocio Endémico asintomático	80	58	138	63,59
Mixedema asintomático	14	8	22	12,13
Critinismo asintomático	14	8	22	10,13
Adenoma tóxico asintomático	12	6	18	8,29
Bocio exoftálmico asintomático	4	1	5	2,30
T O T A L E S	136	81	217	

La población de éstas regiones según los AA. avanza aproximadamente a 1.800; de los cuales el 60% está integrada por mestizos y el 40% por indígenas. La alimentación de estos pueblos se halla constituida por gramíneas y cereales, y cuando disponen, de una pequeña adición de sal. Las siguientes son las conclusiones:

- "1ª El Bocio en nuestro medio se encuentra constituyendo focos endémicos, haciendo excepción a una pequeña zona, en la que esta más bien tiene caracteres esporádicos; seguramente debido a que esta región se encuentra próxima a nuestra ciudad, y cuenta para el acceso a la misma desde hace un año con vías de comunicación.
- "2ª La localización geográfica de las zonas bociosas, corresponden especialmente a las ondulaciones de nuestro altiplano.
- "3ª El porcentaje que corresponde a la forma asintomática, dentro del total de afectos de bocio es del 63,60%. La forma de cretinismo y mixedema está representada por el 20,46%; y finalmente el 10,42% corresponde a procesos de hiperfunción glandular.
- "4ª El mixedema y cretinismo son más constantes en los sectores de bocio esporádico y en los que la endemia bociosa tiene mayor antigüedad.
- "5ª Respeto del agua, frutos y aire de estas regiones, ignoramos de la concentración de yodo que puede contener, por lo prolongado de la técnica para realizar su cálculo analítico; solamente podemos anotar que en la mayor parte de los sectores bociosos el agua no se encuentra estancada ni en carestía. Respecto a este punto, nos acogemos a la afirmación rotunda de Isidor Grenwald quien dice lo siguiente: "El bocio endémico no es debido a una deficiencia de yodo porque los controles no han sido realizados con las técnicas analíticas adecuadas, ni la regulación de agua, alimentos y excretas.
- "6ª Hemos podido comprobar la rareza del bocio en personas de estos sectores que toman alimentación de carnes y adicionan de suficiente cantidad de sal a sus comidas; y
- "7ª Diremos por último, que en las zonas de endemia bociosa se anota la existencia de personas, que participando de las mismas condiciones, tanto hereditarias como alimenticias y de factores de poca higiene, sin embargo escapan a la enfermedad bociosa; creemos, pues, naturalmente, que existen otros factores de naturaleza desconocida que vienen a formar parte de los causantes etiológicos de esta afección".

Con los comentarios y extractos que hemos hecho de estas dos importantes monografías damos por terminada la reseña his-

tórica del bocio endémico en el Ecuador, hasta el año de 1950. (*).

Los estudios que hemos comentado, en forma casi unánime, nos indican que en cualquier localidad del territorio patrio (especialmente en la Región Interandina y estribaciones occidentales y orientales de las dos Cordilleras de los Andes) en donde se investigue la enfermedad, se descubren bociosos y en muchas de ellas, cretinos en proporciones elevadas. Funesta y grave realidad en la cual se encuentra sumida la población ecuatoriana. Ojalá se implante cuanto antes la campaña antibocioso, que sería, debidamente encaminada, la única que cambie el rumbo de la enfermedad y que después de varios lustros produzca el resurgimiento biológico, moral y espiritual de las poblaciones afectadas por este padecimiento.

RESUMEN

En el Ecuador, como en todos los países que se establecieron en el imperio incásico, vulgarmente se le conoce al bocio con el término quichua **ccotto** o **coto**. Carlos R. Tobar (1907), A. Mateus (1933), y A. Cordero Palacios (1957, traen este vocablo en sus obras de lexicografía.

La frecuencia del mal en nuestra tierra ha tenido su repercusión no sólo en el aspecto médico, biológico y social del pueblo ecuatoriano, sino también en las artes plásticas y pictóricas nacionales.

PERIODO PRECOLOMBINO

Acerca de la existencia de la enfermedad durante este período existen dos fuentes en la lingüística aborígen: 1º En la lengua quichua hay el término **ccotto**, **coto** o **koto**, que significa bocio, y 2º En la toponimia aborígen son frecuentes los nom-

(*) Quizá el lector no haya interpretado mal la forma de comentar los diferentes estudios acompañándoles de un resumen de los mismos; se ha hecho esta especie de recopilación con el propósito de que los interesados en el problema, tengan, por lo menos, a su alcance los extractos de dichos estudios, ya que las publicaciones originales son muchas veces difícil de conseguirlas.—(N. d. A.)

bres en cuya composición entra la palabra **coto**. Estos nombres se les encuentra especialmente desde la provincia de Pichincha a la de Bolívar, en cuyo sector cunde la enfermedad. Los términos **Coto-urco** (cerro de cotos), **Cotoyacu** (río de cotos), **Yacoto**, (agua de cotos) hacen pensar en los factores orográficos e hidrográficos de la endemia. Los nombres **Chinchicoto** (de **Chincha** que es pueblo de los llanos y **coto**, bocio), **Cotocollao**, **Collacoto** (de **Collas**, que es pueblo o provincia y **coto**, bocio) puede interpretarse como que la enfermedad reinaba en dichos pueblos.

Puesto que los pueblos de la Sierra (Chinchasuyo) cultivaron muy poco la cerámica antropomorfa, no encontramos en la Arqueología piezas que representen la enfermedad.

El consumo de sal, proveniente de la Costa y de los yacimientos de Mira, Salinas, Tomabela y Zamora, yuguló el mal en los pueblos del Altiplano. Oviedo y Valdés (1535), Cieza de León (1547), Paz Ponce de León (1582) y otros cronistas refieren que los indios extraían y utilizaban dicho mineral.

PERIODO COLONIAL

Si el bocio ha existido en España desde épocas muy remotas, es de suponer que entre los conquistadores y colonos venidos de la Metrópoli hubieron bociosos o descendientes de bociosos, y que al radicarse en el Altiplano contribuyeron al desarrollo de la enfermedad. Como en la Colonia no se pensó, siquiera, en la implantación de medidas gubernamentales antibociógenas, la endemia fue tomando cuerpo y gravedad. Sin embargo, sólo en las postrimerías de dicho período se habla de los cotos, siendo Francisco de Caldas (1803-1805) el primero en referir que en las faldas y al pie del Corazón sus habitantes tienen cotos y que abundan allí los insensatos, estúpidos y mudos; atribuye a que beben las aguas minerales o volcánicas que manan de sus pendientes; nos pone al corriente que la sal de Salinas (Imbabura) tiene para el público la virtud de destruir los cotos. Alejandro von Humboldt, a base de observaciones recogidas en 1802 principalmente en los pueblos de Quito, publica un importante estudio sobre el bocio en los Andes.

PERIODO REPUBLICANO

Al iniciarse este período, M. Boussingault (1831), dice que "En los alrededores de Quito comienzan ya a verse cotos justamente en donde a la sal de Mira se sustituye la de la Punta de Santa Helena; afirma que mientras esta última pierde su contenido de yodo, la primera sigue siendo yodífera. Su gran preocupación por el problema se deduce de estas frases: "Una de las cuestiones más graves y cuya discusión y consideración ofrece más interés en aquellas comarcas es la extirpación del coto; es preciso haber visto de cerca el horrible aspecto de las personas que padecen este achaque para formarse una idea de la importancia de la cuestión". James Orton (1867) al referirse a las enfermedades de los Andes Ecuatorianos dice: "El bocio es bastante común en las montañas y es un signo de debilidad constitucional porque los niños de padres bociosos son comúnmente sordomudos, y las generaciones sucesivas idiotas". Este investigador norteamericano hace ya entrever el factor herencia en la producción del bocio y del cretinismo, y nos da la voz de alarma. Mientras se reportan estos datos en el norte y centro interandino del país, Teodoro Wolf (1879) descubre la enfermedad en los valles de Malacatos y Piscobamba, provincia de Loja. Y el Dr. José María Troya (1898), ya nos habla de los factores geográficos, económicos, higiénicos y hereditarios en la etiología del mal, y de los resultados unas veces favorables y en otras peligrosos, de la opoterapia tiroidea; nos da en el país la primera clasificación anatómica de la enfermedad. Espinoza Tamayo (1917) divulga en su Tesis doctoral la existencia del bocio y del cretinismo en los valles de la región Andina, asegurando a su vez, que el Litoral se halla libre de este achaque.

Un aporte valioso en la curación de la enfermedad constituye el trabajo del Dr. C. Bustamante (1930), quien, con 50 observaciones de tratamiento quirúrgico, ofrece ya una solución y salvación para los enfermos bociosos. En dicha contribución se comienza a ver los primeros datos estadísticos de la enfermedad.

Los Dres. Carlos Sánchez y Julio Enrique Paredes (1933) presentan un valioso Informe a la Facultad de Medicina de Quito, sobre el bocio endémico, en el cual dan a conocer la distribución geográfica del padecimiento en las provincias de la Re-

gión Interandina, algunos datos epidemiológicos y los factores determinantes (enfermedad por carencia: avitaminosis, déficit de yodo, debiéndose estudiar, además, la herencia). Al siguiente año, el Dr. M. H. Villacis publica una amplia y concienzuda investigación del mal realizada en la población de Mulaló, Provincia de Cotopaxi; el A. estudia el medio ambiente, los factores personales, la calidad de agua de consumo, y llega a la conclusión, entre otras, a que "el **agua de río es intensamente bociógena**, siguiendo en orden de gravedad la de vertiente y por último la de pozo"; considera aplicable la interpretación de St. Lager (aguas con arenillas ferruginosas de procedencia volcánica) a las aguas provenientes de los deshielos del Cotopaxi; reporta el 5,8% de abortos entre las mujeres bociosas multiparas y nos habla de la localización anatómica, de la profilaxis y tratamiento de la enfermedad.

El problema del bocio preocupa, con mucha razón, al Dr. P. A. Suárez (1935), quien, después de proporcionarnos otros datos sobre distribución del mal en algunas provincias serraniegas, expresa el parecer de que en la etiología de dicho padecimiento, la herencia juega un rol muy importante. El Dr. M. Salvador (1935) introduce el metabolismo basal en el estudio de esta endocrinopatía. Para el Dr. G. Arcos (1938) el abandono por parte de los poderes públicos y la pobreza colectiva de los poblados son causas determinantes de la endemia tiroide. A. Santiana (1944) reporta altos porcentajes de bociosos en algunas poblaciones de la provincia Napo Pastaza. No obstante el interés que ha existido entre los científicos extranjeros y médicos del país por este trascendental problema de salud pública, las autoridades sanitarias no contemplaron, en forma categórica, la campaña antibociógena en el Código Sanitario aprobado en 1944. Sin embargo el problema sigue llamando la atención de algunos médicos: el Dr. Binswanger (1944-1946) estudia la enfermedad en las escuelas de las poblaciones urbanas y rurales de Pichincha y en una Colonia infantil de Recuperación Física, obteniendo porcentajes alarmantes de bocio e hipertrofias tiroideas; de acuerdo con los datos clínicos y de biopsia determina las siguientes formas: parenquimatosas difusas, parenquimatosas asimétricas o circunscritas, adenomas y carcinomas, nódulo-fibrosas, císticas, fibro-císticas, parenquimatosas-fibrosas y cisto-adenomas; encuentra que el bocio parenquimatoso prevalece en la edad inferior a los 30 años, y que

en el adulto la localización en el lado derecho es la dominante; destaca la preponderancia de la enfermedad en el sexo femenino, la misma que progresa con la edad. Binswanger no encuentra pruebas suficientes para aceptar el factor herencia en la producción del mal; tampoco encuentra predisposición racial; sugiere la conveniencia de buscar las causas no solo en un balance perturbado del yodo, sino también en una composición unilateral de la alimentación que prevalece en las clases pobres.

Gracias a las gestiones personales del Dr. M. Villacís, como legislador, el Congreso Nacional de 1949 establece por primera vez en el país la Campaña antibociosa, la misma que hasta la presente no ha dado los resultados que prometía.

El afán patriótico por los estudios del bocio aparece también entre los médicos de Cuenca; pues en 1950 se publican en dicha ciudad dos interesantes monografías, de los Dres. Tenorio y Neira y de Sacoto Montero y Merchán, que contienen los resultados de las investigaciones epidemiológicas y clínicas sobre el bocio en varias poblaciones de las provincias del Cañar y Azuay. Se demuestra de esta manera que en cualquiera localidad del territorio patrio, especialmente en la Región Interandina y estribaciones occidental y oriental de las Cordilleras de los Andes Ecuatorianos, donde se investigue se descubren bociosos, y en algunas de ellas también cretinos, en porcentajes elevados. Funesta y grave realidad a la que está sumida la población ecuatoriana. Ojalá una campaña antibociosa, que es de imperiosa necesidad, cambie el rumbo de la historia de esta enfermedad y traiga el resurgimiento biológico, moral y espiritual de nuestro pueblo.

BIBLIOGRAFIA

1. GONZALEZ HOLGUIN, D. (1607).—Vocabulario de la Lengua Quichua. Ed. de 1952. Lima.
2. GRIMM, JUAN M. (1896).—La Lengua Quichua. (Dialecto de la República del Ecuador). Friburgo.
3. JIJON CAAMAÑO, J. (1940).—El Ecuador Interandino y Occidental. Tomo I, p. 315, 326, 392 y 394. Quito.
4. PERRIER, G. (1918).—Mision du Service Géographique de L'Armée pour la Mesure d'un ARC de Méridien

- Ecuatorial en América du Sud. Tome 2, Fasc. 1, p. 18. París.
5. MALARET, A. (1946).—Diccionario de Americanismos. Tercera Ed. Emecé Editores, S. A. Buenos Aires.
 6. TOBAR, C. R. (1907).—Consultas al Diccionario de la Lengua. 2ª Ed. pp. 131-132. Quito.
 7. MATEUS, A. (1933).—Riqueza de la Lengua Castellana y Provincialismos Ecuatorianos. 2ª Ed. p. 75. Quito.
 8. CORDERO PALACIOS, A. (1957).—Léxico de Vulgarismos Azuayos. p. 70. Cuenca.
 9. VALDIZAN H. Y MALDONADO, A. (1922). La Medicina Popular Peruana. Tomo I, pp. 465-466. Lima.
 10. LA CONDAMINE, C. (1751).—Journal du Voyage fait par ordre du Roi a L'Equateur, p. 53. París.
 11. PERRIER, G. Ob. cit. p. 18.
 12. GONZALEZ SUAREZ, F. (1931).—Historia General de la República del Ecuador. Tomo I, pp. 108 y 166. Quito.
 13. FERNANDEZ DE OVIEDO Y VALDEZ, G. (1535).—Historia General y Natural de las Indias Islas y Tierra Firme del Mar Océano. Tomo XIII (Cap. XVIII, pág. 122. Ed. Guaranía, Asunción, Paraguay. (1945).
 14. CIEZA DE LEON, P. (1547).—La Crónica del Perú. Cap. CXIII, p. 451 Biblioteca de Autores Españoles. Historiadores Primitivos de Indias. Tomo II, Madrid, 1853.
 15. ANONIMO. (1609).—**Descripción de la Gobernación de Guayaquil, en lo Natural.**—Colección de Documentos Inéditos del Archivo de Indias. Tomo IX, p. 248. Madrid, 1868.
 16. PAZ PONCE DE LEON, S. (1582).—**Relación y Descripción de los Pueblos del Partido de Otavalo.**—En "Relaciones Geográficas de Indias". Tomo III, pág. 116. Madrid, 1897.
 17. ANONIMO. (1573).—**La ciudad de San Francisco de Quito.**—En "Relaciones Geográficas de Indias". Tomo III, pág. 63. Madrid, 1897.
 18. SALINAS, J. (1582).—**Relación de la Ciudad de Zamora de los Alcaldes.**—En obra anterior. Tomo IV, pág. 3. Madrid, 1897.
 19. ROMAN Y ZAMORA, J. (1575).—Repúblicas de Indias. Idolatrías y Gobierno en México y Perú antes de la Conquista. Tomo II, Libro II, cap. XIII, pp. 38-39. Madrid, 1897.
 20. CIEZA DE LEON, P. (1547).—Obra cit. Cap. XL, p. 391, 392.
 21. ZARATE, AGUSTIN DE. (1543-1547).—Historia del Descubrimiento y Conquista del Perú. Libro I, Cap. IX, p. 496. En "Biblioteca de Autores Españoles. His-

- toridores Primitivos de Indias". Tomo II, Madrid, 1853.
22. MARAÑÓN, G. (s. a.).—El Bocio y el Cretinismo. Editorial Páez-Ecija. Madrid.
 23. CALDAS, F. J. (1803).—**Viaje de Quito a las Costas del Océano Pacífico por Malpucho.**—Bol. Eclesiástico XVII, Nº 4, pp. 137-138. Quito, 1910.
 24. CALDAS, F. J. (1849).—**Del Influjo del Clima sobre los Seres Organizados.**—En "Semnario de la Nueva Granada.—Nota de las pp. 150-151. París.—Semnario de la Nueva Granada.—Nota de pág. 190.—Edición de Biblioteca pop. de Cultura Colombiana. Bogotá, 1942.
 25. HUMBOLDT, A. von. (1824).—**Oservations sur quelques phénomènes peu connus qu'offre le goitre sur les tropiques, dans les plaines et sur les plateaux des Andes.**—Jour. Physiol. Exp. Path. 4, pp. 109-118. París.
 26. BOUSSINGAULT, M. (1849).—**Memoria sobre las salinas yodíferas de los Andes.**—Viajes Científicos a los Andes Ecuatoriales, pp. 131-132. París.
 27. ORTON, JAMES (1870).—The Andes and the Amazon. Across the Continent of South American, p. 94. New York.
 28. WOLF, T. (1879).—**Relación de un Viaje Geográfico por la Provincia de Loja.**—Viajes Científicos por la República del Ecuador. p.8. Guayaquil.
 29. TROYA, J. M. (1898).—Vocabulario de Medicina Doméstica, pp. 42-44. Tip. de la Esc. de Artes y Oficios. Quito.
2ª Ed. pp. 222-223. Friburgo de Briscovia (Alemania), 1906.
 30. ESPINOZA TAMAYO, L. (1917).—Contribution a L'Etude de la Géographie Médicale et des Conditions Hygiéniques de la République de l'Equateur. p. 79. Lausanne.
 31. BUSTAMANTE, C. (1931).—**Observaciones de 50 casos de Bocio tratados quirúrgicamente.**—Memoria del III Congreso Médico Ecuatoriano. pp. 143-160. Guayaquil.
 32. LEON, IL Y RIVADENEIRA, J. (1930).—**Glándulas Endocrinas.**—Temperamentos, pp. 16-27. Quito.
 33. SANCHEZ, C. Y IPAREDES, J. E. (1933).—**La Enfermedad del Bocio en el Ecuador.**—Anales de la Universidad Central. Tomo L, Nº 284, pp. 587-591. Quito.
 34. VILLALCIS, M. (1934).—**El Problema del Bocio Endémico en el Ecuador.**—Anales de la Universidad Central. Tomo LIII, Nº 287, pp. 103-135. Quito.

35. SUAREZ, P. A. (1934).—Contribución al Estudio de las Realidades entre las Clases Obreras y Campesinas. II Parte, cap. I, pp. 55-61. Imp. de L. Fernández. Quito.
36. SALTOS, F. (1935).—**Calcemia en el Bocio Endémico.**—Arch. Fac. de Ciencias Médicas. Vol. V, pp. 93-100. Quito.
37. ARCOS, G. (1938).—**La Endemia Tiroidea en la Sierra Ecuatoriana.**—Anales de la Universidad Central. Tomo LVI, N° 305. pp. 601-605. Quito.
38. LEON, I. A. (1940).—**Geografía Médica.** En "Geografía del Ecuador" por Aquiles Pérez. p. 244. Quito.
39. SANTIANA, A. (1944).—**Contribución al Estudio de la Patología del Oriente.**—Bol. del Ministerio de Previsión Social. N° 14, pp. 74-76. Quito.
40. BARREIRO, A. J. P. (1926).—Historia de la Comisión Científica del Pacífico, pp. 385-386. Madrid.
41. KUCZYNSKI-GODARD, M. H. (1944). La Vida en la Amazonía Peruana. Cap. 7, p. 136. Lima.
42. BINSWANGER, F. (1944).—**Revisión del Problema del Bocio en el Ecuador.**—Bol. del Centro de Estudios sobre Tuberculosis, N° 8, p. 4. Quito.
43. BINSWANGER, F. (1946).—**Revisión del Problema del Bocio en el Ecuador. Datos Clínicos y Estadísticos.**—Bol. del Ministerio de Previsión Social, N° 16, pp. 34-44. Quito.
Bol. del Centro de Estudios sobre Tuberculosis. Año VIII, N° 9, pp. 88-100. Quito, 1946.
44. GOBIERNO DEL ECUADOR (1949).—**Establécese la Comisión Nacional del Bocio.**—Registro Oficial. Año II, N° 360, pp. 2853-2854. Quito.
45. TENORIO, M. I. Y NEIRA, V. H. (1950).—**Contribución al Estudio del Bocio en el Ecuador.**—Anales de la Universidad de Cuenca. Tomo VI, N° 3, pp. 29-148. Cuenca.
46. SACOTO MONTERO, E. Y MERCHAN, C. B. (1959).—**Breve estudio sobre la Glándula Tiroides y sus afecciones.**—Anales de la Universidad de Cuenca. Tomo VI, N° 3, pp. 149-204. Cuenca.