

HISTORIA DEL BOCIO EN COLOMBIA

M. CAMACHO-SANCHEZ

El término latino "bocio" sirve para denominar la hipertrofia de la glándula tiroidea, funcional o no. En nuestra nación, desde los tiempos coloniales, se usó el vocablo "coto", al parecer de origen quechua pero que Bello considera como de extracción latina pues derivaría de "guttur", que significa garganta. La literatura médica china de hace unos 4.700 años ya habla de esta afección y Juvenal en sus sátiras dice: "Quis tumidum guttur miratur in Alpibus? (Quién se admira por el bocio en los Alpes?).

Desde hace siglos que la hipertrofia tiroidea es conocida en regiones montañosas del viejo mundo tales como Suiza, Alpes de Saboya, Estiria, Pirineos, etc. No se sabe, sin embargo, de ningún conquistador hispano que padeciese de esta anomalía y en las crónicas de Indias se la menciona desde 1625, cuando fray Pedro Simón la describe así, hablando de la provincia de Timaná o Neiva: "Críanse sanos los niños, aunque de ordinario hasta ser grandes son muy bobados; crían todas las mujeres y aún algunos de los hombres paperas en la garganta y dicen que es de las aguas, porque aunque son delgadas, tienen esa cualidad". Pelayo Correa dice que "se ha debatido mucho sobre la antigüedad del bocio en América, aunque naturalmente no existen encuestas científicas que demuestren la presencia del bocio endémico en épocas precolombinas, es evidente que las condiciones ecológicas que hoy sabemos que están asociadas al bocio endémico, existían en nuestro continente antes de su descubrimiento".

La segunda mención que pudimos hallar, data del siglo XVIII, cuando fray Juan de Santa Gertrudis en su libro "Maravillas de la naturaleza", 1756, dice: "Advierto que desde Honda hasta la Playa, padece la gente, mayormente las mujeres criando, unas papadas en el cuello, dos, tres, cuatro también, que allá llaman cotos. Afea mucho la naturaleza. Algunos han querido abríselas y quitarse aquella fealdad y por lo común se han muerto los más" y, refiriéndose a una mujer dice: "Esta pues mulata, sobre ser su color muy atestado, tiene cuatro cotos disformes. Pero como está rica, los lleva todos ataviados de gargantillas de oro muy grandes". El bocio, pues, persiste durante la época colonial en lugares cuya ecología no ha variado esencialmente desde la etapa precolombina. Hay quienes

atribuyen su presencia a algunos factores de alimentación como la yuca, pero en otras partes la venían consumiendo quizá por milenios sin que les produjese un mal efecto. Durante la colonia son mestizos y mulatos quienes en los Andes y el valle bajo del Magdalena lo padecieron de tal modo que Humboldt dice: "Los habitantes son también (especialmente, la raza blanca y los mestizos) excepcionalmente pálidos, muchas llagas, heridas y cotos, no sólo en cantidad desmesurada (seguramente 80 cotos entre 100 personas), sino deformantemente grandes como no he visto en Valais, ni en Aigle, ni en el Tirol, ni en Salzburgo... ya una bola grande, tirante, colgada hacia adelante o hacia un lado, de 8 a 10 pulgadas de diámetro, ya dos en agradable simetría, ya una protuberancia en forma de morcilla, o bien una cantidad de nudos en forma de racimos sobre la bola grande. Algún habitante de Honda debería escribir la historia de la glándula tiroidea y de su crecimiento. La deformidad es más desagradable puesto que en la tierra de los cotos un coto es casi un adorno, y del saco del coto cuelgan cadenas, cuadros de santos... Lo que en Wallis es considerado un coto, de eso se dice aquí, tiene el pescuezo hinchado no es coto... *Sorprendente desde el punto de vista fisiológico es que entre los indios el coto sea raro y casi desconocido, y es más raro entre los negros...* ¡Qué disposición tan diferente a ese engrosamiento del sistema glandular! Es curioso que familias enteras cuya forma de vida no se diferencia en nada, permanezcan libres de coto. Se ha dicho, no sin humor, que los habitantes de Honda no se hundan en el agua porque todos tienen una vejiga natatoria exterior.

Así pues cotos, feas llagas... desde Mompós a lo largo del río Magdalena hasta Honda y Mariquita. Con el clima más fresco de Guaduas ya no aparecen más cotos. Aquí como en todas partes se buscan las causas, con muy poca razón, en las aguas, porque contienen cal en cantidades. La teoría del origen del bocio en aguas había sido sostenida por Mutis en 1761, al afirmar que "Los cotos desaparecen en ciertas regiones, cosa atribuida a las aguas que se consumen" y recomendar remedios tales como el cocimiento del Arboloco, agua de zarzas, agua mineralizada, orina de perro negro y la llamada sal de Burila. Tres libras de esta sal fueron remitidas a Caldas, el 10 de marzo de 1809, por el Sr. Francisco Varela desde Buga, indicándole que había que ponerla en un taleguito que se ataba durante algún tiempo al cuello y colocar porciones bajo la lengua, tragándola de vez en cuando, más tarde, entre 1827 y 1830, el sabio Boussingault

Dr. Miguel Camacho-Sánchez: Prof. Emérito, U. de Cartagena.

contratado para proseguir los estudios de la Expedición Botánica, analizó las aguas de la salina de Guaca, en el Cauca, de donde provenía la famosa sal hallando que contenían pequeñas cantidades de yoduro de magnesio y concluyó: "Estas salinas singulares son útiles no solamente por la sal que producen sino también por las propiedades que poseen contra el coto, algo muy precioso puesto que en toda la cadena de los Andes el hombre sufre generalmente de esta enfermedad, cuya consecuencia inmediata es el cretinismo, a pesar de todo lo que se haya dicho sobre esto. En las localidades en donde se usa la sal que proviene de rocas cristalinas, esta horrorosa deformidad es desconocida. Además de lo anterior observé que los cotudos dejan de serlo al permanecer algunos meses en la provincia de Antioquia en donde no se consume sino sal yodífera".

La teoría de la carencia de algunas sales en aguas bocígenas fue expresada por Paracelso (1493-1541), quien observó la frecuencia del bocio en Salzburgo cuyas aguas presentaban un bajo contenido mineral. En el número segundo de su "Repertorio Americano", publicado en Londres en 1827, incluye don Andrés Bello una comunicación del Dr. Juan Francisco Coindet quien dedujo que si las algas y esponjas marinas, ricas en iodo, curaban el bocio, este metaloide era el medicamento buscando para tratar aquella deformidad, afirma, además, que con gotas de tintura de yodo ha "disipado las paperas más voluminosas, cuando sólo eran producidas por una evolución excesiva del cuerpo tiroides, sin más lesión orgánica". Más tarde, en 1865, publicó el francés Gaspar Adolfo Chatin un escrito en el que recomendaba el yodo para la cura del bocio pero tal proposición fue desaprobada por la Academia de Ciencias de Francia y quedó en el olvido hasta cuando en 1915, David Marine en los Estados Unidos, la revivió demostrando que con yoduros podía prevenirse con éxito el desarrollo del bocio. Desde entonces tal profilaxis se ha venido empleando, por medio de sal yodada, en todo el mundo.

Cuando la proliferación del problema se hizo sentir en la capital del país, el médico Gil de Tejada publicó en el número 137 del Papel Periódico de Santafé de Bogotá, el viernes 11 de abril de 1794, un escrito titulado: "Reflexiones sobre la enfermedad llamada coto", que comienza así: "Quando una deformidad tan notable, aflige a una gran parte de los habitantes de esta capital..." y luego asegura que "De pocos años a esta parte se ha introducido dicha enfermedad en esta capital y se observa que acomete más a las mujeres que a los hombres". Con esto aprendemos que una forma epidémica de bocio se hizo presente en Bogotá a fines del siglo XVIII por cuyo motivo ofreció don Nicolás Tanco un premio en metálico a quien lograra la curación del coto. El Dr. José Fernández Madrid participó en el concurso con un trabajo publicado en el Seminario el 16 de junio de 1810, titulado: Memoria "sobre la naturaleza, causas y curación del coto.

Destaca allí el papel de los sudoríficos, laxantes y eliminadores de líquidos en general para curar el mal que nos ocupa. Como Caldas había expresado la idea de que en Cartagena no había cotos porque las gentes consumían agua de aljibes, hace notar que en Bogotá, en el convento de Santa Gertrudis, los niños utilizan este tipo de aguas y son cotudos. Entre los numerosos medicamentos que cita, está la esponja de mar calcinada, según fórmula de Fabre. Pero, a pesar de todos los esfuerzos el problema seguía vigente en una escala tal, que hizo pensar a Caldas que, de continuar como venía el progreso de la afección, "Dentro de diez o de veinte años el tercio de la población de la Nueva Granada, o quizá la mitad será de insensatos", pero por suerte no ocurrió así y la epidemia una vez alcanzado su acmé o período de mayor intensidad, empezó a decrecer quedando sólo algunos casos esporádicos de endemidad, principalmente entre gentes paupérrimas. Cuenta don Enrique Pérez Arbeláez que en alguna ocasión el polígrafo ecuatoriano don Juan Montalvo escribió que "en las reuniones sociales de Bogotá había dos salones: uno para las jóvenes y otro para las cotudas"; tal aseveración mereció la airada protesta del antioqueño Juan de Dios Restrepo, quien firmaba con el pseudónimo de Eo iro Kastos y afirmó en su réplica que sólo se veía "tal cual vieja cotuda", ante esto lanzó Montalvo una verdadera andanada refiriéndose a Restrepo como un "anciano imprudente" por olvidarse de las descripciones de Mutis, Caldas y otros que habían pintado con muy oscuros tonos la situación y porvenir de nuestra patria.

En su memoria, Fernández Madrid afirma que "Los indios en quienes se reconoce un temperamento bilioso o melancólico, constitución robusta, pelo duro, color de cobre, fibra rígida y fuerte y todos los caracteres de una acción aumentada, nunca padecen de coto, aunque habitan en países en que esta enfermedad es endémica". Es esta una observación más que confirma la presunción de que la raza indígena padecía menos de bocio, no se sabe si por factores genéticos o endocrinos o tal vez por diferencias de alimentación, en efecto, a la llegada de los españoles los aborígenes de los litorales usaban sal marina explotada en salinas, algunas de las cuales aún subsisten y la primera noticia documental que de ello tenemos nos la da Pedro Mártir de Anglería en sus "Décadas del Nuevo Mundo", T. I., tercera década, compuesta en 1514 y 1516, libro VK'r 0'563-2\$Rcuctqp"2 uvqu*ñqu"fg"nc"ñqvc"fg"Rgf tctkc u+" de largo el puerto de Cartagena y las islas adyacentes de los caribes, que se llaman de San Bernardo, dejando atrás toda la región caramairense, sin tocar en ella. En este punto fueron arrojados por una tempestad a la isla nombrada Fuerte, según dijimos, distante como unas 100 leguas de las gargantas del golfo de Urabá. En esta isla, famosa por sus salinas, encontraron, dentro de las cabañas de los bárbaros, gran número de canastos, hechos de cañas marinas y llenos de sal. *Cambiando este producto, se procuran los indios los de otras partes*". De este modo, los habitantes de la costa caribe ingerían sal yodada, lo mismo

que los del litoral pacífico y, por canjes con los habitantes del bajo Magdalena, estos participaban de la misma protección, empero, más arriba de la desembocadura del Cauca, se utilizaba sal no yodada, nos lo hace saber el cronista Lucas Fernández de Piedrahíta en su "Noticia Historial del Nuevo Reino de Granada": "En fin, tanto hicieron estos dos Capitanes, trajinado varias veces aquél río de una parte a otra, que descubrieron otro que bajaba de unas altas sierras y subiendo por él en una canoa, que es a manera de barco, encontraron a sus orillas una senda que bajaba de la sierra hollada de gente y capaz de conducir por ella los caballos, y habiéndola seguido dieron en una pequeña casa donde hallaron sal de panes, y con ella y las noticias volvieron a dárselas al ejército, que cotejando la sal que hasta allí habían visto del mar y reconocida la diferencia y noticias de la sierra y camino a ella, fue tanta la alegría que recibió todo el campo que olvidaron los trabajos y pretensión poco antes intentada y descubierta". Así conocieron los hombres de Jiménez de Quesada la sal de Zipaquirá que surtía de este producto a los habitantes de la Cordillera Oriental y del Magdalena Medio en donde no se prevenían del coto con sal yodada razón suficiente para que todos allí lo padeciesen. Sin embargo, al parecer, sólo afectó a algunos, por lo cual puede deducirse que había en juego factores diferentes al Yodo.

Por último si revisamos el contenido en este metaloide de algunos nutrientes, encontramos que, según René Hazard (*Précis de Thérapeutique et de Pharmacologie*, Masson & Cié, ed. Paris, p. 215) "se encuentra el iodo en las aguas dulces; bajo la forma de combinaciones orgánicas en los vegetales terrestres (los berros y la papa son los más ricos)". Entonces, o los riachuelos y fuentes de que se abastecían les proveían lo necesario para sus necesidades o, dado que su economía de trueque con los chibchas les permitía adquirir de éstos papas cultivadas en las monta^oas y páramos y probablemente otros tubérculos y vegetales ricos en el mismo metaloide, se mantenían así sanos. Estableciendo el imperio español en estas tierras, cesó tal fuente de abasto y los mestizos y blancos que ocuparon el valle del gran río debieron sustentarse con plátanos (antes desconocidos) y yucas que, si no eran tiorotóxicas, al menos no contenían el yodo faltante en la sal de Zipaquirá.

Siempre pensando en las aguas como causa de la malformación, el químico granadino Tomás Antonio Quijano y el propio barón de Humboldt analizaron las del Magdalena y las del Cauca encontrando las de éste último ricas en hierro que les aportaba un riachuelo de aguas sulfurosas, el río Vinagre, mas los ensayos para curar el bocio con hierro no fueron fructíferos y se echaron al olvido. Humboldt, quien pasó por esa zona en 1801 dijo: "En Honda la ciudadanía está dividida en dos partidos: la que se decide por las aguas del Gualí y los que están por las del Magdalena. Es tan seguro que ambos tienen cotos de igual tamaño".

Atrás vimos cómo Baussingault analizó las aguas de la fuente de Guaca y las halló ricas en yoduros, para entonces ya se había hablado del papel del yodo en las funciones tiroideas pero Caldas y Mutis, fallecidos antes de 1830 no conocieron tales trabajos. En 1824, durante un viaje por la Nueva Granada, el francés Gaspard Mollien, halló que: "El agua por lo general es desagradable al paladar y de mala calidad, ¿será el agua causa del bocio que desfigura a todos los vecinos y hasta a los forasteros después de una larga permanencia en la región? Hasta los animales y en especial los perros están efectados por esa enfermedad que llega a ser mortal", ante tales afirmaciones, ¿cómo no iba a decir Montalvo que la mitad de nuestra población era de cotudos? El viajero sueco Cari August Gosselman, quien pasó un año después, dijo: "La mayoría de las mujeres del lugar (Mompós) —cualquiera que sea su posición social— padece de una enfermedad de horrible aspecto, pero no demasiado peligrosa, que consiste en tumores ubicados alrededor del cuello y debajo de la barbilla, los cuales, en ocasiones, alcanzan el tamaño de la cabeza de un bebé, estos tumores, aparte de darles una forma terrible, les impiden los movimientos normales del cuello y la cabeza, lo único que mitiga el mal es que no les produce ningún dolor.

Ellos le dan el nombre de tumores blandos y no cqppegp"tgo gf kq'r ctc"gn'o cn"cn's wg"{c"guv p"cequwwo / brados, y su preocupación no es demasiada, tampoco se les escucha reclamar por ello; solamente envidian a quien logró escapar de tal enfermedad.

Generalmente ésta les ataca a los quince años creciendo con el tiempo. A la edad de cuarenta años el tumor ya ha desarrollado el tamaño total. De otro lado resulta extraño que los hombres no sean atacados por ese contagio y así es que no se les ve con esta fea bolsa bajo el cuello". Más adelante, al reseñar a Honda, dice: "como en Mompós las mujeres se ven deformadas por enormes bolsas en el cuello".

En 1828 el francés Augusto Lemoyne expresa su sorpresa por encontrar en Guaduas casas limpias, habitadas por gentes blancas en las que: "En virtud de la ley de los contrastes, las mujeres con sus formas delicadas y gráciles se caracterizan especialmente por cierta elegancia en su porte y vestido; por desgracia muchas de ellas, lo mismo que los hombres, con los años suelen padecer de bocio". Veintinueve años más tarde vino el norteamericano Isaac Holton quien dice hablando de Guaduas: "en la población hay algunos casos de bocio, pero creo que tomando un poco de agua yodada diariamente se evitaría o se curaría la enfermedad. Aquí lo llaman coto y al enfermo cotudo, me pareció observar un caso de cretinismo, pero a lo mejor se trataba de idiotez común y corriente". Fue en 1866 cuando el portugués Miguel Lisboa viajó por nuestra nación y escribió: "Los habitantes del Magdalena son macilentos como consecuencia de las fibras que asolan (sic) el país después que bajan las crecientes; y es muy frecuente el defecto del bocio".

La pintoresca descripción del viajero francés Dr. Saffray, dice (1869): "Se ven en Nueva Granada, sobre todo en el valle de Neiva, unas paperas de enorme dimensión, hasta el punto de que varios individuos atacados deben sostener con un vendaje la masa hipertrofiada que les baja sobre el pecho". Habla en seguida de la sal de Burila del Valle del Cauca a la que dice haber analizado hallándola rica en yoduro de sodio. Protegidos por la sal de mar o las aguas yodíferas los habitantes de los litorales, algunos del Valle del Cauca y los de Antioquia, todo el resto del país era una zona bociógena en potencia y el Dr. Andrés Posada Arango confirma en sus Estudios Científicos, publicados en 1907 que (en Antioquia): "...del bocio estamos preservados por virtud de la sal yodada, extraída de las fuentes del departamento que es la que usamos en la alimentación".

Sin embargo, ésta como otras desventuras fue tomada por nuestras gentes con el acostumbrado humor irónico y los juglares callejeros cantaron en sus coplas la desgracia propia o ajena, veamos:

I
Los cotudos del Socorro
le piden a San José
que les ponga el coto abajo
porque arriba se les ve.

II
Un cotudo prendió el fuego
y otro cortó la cebolla
y otro cotudo les dijo:
"Con los cotos tranquen l'olla"

III
Cotudo, mi cotudito
Q'el coto no se lo vean
qui a lo cotudos, cotudos
hasta los perros los mean

De lo anteriormente expuesto se deducen las siguientes conclusiones: 1) el bocio no era desconocido en la América precolombina y durante la colonia, en el siglo XVI, afectó principalmente a los mestizos y caucásicos del valle del Magdalena; 2) entre las posibles razones de esta discriminación están factores alimentarios tales como la ingestión de papa y otros vegetales ricos en yodo antes de la conquista y la supresión de los mismos en las regiones donde no se cultivaban, al cambiar los esquemas de mercadeo de los naturales por otros impuestos por los españoles; 3) debe abonarse al suizo Coindet el descubrimiento del papel del yodo en la función tiroidea y entre nosotros debe anotarse la primicia del uso empírico de sal yodada al señor Francisco Varela quien la remitió a Caldas desde Buga en 1809; 4) el uso de la sal yodada como profiláctico del bocio fue impulsado entre nosotros por Varela y Boussingault, aun cuando no se practicó sino cuando ya había sido adoptado por casi

todos los países del mundo, en 1957, desde cuando ha disminuido su frecuencia, en Mariquita, por ejemplo, en más o menos un 25%; 5) valdría la pena averiguar si las razas americanas, o por lo menos algunas de ellas, son realmente inmunes al bocio simple o menos susceptibles al mismo, quizá por adaptación a la carencia de yodo en su alimentación y 6) investigadores como Ucrós Cuéllar encuentran factible la presencia de sustancias bociógenas en las aguas, por ejemplo, y con ello volvemos a la primitiva teoría del agua como origen de la afección.

BIBLIOGRAFIA

- 1^o BELLO, ANDRES: \$Descubrimiento de un nuevo remedio contra la papera, comunicado a la Sociedad Helvética de Ciencias Naturales; en "Repertorio Americano", Bossange. Barthés I Lowell edtrs. Londres, T II, 1827; 107-114.
- 2^o BOUSSINGAULT JB. T 4, (1824-1830). Banco de la República, Ed Bogotá, 61.
- 3^o CALDAS H: Seminario del Nuevo Reino de Granada, T IX 197. Ed Bib Pop de Cultura Col, Bogotá; 1942.
- 4.- CORNET (citado por Bello, Op Cit.
- 5.- CORREA, RELAYO et al: Texto de Patología, 2a ed. La Prensa Médica Mexicana, México, 1975; 719-720.
- 6.- CHATIN GASPARD ADOLHO: Existencia del Iodo en las plantas de agua dulce, en el agua, en el aire, etc. monografía. 1875.
- 7.- DE TEJADA GIL: Reflexiones sobre la Enfermedad que vulgarmente se llama Coto, en Papel Periódico de la Ciudad de Santafé, de Bogotá. Santanfé, viernes 11 de abril de 1794; No. 137: 669.
- 8.- FERNANDEZ MADRID JOSE: Memoria sobre la Naturaleza, Causas y Curación del Coto; Gn Obras. Por la Gobernación de Bolívar en Bogotá, Imp a cargo de Fernando Pinto, 1887; 399-412.
- 9.- FERNANDEZ DE PIEDRAHITA LUCAS: Noticia Historial de las Conquistas del Nuevo Reino de Granada. Ed Revista Jiménez de Quesada, Bogotá, 1973; Vol I. 177.
- 10.- GOSSELMAN CARL AUGUST: Viaje por Colombia entre 1825 y 1826, trad de Ann Christien Pereira. Ed Banco de la República facsimil de ed PE Winge, Estocolmo, 1827.
- 11.- HERNANDEZ ALBERTO: Apuntaciones de Fisiología Endocrina, Ed Voluntad, Bogotá 1943: 73.
- 12.- HOLTON ISAAC, FMNA: La Nueva Granada: veinte meses en los Andes. Trad. Angela López, Ed Banco de la República, Ed Harper & Brothers N York, 1857; 105. Banco de la República, Bogotá 1981.
- 13.- HUMBOLDT ALEXANDDER VON: Extractos de sus Diarios preparados y presentados por la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Academia de Ciencias de la República Democrática Alemana, pub patroc por la Flota Mercante Gran-colombiana, Bogotá 1982; 35a-36a.
- 14.- JUVENAL DECIMO JUNIO, Citado por Montalvo, Op Cit.
- 15.- LEMOYNE AUGUSTO: La Nueva Granada. Bib Pop de Cultura Colombiana, Bogotá. 1945; 105.
- 16.- LISBOA MIGUEL MARIA: Relación de un Viaje a Venezuela, Nueva Granada y Ecuador, A. Lacroix, Verboeckhoven e Cig editores Bruxellas, 1866; 190.
- 17.- MARTIR DE ANGLERIA PEDRO: Décadas del Nuevo Mundo, T I. Tercera Década, compuestas en 1514 y 1516, Libro VI, José Porrúa e Hijos. Sucs México, 1964; 341.

- 18.- MEDINA JOAQUIN R (pbro.) y VARGAS TAMAYO JOSE (SJ): Cantas del Valle de Tenza, 2a Ed Mineducación, Bogotá, 1949: 112-114.
- 19.- MOLLIEEN GASPAS R: Recorriendo la Provincia del Socorro. En las Maravillas de Colombia, T I. Enrique Congraíns Martín, compilador Ed Forja, Bogotá, 1979; 35.
- 20.- MONTALVO JUAN: El Espectador, Ed Beta, Medellín 1975; 74.
- 21.- MUTIS JOSE CELESTINO: Escritos Científicos. Compilación y Notas de Guillermo Hernández de Alba. Ed Inst Col de Cult Hispánica, Ed Kelly, Bogotá, 1983; 142.
- 22.- PARACELSO (Bombast von Hohenheim, Teofrasto) cit por Correa, Op Cit.
- 23.- PEREZ ARBELAEZ ENRIQUE: En Mutis, JC Op Cit.
- 24.- POSADA ARANGO ANDRES: Estudios Científicos, Ed Biblioteca Schering, Bogotá, 1971; 42: 124.
- 25.- SAFFRAY, Doctor: Viaje a Nueva Granada (Suplemento del Correo de Ultramar, 1869), Ed Bib Pop de Cultura Col 1948; 221.
- 26.- SANTA GERTRUDIS FRAY JUAN DE: Maravillas de la Naturaleza, Ed Bib del Banco Popular, T I, Vol 10, Bogotá, 1970; 106.
- 27.- SIMON FRAY PEDRO: Noticias Historiales de las Conquistas de Tierra Firme en las Indias Occidentales. T VI Segunda Noticia, Cap XXVI, Ed Mineducación, Revista Bolívar, Bogotá, 1953; 47.
- 28.- UCROS CUELLA ANTONIO: Historia Natural del Coto en Colombia. En: La Tiroidología en Colombia. Ed Sociedad Colombiana de Endocrinología, Bogotá, 1978; 45-54.
- 4;.- VARELA FRANCISCO: Citado por Caldas, Op Cit.