

# UN ESTUDIO DE HISTORIA Y ANTROPOLOGÍA MÉDICA DEL BOCIO ENDÉMICO EN LA NUEVA GRANADA A PROPÓSITO DE SU REPRESENTACIÓN ARTÍSTICA EN TIEMPOS PREHISPÁNICOS Y EN EL SIGLO XIX

por

Hugo A. Sotomayor Tribín \* & Maritza Pérez Mayorga \*\*

## Resumen

**Sotomayor, H., & M. Pérez Mayorga:** Un estudio de historia y antropología médica del bocio endémico en la Nueva Granada a propósito de su representación artística en tiempos prehispánicos y en el siglo XIX. Rev. Acad. Colomb. Cienc. **25**(95): 161-178, 2001. ISSN 0370-3908.

Con base en una clasificación de la historia epidemiológica de lo que hoy es Colombia, de revisar algunas evidencias arqueológicas prehispánicas, informes históricos del Nuevo Reino de Granada y unos registros iconográficos del siglo XIX sobre el bocio endémico, se concluye que fue la grave alteración del delicado equilibrio nutricional de las sociedades indígenas tras su contacto -destrucción con los europeos y mestizos, la causa principal para que el bocio se convirtiera en un serio problema a partir del dominio español. El hambre, la ruptura de las redes de intercambio prehispánico y la persecución del chamanismo fueron algunas de las razones por las que el bocio se tornó en un serio problema de salud pública.

En un total de 12 fotografías, se presentan por primera vez juntas nueve representaciones artísticas de bocio en 2 cerámicas prehispánicas Tumaco - La Tolita, 6 pinturas y 1 dibujo del siglo XIX.

**Palabras clave:** bocio endémico, indígenas prehispánicos, cambio cultural, hambre, alimentación, micronutrientes, sal, chamanismo, iconografía del bocio en el siglo XIX

\* Miembro de Número de la Academia Nacional de Medicina. E.mail: hshotomayort@hotmail.com

\*\* Médica endocrinóloga. Facultad de Medicina de la Universidad Militar Nueva Granada

### Abstract

Using historical records, we conclude that the endemic goiters resulted from malnutrition owing to societal disruptions caused by Spanish occupation.

**Key words:** Endemic goiter, prehispanic indians, cultural change, hunger, micronutrients, salt, folk medicine.

### Introducción

Este trabajo de historia y antropología médica sobre el bocio en la Nueva Granada se hizo bajo unas definiciones claras de lo que es la medicina y la antropología médica, con la idea de que el cambio cultural influye de muchas formas sobre lo que se llama perfiles epidemiológicos de cualquier sociedad. También se hizo siguiendo unos lineamientos sobre el arte en el patrón universal de las sociedades y como medio del conocimiento humano y de su relación con la ciencia.

Para comenzar, es necesario decir que la medicina humana ha sido definida brillantemente por el médico historiador Pedro Laín Entralgo como "una ciencia práctica cuyo objeto es un sujeto: *la persona* enferma, cuyo más caracterizado recurso científico es el diagnóstico diferencial". (1)

La anterior definición de la medicina permite ver claramente que si bien los médicos necesitan conocer los procesos más íntimos de la biología y se han valido desde tiempos inmemoriales del estudio comparado de los animales - recuérdense, a manera de ejemplo, las observaciones sobre los animales de Aristóteles y los experimentos sobre animales de Galeno - para aproximarse al conocimiento de la anatomía, la fisiología, y la clasificación y tratamiento de las enfermedades humanas, quedarse sólo en la instancia biológica y de organismo en la medicina es quedarse a medias en la comprensión del fenómeno continuo de la salud y la enfermedad de los humanos, porque por razones de su peculiar evolución biológica el ser humano no solo superó el organismo y la sociedad - que la pueden tener también algunos animales como por ejemplo las abejas, las hormigas, los felinos, los perros y los primates- sino que creó la cultura.

Es entonces en esta perspectiva evolutiva que la medicina humana tiene en la mirada antropológica su saber superior. En la medicina el saber fisiopatológico y el saber clínico - donde el diagnóstico diferencial es tan importante- deben ser soportados, enriquecidos e iluminados con el saber antropológico.

La antropología médica como una rama de la antropología cultural, es decir aceptando que las culturas son diferentes en el tiempo y en el espacio, se podría definir

como lo hizo el ilustre médico e historiador Laín Entralgo: "Es la ciencia que estudia al hombre como sano, enfermo, sanable, enfermable, curable, y mortal". (2)

Si entonces el saber antropológico es el saber superior del saber médico, es claro que uno de los conceptos de la antropología cultural, el de cambio cultural debe regir el estudio de la epidemiología.

Este concepto de cambio cultural hace referencia a las transformaciones que se operan en las sociedades a nivel de sus procesos internos de desarrollo tecnológico y /o cambios económicos- sociales, e ideológico - políticos, o por los inducidos por la influencia o el choque con otras sociedades o la imposición violenta procedente de fuera de aquellas.

Si entendemos la epidemiología, no solo como el estudio de la distribución y presentación de las enfermedades, sino también el de sus determinantes políticos, sociales, económicos y ecológicos, es claro que el concepto de cambio cultural también tiene que ver con el de estos últimos.

Y fue con base en estas ideas que uno de los autores, ya hace varios años, propuso cómo la historia epidemiológica de Colombia se podía dividir en cinco grandes etapas. (3, 4, 5, 6)

La primera de estas corresponde a la misma en que América tuvo en relación con el resto del mundo hasta 1492: el aislamiento de los grandes focos de las enfermedades infecciosas del Viejo Mundo. En esta etapa por las características de las sociedades nativas y las circunstancias y riquezas propias del territorio de lo que hoy es Colombia, el hambre no debió ser un problema importante.

La segunda etapa es la que corresponde en general a la llamada conquista española: fue marcada por la guerra de tierra arrasada y en ella se introdujo el hambre como fenómeno social endémico y crónico.

La tercera etapa, correspondiente a lo que se ha denominado el periodo colonial, es la de epidemiología de la servidumbre y esclavitud, por ser estos fenómenos sociales sobre los que se construyó el perfil epidemiológico de esos casi trescientos años.

La cuarta etapa, desde 1819 hasta 1950, corresponde a la epidemiología del libre mercado, las vías de comunicación, los procesos de colonización del territorio, y las guerras civiles. En esta etapa el hambre siguió azotando al hombre colombiano.

La quinta etapa, desde 1950 hasta el presente, es la de epidemiología de la violencia y la corrupción generalizadas, en donde si bien el hambre ha mermado, la desnutrición proteico calórica y por micronutrientes todavía se presentan. (7, 8, 9, 10)

Así mirada la historia epidemiológica de Colombia, es comprensible porqué una enfermedad tan evidente como es el bocio comienza a registrarse con mucho más frecuencia desde mediados del siglo XVIII y a señalarse con gran alarma durante todo el siglo XIX. (11, 12) Fueron los efectos acumulativos de la epidemiología de servidumbre y esclavitud con los de la epidemiología del libre mercado, las vías de comunicación, los procesos de colonización del territorio, y las guerras civiles los que crearon las bases para que el hambre, la desnutrición proteico-calórica y los déficits de micronutrientes se convirtieran en fenómenos médicos aterradores.

El siglo XIX comenzó con las descripciones de bocio o coto que hicieron Francisco José de Caldas y José Fernández Madrid; continuó con las descripciones que hizo José Félix Merizalde, en la Sabana de Bogotá, de la enfermedad de la piel de *guayabo*, y que sería reconocida en el último tercio de ese siglo como pelagra, y terminó con las primeras descripciones de beriberi entre la tropa de un cuartel de Cali. (13, 14, 15, 16)

### Las primeras descripciones de bocio endémico en Colombia

Las primeras descripciones sobre el bocio son las que hizo el cronista Pedro de Aguado a finales del siglo XVI: “*Estas gentes Mosca de este rincón de Vélez es más serranilla y pequeña que los demás indios e indias, por causa de algunas aguas que beben, crían todos los más en la garganta grandes papos que los hacen muy feos y de mal parecer*” (17), y la que está consignada en un informe oficial de mediados del siglo XVI sobre las regiones de lo que hoy son territorios de Cundinamarca y Boyacá: “*Hay también entre estos naturales muchas calderas, que son valles que descienden de los altos, donde se crían los más de los indios e indias, con papos en las gargantas, tan grandes que les cuelgan como melones. No han hallado remedio para sanar dellos, y los mismo papos los ahogan*”. (18)

En virtud de los escritos médicos españoles del siglo XVI y XVII se sabe que el nombre de papos, para referirse al bocio, era frecuente en esos tiempos. Así lo aclara el cirujano Pedro López de León, quien ejerció en Cartagena desde 1591 hasta finales de la tercera década del siglo XVII, quien a pesar de no relatar casos de esta enfermedad, sí sabía por sus estudios de la existencia de ella. En su obra “*Practica y teórica de los apostemas*”, publicada por primera vez en 1628, consigna “*Del bronchocele, llamado bocio. El bronchocele, si es natural es incurable, y el que no es natural, se cura con dificultad. Llamase este tumor en latín hernia gutturis, y el vulgo papo, hazese en la parte delantera del cuello, entre el cuero, y gaznate*”. (19)

Otra de las primeras descripciones sobre el bocio endémico la hizo el ilustre español Miguel de Santiesteban, en su diario escrito durante sus viajes entre 1740 -1741 de Lima a Caracas, al llegar a las proximidades de Honda: “*A poco menos de cinco leguas corre el río de las Sabandijas tan explayado que ofrece un excelente vado con suelo de piedra muy menuda. De este río está poco menos de un cuarto de legua el lugar de Guayabal que consta de una dilatada calle poblada de gente de todos los colores, pero tan macilentos que me pareció que aquel sitio era algún hospital de enfermos incurables, en que muchos pedían limosna; todos los que encontré tenían en los cuellos aquella especie de tumores movibles llamados bocios o papos y en el Perú, cotos, que angustian la respiración y no pocos llenos de llagas de San Lázaro, que fueron objetos de nuestra compasión*”. (20)

A estas descripciones sobre el bocio le sigue la que hizo José Celestino Mutis el 16 de enero de 1762 en su diario de observaciones. “*Oí decir que los cotos de tierra caliente solían desvanecerse en tierra fría; pero los de tierra fría, ni en tierra caliente ni en tierra fría. El Padre Reyes, Religioso Dominicano, me participó esta noticia*”. (21)

En 1794 apareció en Santafé de Bogotá una publicación de autor anónimo titulada “*Reflexiones sobre la enfermedad que vulgarmente se llama coto*” en la que el autor reitera que la enfermedad es de reciente introducción en Santafé y es más frecuente en las mujeres y hace una excelente descripción clínica de las formas de bocio: “*Considerando que a excepción de los habitantes de este Reyno y del Perú (cuyo temperamento y producciones naturales se identifica mucho) será absolutamente desconocida de los demás países de América y de Europa esta enfermedad, daremos alguna idea de ella por lo que hace al exterior; pues en lo demás parece suficiente lo que se dice en la Disertación. Son muchas las poblaciones de este Reyno en que se padece dicha enfermedad: y aún me aseguran ha-*

*ber algunos pueblos cuyos habitantes generalmente la sufren, o es rarísimo el que no adolece de ella. Por lo común son cuatro las figuras o aspectos que se observan en el Coto. En unos crece este tumor con tal deformidad que descende sobre el pecho al modo de una grande bolsa, moviéndose fácilmente hacia una y otra parte, de modo que es preciso llevarlo recogido en un paño pendiente del cuello formado a propósito para este fin. A otros le comprende solamente la garganta; pero con la diferencia de que su situación o es en lo alto de ella, o abaxo o en medio; y su figura o es ovalada o eternamente redonda. Hay otra especie de Coto de crecimiento a uno y otro lado desfigura muy poco la parte anterior del cuello, por que solo se ensancha con dirección a los costados; y a los que les tiene así es a los que les estorva menos la libre y clara pronunciación. La otra especie se distingue en que solo carga hacia un lado (bien sea el derecho o el izquierdo) y estos por lo común son más abultados en la parte baxa. Es muy doloroso ver la imperfección que causa esta enfermedad lo cual horroriza inmediatamente al forastero que no lo ha visto en otros países y mucho más cuando sabe que no carece de exemplar el que la contraigan también los que vienen de fuera, o a menos de que sean ancianos o de una complexión muy seca". (22)*

En 1795 el señor Vicente Gil Tejada, que posteriormente estudiaría medicina en la escuela del Rosario inaugurada en 1802, publicó su escrito "*Memoria sobre las causas, naturaleza y curación de los Cotos en Santafé*" en la que observa que los casos de coto son más frecuentes en las mujeres y cree que el mayor número de casos vistos en la ciudad es expresión del aumento del número de habitantes: "*Yo estoy muy lejos de imaginar que esta enfermedad sea nueva en Santafé y es seguro que en todos los tiempos ha afligido a sus habitantes. La observación de que ahora hay muchos no prueba su novedad, y únicamente arguye que de que se han aumentado porque se han multiplicado sus individuos". (23)*

La siguiente observación sobre el bocio la hizo el médico José Fernández Madrid en una publicación de 1808 titulada "*Memoria sobre la naturaleza, causas y curación del coto*". En esta publicación, el futuro presidente del país hecho prisionero por las fuerzas de Morillo al llegar a Santafé en 1816, afirma, a diferencia de Miguel de Santiesteban, que el coto se encuentra entre la gente de todos los colores -por la acción de mestizaje-, que los indios y los bogas negros no padecían el coto y que este era más frecuente en las mujeres cloróticas- anémicas-: "*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 el coto, aunque habitan países en que esta enfermedad es endémica... El coto cunde infinitamente más sobre las mujeres que entre los hombres; más en las débiles, cloróticas, de temperamento frío y sólidos relajados que en las robustas y sanguíneas... Siendo generalísimo el coto en las orillas del Magdalena, he notado, y notan cuantos trafican dicho río, que nunca lo padecen los bogas, gentes que se distinguen entre sus paisanos a primera ojeada, por la vigorosa y robusta constitución.."* (24)

El ilustre hombre de ciencia Francisco José de Caldas en su discurso "*Del influjo del clima sobre los seres organizados*", publicado en el Semanario de la Nueva Granada en los números 22 a 30, hizo mención de los cotos. (25)

El embajador de Estados Unidos ante la Nueva Granada, el médico Thomas M. Foote, en carta dirigida el día 9 de julio de 1850, al Dr., T Romeyn Beck insistió sobre el carácter endémico del bocio y su ausencia entre las personas ricas y educadas: "*El bocio es una enfermedad frecuente en todo sitio de la Nueva Granada que yo haya visitado, ocurriendo igualmente en la tierra caliente y en la tierra templada...En algunas regiones la casi universal prevalencia del bocio es dolorosa para el viajero. La vieja y ahora desierta ciudad de Mariquita estaba terriblemente afectada...En las pocas horas que pasé allí, no vi a una sola persona adulta de la clase común que estuviera libre de bocio. Las pocas gentes ricas y educadas que conocí no estaban afectadas". (26)*

## Material

### Aproximación iconográfica

El arte al igual que los paradigmas científicos, las ideologías políticas y la religión, pertenece al terreno de la superestructura de las sociedades; el arte lo mismo que la ciencia tienen como finalidad ayudar al hombre a adaptarse a su medio para poder vivir y tiene diferentes formas de expresarse. Mientras el arte trata de universales en términos particulares la ciencia trata de particulares en términos universales. (27)

El arte que representa patologías es una fuente importante para conocer la realidad del enfermar de las diferentes sociedades que lo produjeron.

El arte no solo es fuente importante para conocer lo que hoy se llama la paleopatología de los pueblos ágrafos -como el caso de los aborígenes de Colombia Prehispánica-, sino que también complementa el estudio de la epidemiología histórica y la moderna.

En la relación de antropología y crítica de arte, al nivel de observación, el trabajo de campo clásico del antropólogo corresponde, en la crítica de arte, al estudio preiconográfico o de inventario y recolección; al nivel descriptivo, el estudio etnográfico del antropólogo es equivalente al estudio iconográfico del crítico de arte; y al nivel explicativo, el estudio etnológico o de comparación de los etnógrafos, le corresponde en la crítica de arte, el estudio iconológico. (28)

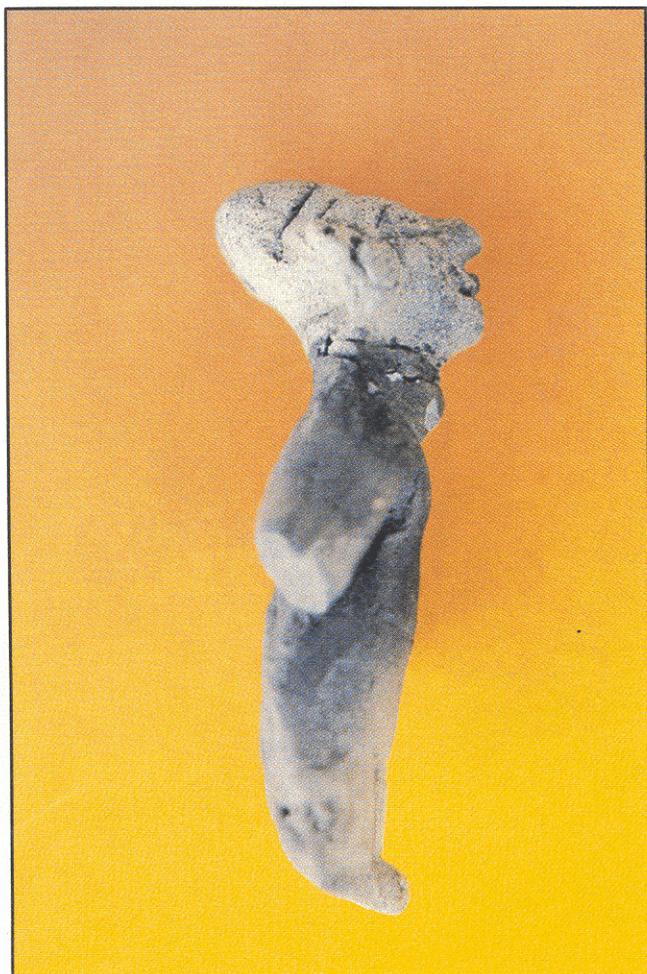
### Iconografía

En la relación entre el arte y el estudio de las patologías las obras aquí presentadas confirman lo que los observadores y los médicos del siglo XIX escribieron sobre el bocio: su importancia como causa de sufrimiento y de deformación física; que una de las fuentes de la

paleopatología son las representaciones artísticas y que el estilo de estas debe ser lo más parecido a la realidad y lo menos abstracto posible.

Las representaciones mostradas en este documento aspiran a continuar o dar por terminado el estudio preiconográfico o de trabajo de campo iniciado ya hace varios años por los pioneros de la historia del bocio en lo que hoy es Colombia, basados en la imagen de un cuadro de la comisión Corográfica de Codazzi de mediados del siglo XIX y en una figura de la cultura Tumaco - La Tolita (500 ac-500dc). (29, 30)

Esta “presentación en sociedad”, ante la comunidad científica - que no ante la comunidad general y la artística -, de las nuevas imágenes de personas con bocio o coto, no hace sino resaltar lo que ya se sabía en el campo



**Foto 1.** Bocio. Cerámica Tumaco - La Tolita (400 a.C - 400 d.C)  
Colección Hugo Sotomayor T.



**Foto 2.** Bocio. Cerámica Tumaco - La Tolita (400 a.C - 400 d.C)  
Colección Hugo Sotomayor T.

teórico de la relación entre la crítica de arte y la antropología general y entre el arte y su valor en el estudio de las patologías.

Se presentan dos cerámicas del periodo clásico de la cultura Tumaco - La Tolita, que floreció en la costa Pacífica de Ecuador y el sur Colombia entre los años 500 a.C. y 500 d.C, que presentan unas evidentes masas cervicales. En la primera, si bien la cerámica está fracturada y mal restaurada, se aprecia una discreta masa cervical anterior en una figura que el artista quiso mostrar con una leve extensión de la cabeza (fotografía 1); en la segunda, se aprecia una gran masa cervical, que ocupa la región superior del esternón y las clavículas, de una figura sedente con las manos sobre las rodillas con gesto de aflicción y con los hombros hacia delante (fotografía 2). ( 31, 32, 33)

El contraste entre estas cerámicas y la que figura en las publicaciones pioneras sobre la historia del bocio, se aprecia con claridad cuando se examina de nuevo esta última. Creemos que esta no corresponde a un caso de bocio sino a un caso de una displasia espondilo- epifisiaria tarda, por la gran giba y el acortamiento del cuello que se aprecia en la versión aquí mostrada (fotografía 3). (34, 35)

La reflexión que el observador se hace al ver las dos cerámicas arriba descritas es que, si se acepta que estas poblaciones costaneras debieron tener una adecuada ingesta de yodo, el bocio que manifiestan más que por un problema de déficit de yodo debió ser generado por otras causas, como pudo ser la de un agente bociógeno.

Los autores presentamos además de las cerámicas descritas, seis pinturas colombianas del siglo XIX en las que se aprecian personas con bocio, y reproducimos la ya co-

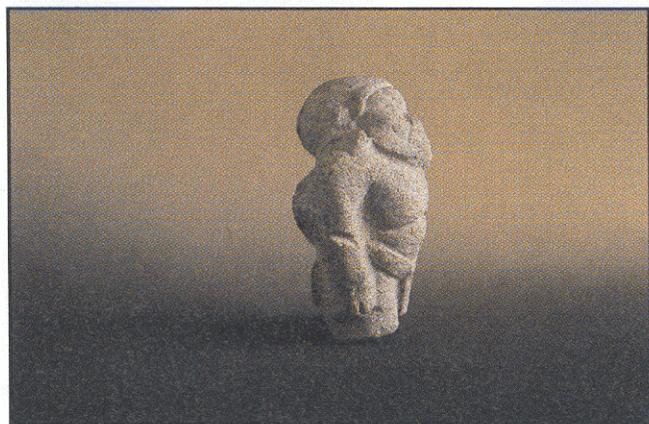


Foto 3. Displasia espondilo-epifisiaria tarda. Cerámica Tumaco - La Tolita (400 a.C - 400 d.C) Colección Hugo Sotomayor T.

nocida desde las publicaciones pioneras, de la Comisión Corográfica.

La primera de ellas, de autor anónimo y de una colección particular en Bogotá, apareció publicada en un libro reciente sobre Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada (fotografía 4); las cuatro siguientes que fueron dadas a conocer, en 1998 en un artículo de la Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, por el doctor Santiago Díaz-Piedrahita, (36) corresponden al pintor Juan Francisco Mancera y la última a Ramón Torres Méndez.

Las acuarelas de Juan Francisco Mancera que son parte de una serie suya titulada "*Cuadros de costumbres de las provincias de Tunja y Pamplona*", realizada entre 1827



Foto 4. Hombre con bocio. Acuarela de autor anónimo. Siglo XIX. Colección particular. Bogotá. Publicada en *Mutis y la Real expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada*, tomo 1, página 64. Santafé de Bogotá. Villegas editores/ Lunwerg editores.1992.

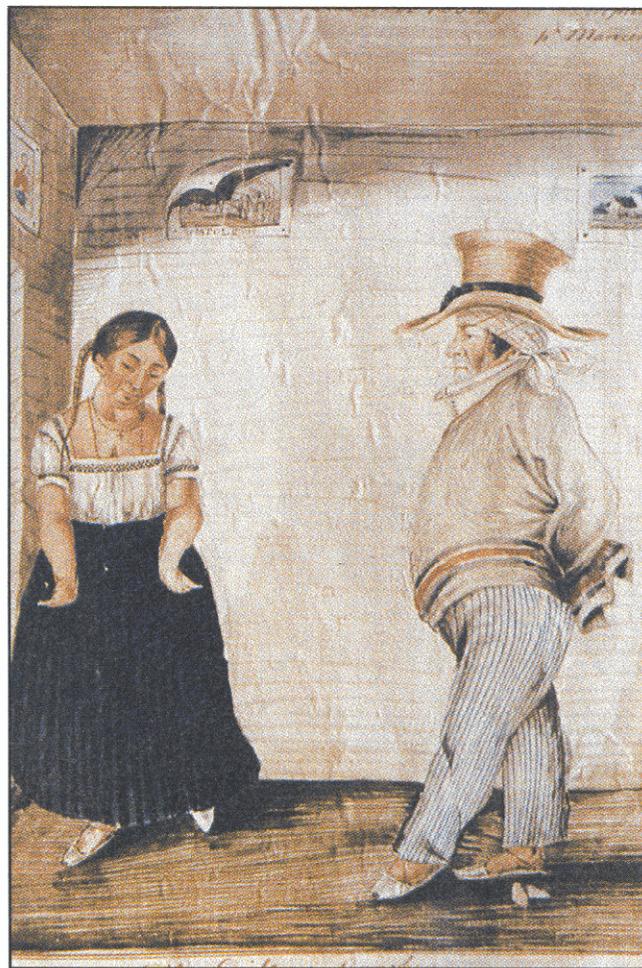
1830, reposan en una colección particular. En la primera de ellas se ve a un personaje cargando un calabazo de miel con un bocio bilobular en el que el del lado izquierdo es del doble del tamaño del derecho (fotografía 5); en la segunda se ve a una mujer con un bocio bilobulado (fotografía 6); en la tercera se ve una figura de pie a la izquierda del conjunto de cinco personajes, los tres centrales sentados y apoyados en la mesa y los laterales de pie, con una gran masa que saliendo del cuello ocupa la parte anterior del pecho (fotografía 7), y en la cuarta se ve un músico con una maraca en su mano derecha, que tiene un bocio bilobulado en él que el lado derecho es mayor que el lado izquierdo (fotografía 8).



**Foto 5.** Carguero con bocio. Acuarela de Juan Francisco Mancera. Siglo XIX. Colección Pilar Bermúdez. Publicada por Santiago Díaz-Piedrahita en *Una interesante colección etnográfica*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, volumen XXII, n° 82. Marzo de 1998. Página 81.

El dibujo de Ramón Torres Méndez es un dibujo presentado en la I Exposición Anual de 1886, en la que se aprecian tres cotudos: el de la derecha, de pie, muestra un gigantesco coto bilobular; el segundo, sentado, muestra un bocio en el lado izquierdo, y el tercero, de pie, un gran coto (fotografía 9). (37)

El caso de la acuarela ya conocida, corresponde a una escena de “Separación y empaque de tabaco” en Mariquita en 1852. En ella el personaje agachado del fondo a la izquierda y que luce un sombrero muestra un gran bocio (fotografía 10). (38)



**Foto 6.** Mujer con bocio. Acuarela de Juan Francisco Mancera. Siglo XIX. Colección Pilar Bermúdez. Publicada por Santiago Díaz-Piedrahita en *Una interesante colección etnográfica*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, volumen XXII, n° 82. Marzo de 1998. Página 91.

## Discusión

La deficiencia de yodo es el principal factor etiológico del bocio endémico; sin embargo, en algunas regiones la deficiencia de yodo parece actuar solo como factor permisivo en el comienzo de la endemia. Se han descrito situaciones en las cuales, a pesar de una deficiencia severa de yodo en la dieta, no se encuentra bocio endémico o cretinismo, como la descrita por Roche entre los indígenas de los ríos Venturi, Ocamo y Mavaca en Venezuela, y por Ucrós, entre los Arhuacos de la Sierra Nevada de Santa Marta (39, 40). Y al contrario, el bocio endémico puede

persistir a pesar de una adecuada suplementación con yodo. Hoy se sabe que “el déficit de yodo es necesario pero insuficiente para que haya bocio”.

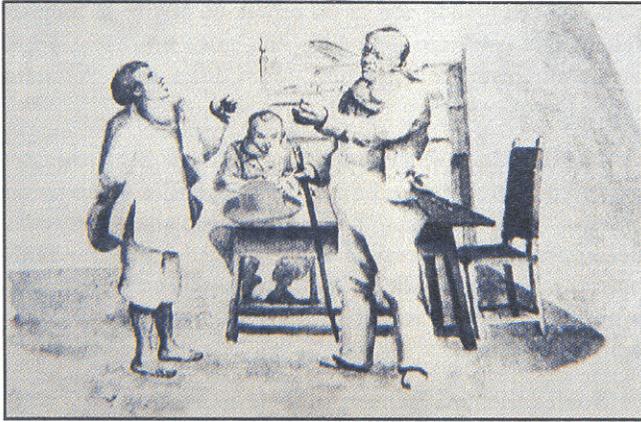
El papel que desempeñan otros factores etiológicos, además de la deficiencia de yodo, en la aparición de bocio endémico ha sido objeto de numerosos estudios desde hace tiempo. Dentro de los factores que juegan papel fisiopatológico en esta patología se encuentran el estado nutricional, la deficiencia de hierro, la deficiencia de vitamina A, la deficiencia de selenio y el consumo de bociógenos presentes en alimentos y aguas. (41)



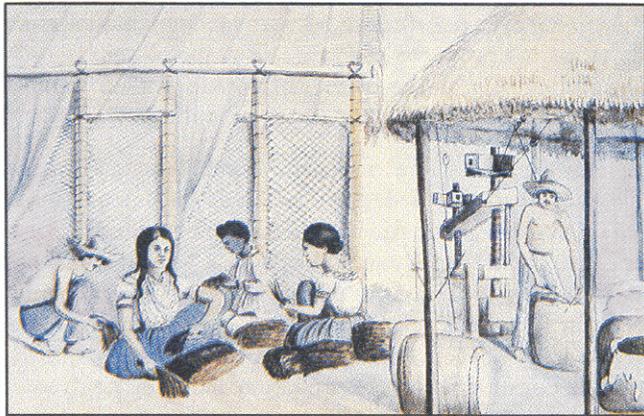
**Foto 7.** Hombre, a la izquierda del cuadro, con bocio. Acuarela de Juan Francisco Mancera. Siglo XIX. Colección Pilar Bermúdez. Publicada por Santiago Díaz-Piedrahita en *Una interesante colección etnográfica*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, volumen XXII, n° 82. Marzo de 1998. Página 97.



**Foto 8.** Maraquero con bocio. Acuarela de Juan Francisco Mancera. Siglo XIX. Colección Pilar Bermúdez. Publicada por Santiago Díaz-Piedrahita en *Una interesante colección etnográfica*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, volumen XXII, N° 82. Marzo de 1998. Página 99.



**Foto 9.** "Cotudos". Dibujo de Ramón Torres Méndez. Publicado por Efraín Sánchez Cabra en *Ramón Torres Méndez. Pintor de la Nueva Granada. 1809-1885*. Bogotá Fondo Cultural cafetero. 1987. Página 156.



**Foto 10.** Hombre agachado, en el fondo a la izquierda, con bocio. Acuarela de la Comisión Corográfica de Agustín Codazzi. *Mariquita. Separación y empaque de tabaco. 1852*. Publicada por Jaime Ardila y Camilo Lleras en "Batalla contra el olvido. Acuarelas colombianas 1850". Bogotá. Impresión OP Gráficas. 1985. Página 170.

La tiroides es la única glándula endocrina que depende del micronutriente yodo para la producción normal de hormonas. El yodo es un elemento traza encontrado en bajas concentraciones en el suelo, el aire y los mares. La distribución de yodo es variable y está ligada al grado de glaciación durante la última edad de hielo y el desecamiento del suelo que posteriormente ocurrió. Generalmente las áreas con glaciación contienen menos yodo que las áreas no glaseadas. ( 42)

El contenido de yodo en la mayoría de los comestibles es bajo, el mayor contenido se encuentra en el pesca-

do, la leche y otros productos lácteos, menor cantidad se encuentra en la carne y un contenido muy bajo es usualmente encontrado en frutas y vegetales.

La síntesis de hormona tiroidea requiere todo un armamentario enzimático. Los pasos iniciales de la síntesis, incorporación de yodo en los residuos de tirosina de la tiroglobulina y el enlace covalente de los residuos están catalizados por tioperoxidasas que contienen el grupo hem. Teóricamente, la deficiencia severa de hierro puede disminuir la actividad de tioperoxidasa e interferir con la síntesis de hormona tiroidea. La anemia ferropénica descende las concentraciones de tiroxina y triyodotironina y reduce la conversión periférica de T4 a T3 y puede incrementar las concentraciones de tiotropina. (43, 44)



**Foto 11.** "India pescadora". Pescados Capitanes. Acuarela de Joseph Brown. Publicada por Malcon Deas, Efraín Sánchez y Aída Martínez en *Tipos y Costumbres de la Nueva Granada. Colección de pinturas y diario de Joseph Brown*. Bogotá. Fondo Cultural Cafetero. 1989. Página 101.

El metabolismo de las hormonas tiroideas se realiza a través de la función de las selenodeyodinasas. La selenocisteína tiene propiedades que la hacen ideal para catalizar reacciones de oxidorreducción como la deiodinación de yodotironina y la reducción de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> por la glutatión peroxidasa. El déficit nutricional de selenio puede resultar en niveles tóxicos a escala celular de radicales libres de oxígeno que pueden llevar a destrucción tisular. Los efectos de la deficiencia de selenio en las concentraciones de hormona tiroidea no son tan profundos como aquellos de deficiencia de yodo. Sin embargo, existe evidencia que sugiere que en ciertas regiones geográficas la deficiencia de selenio puede ser un factor etiológico en la forma mixedamatososa del cretinismo endémico.

Otro elemento traza que tiene papel importante en la producción de hormonas tiroideas es el zinc. El déficit de este elemento incrementa la actividad de la iodotironina deyodinasas aumentando el catabolismo de T<sub>4</sub>.

El transporte de las hormonas tiroideas es realizado por varias proteínas producidas en el hígado: la globulina transportadora de hormonas tiroideas, la transtiretina (anteriormente denominada prealbúmina) y la albúmina. La tiroxina se encuentra unida en un 99,95% a las proteínas transportadoras y la triyodotironina en un 99,5% (45). La transtiretina está conformada por la prealbúmina y la globulina transportadora de retinol, ambas producidas por el hígado; este complejo es saturado por una molécula de retinol (46). En los estados de malnutrición hay una disminución de la albúmina y de los tres componentes de la transtiretina, reflejando un desbalance progresivo de la nutrición y el daño hepático. Esto se ve reflejado en un descenso de la tiroxina total y libre; de igual forma, hay una disminución de la deiodinación de T<sub>4</sub> a T<sub>3</sub> y un aumento de T<sub>3</sub> reversa. (47)

Dentro de los bociógenos hasta el momento descritos se encuentran principalmente vegetales pertenecientes al género *Brassica*, familia de las crucíferas que contienen tiocianatos e isotiocianatos, al igual que los alimentos que contienen glucósidos cianogénicos. Estos alimentos que son potentes inhibidores de la captación del yodo por el tiroides, también estimulan la liberación de yodo desde el tiroides. Dentro del primer grupo se encuentran: col, rábanos, berros; dentro del segundo: yuca, maíz, batata y frijoles de Lima. (48) El mijo contiene C glicoseoflavonas; los flavonoides inhiben el proceso de organificación del yodo y el acoplamiento de las yodotirosinas.

La pobre calidad del agua también se ha implicado en la etiología del bocio endémico y cretinismo. La presencia en el suelo de carbones, aceites y de materia orgánica

ha sido relacionada con la presencia de bocio; se ha postulado que este tipo de suelos son ricos en resorcinol y otros compuestos relacionados como, los ésteres de talato y disulfuros orgánicos. (49)

Es por todo lo anterior que el análisis de la historia del bocio endémico en Colombia tiene que fijar su atención en varios procesos como los que pudieron alterar las redes de comercio, el acceso a los alimentos, generar malnutrición y la pérdida de los conocimientos ancestrales etnomédicos y sus correspondientes prácticas etnoepidemiológicas.

### Sociedades indígenas prehispánicas

El bocio si bien se presentó en tiempos prehispánicos, no debió ser entre la mayoría de las sociedades indígenas un problema endémico, si aceptamos que el aprovechamiento de las enormes y variadas fuentes nutricionales fue la norma, que el comercio de los nativos fue amplio y buscó, a través del trueque, el aprovechamiento máximo de todos los productos de la tierra y que el consumo de los alimentos siempre estuvo orientado por un sistema científico concreto especialmente práctico (50, 51).

Hoy se sabe que el milenar conocimiento indígena fue el que permitió la domesticación de los únicos animales domesticables de América, el perro, el pavo, los patos criollos, el curí, y los camélidos, alpaca y vicuña; que ese saber fue el que permitió la utilización de los cultivos como el maíz, el tomate, el ají, la papa, la quinua, el frijol, el algodón, el tabaco, el caucho y muchísimos otros; que dirigió la construcción de los grandes canales de riego en el río San Jorge - Jegú o Xegú -, en la región de la ciénaga grande de Lorica, tributaria del río Sinú, y en la zona de Tumaco; que utilizó las plantas para obtener de ellas, medicamentos, venenos y sustancias psicotrópicas y estimulantes; que libró a sus cultivos de multitud de plagas por el sistema de lo que hoy se denomina agricultura integral; que creó suelos, los llamados antrsoles, con el solo propósito de mejorar el rendimiento sin contar para ello con fertilizantes como el de los excrementos de los animales de corral que sí utilizaron los pueblos del Viejo Mundo; que utilizó técnicas para conservar los alimentos como la de almacenaje en lugares de gran altitud sobre el nivel del mar en medio de piedras de río, que se valió de la sal, el ahumado y la envoltura con ciertas plantas para impedir la podredumbre acelerada de las carnes; que en la amazonia colombiana, por ejemplo, la clasificación de las tierras que hacen los Huitotos es muy parecida a la usada hoy internacionalmente (52); que ese conocimiento fue el que permitió usar como alimenticia a una planta venenosa; la yuca brava; que ese tipo de conocimiento concreto, deri-

vado de una gran y paciente capacidad de observación, fue el que permitió la utilización del curare, el pacurú - niara y de la secreción de algunas ranas como potentes venenos; que utilizó el barbasco para capturar pescado asfixiado por falta de oxígeno; que concibió, diseñó y creó ingeniosas técnicas para atraer y capturar a todo tipo de animales; que permitió que ellos se hicieran expertos en técnicas de mimetizaje; que tuvieran prácticas mágico- religiosas que impidieron la contaminación de las tierras próximas a sus viviendas y de sus aguas de consumo con excrementos humanos; que ellos hicieran largas y maravillosas navegaciones costaneras y surcaran todo tipo de corrientes de agua; que tuvieran un conocimiento astronómico, sin contar sino con sus ojos, que les permitió dirigir su agricultura y vida sagrada; y que ellos por su gran capacidad de observación de los animales, las plantas y las personas supieran escoger siempre lo más beneficioso para los humanos entre los vegetales, los animales, las aguas, la tierras, y entre estas sus constituyentes particulares, como las sales y micronutrientes, más adecuados para lograr su apetecido sentido de equilibrio interno y externo, es decir la salud.

El conocimiento indígena estuvo y está basado en la comprensión funcional del todo y no en el análisis de las particularidades de los componentes de la llamada, en la teoría cibernética, caja negra. Su mirada de las diferentes instancias de la realidad fue y es sistémica y comparativa.

El pensamiento científico concreto de los indígenas sin conocer los procesos internos y las particularidades de tales procesos, fue capaz de obtener grandes conquistas del saber.

Al entender los nativos la enfermedad como la expresión de la ruptura de un equilibrio con su entorno, social, familiar y natural -abiótico y biótico-, la sola presentación de un caso de bocio o coto en uno de los miembros de la comunidad con seguridad concitó una gran preocupación de toda la comunidad, en especial de sus chamanes, y la revisión minuciosa de sus prácticas alimentarias, de la fuente de sus alimentos, del tipo de aguas consumidas, y de la presencia o no de otros casos en la región. Su gran capacidad de observación, su paciencia, sus discusiones, sus visiones, fueron los elementos científico - concretos, en los que, en el caso que aquí nos ocupa, el bocio, estructuraron su método epidemiológico y en general diríamos hoy, su etnoepidemiología.

### **La destrucción del mundo indígena y el proceso de mestizaje**

La ruptura de las redes del comercio indígena, la enajenación por parte de los nuevos poderes, del aprovecha-

miento de sus tradicionales fuentes de aguas saladas, el hambre impuesta por las encomiendas, los resguardos y por los decretos republicanos que los declararon ciudadanos para que vendieran sus tierras comunales, la transformación de sus hábitos alimenticios, como por ejemplo dejar de comer pez capitán en la sabana de Bogotá, y la pérdida de sus grandes conocimientos empíricos adquiridos a través de su profundas percepciones e intuiciones, por obra de la persecución sistemática y brutal contra sus chamanes, fueron las causas para que el bocio se convirtiera en una de las principales enfermedades desde mediados del siglo XVIII y a lo largo del siglo XIX en la medida que el proceso de mestizaje racial y cultural se fue dando.

El impacto de todos estos fenómenos sociales y políticos religiosos sobre la incidencia del bocio, fue diferente según las peculiaridades sociales, económicas y naturales de las regiones del país: en Soatá, Girón, Pamplona y muchos pueblos como Mompo, a lo largo del río Magdalena, fue frecuente, mientras no lo fue en Usme, Tunja, Bucaramanga y Piedecuesta. (53)

Las poblaciones mestizas afectadas por el bocio acudieron a diferentes prácticas para su tratamiento, producto de las observaciones meticulosas de algunas personas, como fueron las que escuchó de sus informantes José Celestino Mutis: beber el agua que se encuentra en los "canutos" del arboloco (*Smilax pyramidalis*), o la que había pasado por ciertas zarzas o de ciertas quebradas que pasaba por una mina especial, como el caso de la quebrada de la Villa, en Antioquia, donde no habían cotudos. (54)

Francisco José de Caldas en su discurso "*Del influjo del clima sobre los seres organizados*", publicado en el Semanario de la Nueva Granada en los números 22 a 30, afirmó, en las partes del discurso correspondientes a los números 29 y 30: "*estoy firmemente persuadido que las aguas son la causa de los cotos, que mover de clima para curarlos no es otra cosa que mover las aguas que se beben*". (55)

En esta perspectiva es que toma cuerpo la carta que le envió a Francisco José de Caldas desde Honda el 25 de Mayo de 1809, el señor Nicolás Tanco, en la que le presenta al editor del Semanario de la Nueva Granada la sal de la Vega de Supía como el remedio comprobado en algunos casos del bocio: "*Aquí tiene V., Señor Editor, lo que he visto, y palpado, y deseo que se analise y examine esta preciosa sal de la Vega de Supía. Ya me parece que oyo a los que creen que todo se ha de explicar en griego, en latín, o en un idioma que nadie entiende: empirismo, empirismo; pero empirismo y los que no saben mas lengua*

que la nativa, son los que han enseñado los pocos remedios que tenemos. Un infeliz Indio de Loxa enseñó a los Doctores y a toda la Europa que la corteza de su Quinquina curaba las calenturas intermitentes... *Sírvase V., Sr. Editor, ponérmele a este remedio un poco de frase científica, y preséntela al público con toda la máscara pomposa de términos que no podemos enunciar; pero nó, Sr Editor, no pues mas vale que se curen los desgraciados con este remedio, aunque se le de el epíteto de empírico*" (56)

Esta sal de la Vega de Supía a juzgar por Francisco José de Caldas era la misma que le habían enviado desde Buga el 1º de marzo de 1809, como remedio eficaz para tratar los cotos.

Gracias a la práctica que, Alexander von Humboldt contó años después de su viaje a Colombia, tenían las personas con bocio de consumir sales de regiones distantes de donde vivían, con seguridad producto de las tradiciones indígenas, y que ya habían registrado miembros tan distinguidos de la Real Expedición Botánica, como consta en la correspondencia que mantuvo Fray Diego García con José Celestino Mutis: "*Va también la arroba de sal que en Neiva aplican para los cotos, que he visto algunos quitados sólo con tomarla en la comida por pasto y por la mañana en ayunas.*" (57) fue lo que le permitió, al científico francés Jean Baptiste Boussingault, en su investigación de algunas de estas sales en Colombia encontrar que varias de ellas tenían cantidades apreciables de yodo. Este francés escribió "*Estoy seguro de que el coto desaparecería de la Nueva Granada si las autoridades tomaran medidas para establecer en cada cabecera de cantón donde el coto es endémico depósitos de sales yodóferas en las que los habitantes pudieran surtirse de la sal necesaria a su consumo*" (58). Boussingault durante su visita a la recién constituida Colombia relacionó el bocio con las fuentes de sales naturalmente yodadas. (Ver mapa).

Gracias al conocimiento sobre la relación del yodo con el bocio fue que el doctor Juan Francisco de Córdoba escribiera en 1834 sus importantes observaciones sobre la variación de la distribución, y sus razones, del coto en Colombia, en su memoria "*Sobre la naturaleza, causas, verdadera teoría y mejor método curativo del coto*": "*la razón de esta diferencia no será difícil de encontrarla si se atiende a que tanto en la Provincia de Antioquia, como en la del Valle del Cauca, se consume diariamente cierta dosis de yodo, sustancia que se ha mirado como específica contra esta enfermedad. Los análisis que se han hecho de muchas de las aguas que bañan estos dos provincias, han probado que su composición varía, pero que en todas exis-*

*te siempre una cierta cantidad de yodo... la naturaleza ha colocado el remedio al lado del mal, haciendo salir de las rocas del Valle del Cauca i de Antioquia, innumerables manantiales de agua salada en la cual el yodo se encuentra en cantidad apreciable. Las salinas de Guaca, Matasano, Retiro, Río Grande etc. Cerca de Medellín, las del Peñol, Ciruelo, Mogan, Mapuxa, Muela, Jappa, Galindo, Paila, Murciélago, i sobre todo Asnengua en el Valle del Cauca son otras tantas fuentes del específico contra la tirofraxia. Estas sales son preferibles al medicamento puro, que cuando se aplica por manos poco experimentadas puede ocasionar graves accidentes*". (59)

### La herencia del conocimiento indígena

Con toda seguridad muchos de estos conocimientos populares a los que tuvieron acceso los tempranos investigadores tuvieron su origen en el milenar conocimiento que sobre sus recursos, sus enfermedades y formas de prevención poseían los indígenas. Las comunidades indígenas prehispánicas de las diferentes regiones del país conocieron y aprovecharon sus recursos propios y los de sus congéneres a través de la explotación directa y el trueque.

El cronista Pedro Cieza de León escribió en su "*Crónica del Perú*", a propósito del conocimiento de los recursos de sal en el occidente colombiano, en el capítulo XXXV, titulado, "*De las notables fuentes y ríos que hay en estas provincias y cómo se hace sal muy buena por arteificio muy singular*": "*Y la necesidad, que enseña a los hombres grandes cosas, nos deparó en lo alto de un cerro un lago pequeño que tenía agua de color negra y salobre, y trayendo della, echábamos en las ollas alguna cantidad, que les daba sabor para poder comer. Los naturales de todos aquellos pueblos desta fuente o lago, y de otras lagunas que hay, tomaban la cantidad de agua que querían, y en grandes ollas la cocían, y después de haber el fuego consumido la mayor parte della viene a cuajarse y quedar hecha sal negra y no de buen sabor; pero al fin con ella guisan sus comidas, y viven sin sentir la falta que sintieran si no tuvieran aquellas fuentes... En un pueblo que se llama de Cori, que está en los términos de la villa de Ancerma, está un río que corre con alguna furia; junto al agua deste río están algunos ojos del agua salobre que tengo dicha; y sacan los indios naturales della la cantidad que quieran; y haciendo grandes fuegos, ponen en ellos ollas bien crecidas en que cuecen el agua hasta que mengua tanto que de una arroba no queda medio azumbre; y luego, con la experiencia que tienen, la cuajan, y se convierte en sal purísima y excelente y tan singular como la que sacan de las salinas de*

*España. En todos los términos de la ciudad de Antiocha hay gran cantidad destas fuentes, y hacen tanta sal que la llevan tierra adentro, y por ella traen oro y ropa de algodón para su vestir, y otras cosas de las que ellos traen necesidad en sus pueblos.*

*Pasado el río grande (Cauca), que corre cerca de la ciudad de Cali y junto a la de Popayán, más debajo de la villa de Arma, hacia el norte, descubrimos un pueblo con el capitán Jorge Robledo, que se llama Mungia, desde donde atravesamos la cordillera o montaña de los Andes y descubrimos el valle de Aburra y sus llanos.*

*En este pueblo de Mungia y en otro que ha por nombre Cenufata hallamos otras fuentes que nascían junto a unas sierras cerca de los ríos; y del agua de aquellas fuentes hacían tanta cantidad de sal que vimos las casas casi llenas, hechas muchas formas de sal, ni más ni menos que panes de azúcar. Y esta sal la llevaban por el valle de Aburra a las provincias que están por el oriente, las cuales no han sido vistas ni descubiertas por los españoles hasta agora. Y con esta sal son ricos en extremo estos indios.*

*En la provincia de Caramanta, que no es muy lejos de la villa de Ancerma, hay una fuente que nasce dentro de un río de agua dulce, y echa el agua della un vapor a manera de humo, que debe cierto salir de algún metal que corre por aquella parte, y desta agua hacen los indios sal blanca y buena. Y también dicen que tienen que tienen una laguna que está junto a una peña grande, al pie de la cual hay del agua ya dicha, con que hacen sal para los señores y principales, porque afirman que se hace mejor y más blanca que en parte ninguna.*

*En la provincia de Ancerma, en todos los más pueblos della hay destas fuentes, y con su agua hacen también sal... En la ciudad de Cartago todos los vecinos della tiene sus aparejos para hacer sal, la cual hacen una legua de allí en un pueblo de indios que se nombra de Consota, por donde corre un río no muy grande. Y cerca dél se hace un pequeño cerro, del cual nasce una fuente grande de agua muy denegrida y espesa, y sacando de la de abajo y cociéndola en calderas o pañones, después de haber menguado la mayor parte della, la cuajan, y queda hecha sal de grano blanca y tan perfecta como la de España, y todos los vecinos de aquella ciudad no gastan otra sal más que la que allí se hace.*

*Más adelante está otro pueblo, llamado Coinza; y pasan por él algunos ríos de agua muy singular. Y noté en ellos una cosa que vi (de que no poco me admiré), y fue que dentro de los mismos ríos, y por la madre que hace el agua*

*que por ellos corre, nascían destas fuentes salobres, y los indios, con grande industria, tenían metidos en ellas unos canutos de las cañas gordas que hay en aquellas partes, a manera de bombas de navíos, por donde sacaban la cantidad del agua que querían, sin que se envolvese con la corriente del río, y hacían della su sal. En la ciudad de Cali no hay ningunas fuentes destas, y los indios habían sal por rescate, de una provincia que se llama los Timbas, que está cerca del mar... En la ciudad de Popayán también hay algunas fuentes especialmente en los Coconucos... En la villa de Pasto toda la más de la sal que tienen es de rescate, buena, y más que la de Popayán." (60)*

Las comunidades indígenas además de aprovechar las mejores aguas salinas también aprovecharon al máximo las ricas fuentes alimenticias que les ofreció su entorno natural como se sabe por todas las fuentes etnohistóricas consultadas.

Sobre la abundancia del pez capitán en el río Bogotá Fray Pedro Pablo de Villamor escribió en el año de 1720: "Este caudaloso río provee para el regalo abundantes peces de dos especies: una de pequeños de figura de sardinas llamadas guapuchas y otras mayores de color amarillo, negro y azul, sin escama, llamados capitán, en quien ha hallado la curiosidad misterio, porque divididas las espinas de la cabeza en cada una se representan una imagen de los instrumentos de la pasión de Nuestro Redentor." (61) (fotografía, 11 y 12)

El médico Francisco Bayon en la publicación *La Caridad*, tomo I, de 1864-1865, páginas 72 - 73 a propósito de un caso de un niño que debió estudiar en Bogotá, por presentar deposiciones azuladas tras tomar le leche de la nodriza al día siguiente de que esta comiera el pez capitán por las prescripciones religiosas de ese tiempo, conjeturó que el pez capitán debía ser rico en yodo: "De donde concluí que el pescado de nuestro río contiene una gran cantidad de yodo, cuya sustancia estraída por la dijestión de la nodriza, llevada al torrente circulatorio i contenida después en la leche, icombinada en la dijestión del niño con fécula amilácea, daba la reacción que produce el tinte azulado al almidón... En mi concepto, el no encontrarse coto en la planicie al occidente de Bogotá, como en Fontibón i Funza, en donde el agua de que usan los habitantes es regularmente pantanosa, proviene de que esa agua, como la de los ríos de donde los pantanos toman su orijen, contiene yodo". (62)

Esta observación clínica del doctor Bayon fue estudiada seis años después por el doctor Liborio Zerda como consta en la misma revista en su tomo VI de 1871, páginas 85 y 86 "Por instancias del señor doctor Francisco Bayon



Foto 12. Pez Capitán (*Eremophilus mutisii*) Cortesía del Doctor Santiago Díaz- Piedrahita.

me he ocupado en la investigación del yodo en el pescado del río Funza llamado Capitán (*Eremophilus Mutitii*) que constituye parte principal de nuestra alimentación. La grande difusión del yodo en la naturaleza demostrada por procedimientos analíticos de gran precisión, hace posible la existencia de este cuerpo en una multitud de plantas y de animales que viven en el agua dulce, principalmente en terrenos pantanosos; así es que no es sorprendente el que se encuentre en este pescado... He observado que las reacciones que demuestran la presencia de yodo en el pescado son más notables en los de grande talla tomados en el verano, cuando son muy escasas las aguas del Funza y más abundante el fango. En los animales pequeños que se pescan en las aguas abundantes durante el invierno, no dan reacción alguna que demuestre en ellos la presencia del yodo". (63)

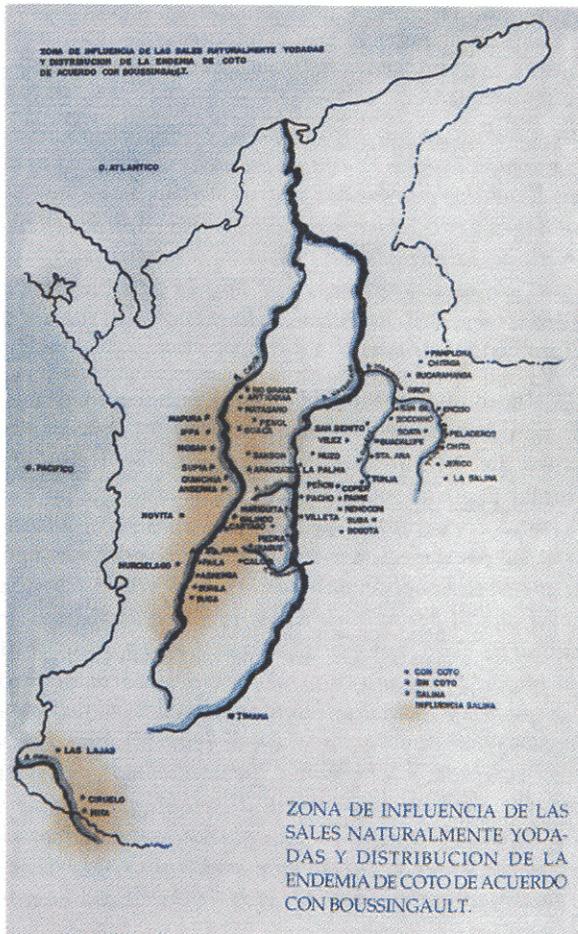


Foto 13. Mapa de la zona de influencia de las sales naturalmente yodadas y distribución de la endemia de coto de acuerdo con Boussingault. Publicada por Antonio Ucrós, Eric Hernández y Agahp Stella Acosta en *Historia de la Endocrinología en Colombia*. Santafé de Bogotá. Pull digital. 2000. Página 24.

Gracias a las observaciones sobre las comunidades indígenas del oriente colombiano -orinoquia y amazonia- mediados del siglo XIX realizadas por la Comisión Corográfica de Agustín Codazzi, se sabe que en estas poblaciones no hubo bocio a pesar del consumo importante entre ellas de la fariña derivada de la yuca brava (rica en glucósidos cianogénicos antes de su extracción con el sebucán). El bocio no existió entre ellos por tener una alimentación rica en pescados, abundantes en yodo, disponer de alimentos de un alto valor nutricional como el seje y en general por disponer de unas muy importantes fuentes energéticas, calóricas y de micronutrientes. La estrecha relación y las juiciosas observaciones sobre las prácticas alimenticias de los animales fueron y son las causas responsables de que los indígenas de la Amazonia hayan utilizado por miles de años los llamados "salados" amazónicos, que son ciertos lugares en donde se encuentran los elementos minerales y orgánicos nutritivos como fósforo, calcio, magnesio y potasio, no poseen los oxisoles amazónicos. (suelos rojizos, en donde predominan los óxidos de hierro y aluminio). (64)

El buen estado nutricional de los indígenas antes de su transformación tras el contacto con las poblaciones de colonos, los misioneros, los caucheros y otros representantes de la "civilización", fue una observación permanente de los primeros cronistas. Entre los indígenas de la amazonia colombiana no existió el beriberi, que tanto afectó a los quineros, caucheros y militares que llegaron a esa región a partir de el último cuarto del siglo XIX, gracias su consumo de una enorme variedad de alimentos frescos. (65)

Esta etnoepidemiología si bien estuvo y está estructurada entre otras por la creencia de que muchas

enfermedades eran y son ocasionadas por la acción de fuerzas de espíritus, de personas difuntas, de chamanes enemigos o de los “dueños” de los animales y las plantas, y por la acción de poderosas emociones activadas en las personas convencidas de ser víctimas de fuerzas externas poderosas, también, y de manera relevante, estuvo y está basada en un estricto método de observación del entorno natural, en el que el sistema de seguir cuidadosamente las relaciones del caso problema o índice, fue y es la clave de muchos de sus éxitos. Si la clave fundamental del método científico es la observación de la realidad, la etnoepidemiología sin lugar a dudas participa de esta característica y el chamán hace, con creces, las veces del epidemiólogo acucioso.

La etnoepidemiología fue y es sin lugar a dudas un tipo de lo que hoy se llama epidemiología sin números o crítica, para señalar con esto que ella sigue los lineamientos de los métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales, aceptando con esto que en general la epidemiología es una disciplina científica orientada a aclarar un fenómeno con un componente tan marcadamente social como es el continuo salud- enfermedad.

En esta perspectiva podemos decir que una verdadera epidemiología científica no puede desechar las observaciones que hacen los chamanes, payés, jaibanás, etcétera, con sus técnicas extraordinarias etnoepidemiológicas; por que esto equivaldría a contraponer el método cuantitativo con el cualitativo, el descriptivo y analítico con el crítico.

A partir de esta base teórica, los autores resolvieron conversar con una persona de ascendencia indígena y criada entre ellos.

Por entrevista con Orlando Gaitán, un hombre con una larga convivencia y aprendizaje con chamanes de diferentes partes del país, se sabe que en algunas regiones, a las personas con bocio les dan del llamado bejuco agraz, (*Coccoloba novogranatensis*, *C. Uvifera*) después de haber salido de él una “espumita”, previamente hervida, con sabor salado y que buscan en los “salados” o lamederos naturales; el bejuco *jabo* del que, después de cortar por las partes sin torceduras, extraen de allí una agua que hervida la ofrecen a las personas afectadas por este tipo de bocio. Con frecuencia en algunas regiones del país recomiendan agregar al tratamiento anterior el consumo de *seje* o *Milpesos*. (*Jessenia polycarpa* o *Oenocarpus bataua*), alimento de gran riqueza en proteínas y grasa. Los chamanes recomiendan no consumir la carne de animales con coto. (66)

De esta conversación se puede sacar en claro que las personas de las zonas donde hay chamanes o curanderos indígenas reconocen que la glándula tiroidea puede crecer anómalamente; que buscan aguas y sabores especiales, para dárselos a beber a las personas afectadas por el bocio; que saben que hay tierras especiales -que por su constitución químico-orgánica, son fuentes especiales de sales y suplementos de micronutrientes;- que evitan el consumo de animales con problemas de salud similares a los que aquejan a los humanos, en un claro mecanismo de pensamiento mágico homeopático, y que en fin, reconocen la necesidad de que las personas afectadas tengan una alimentación rica y abundante. (67)

Aquí es necesario recordar que entre los indígenas la utilización de las plantas como medicamentos depende de cada etnia en su relación con su propio entorno y que las plantas pueden tener diferentes usos según su modo de preparación y “*el uso de estas plantas no se asocia directamente con una dolencia.. (y que) los remedios vegetales están inmersos en una complejidad de relaciones: no hay un recetario o un vademécum.*” (68)

El consumo de tierra entre algunas comunidades indígenas, como lo registraron en el siglo XVIII, el jesuita José Gumilla, y la Comisión Corográfica, en el siglo XIX, en el Territorio de Casanare, con seguridad, además de producir atrición dentaria, pudo haber cubierto las necesidades de yodo en las comunidades orinoqueñas, libres del coto a decir de los observadores. Es probable que la tierra escogida para ser consumida hubiese podido ser elegida entre muchas al igual que los indígenas escogían la tierra para fabricar su alfarería. “*Otomacos. Nación miserable, feroz, sucia y de la más embrutecida, presenta el fenómeno fisiológico de comer todos los días y durante muchos meses cantidad considerable de una greda jabonosa que ellos llaman poya, sin que su salud se altere. En el día, estos y los yaruros escogen una, salitrosa, fina al tacto, en que suelen lamer los ganados y hacen algún uso de ella, como si fuese sal.*” (69)

Hoy existe una amplia evidencia de que la geofagia suple de minerales al animal y a la persona que realiza esa práctica. Se sabe que las arcillas que compran y comen las mujeres ghanesas, en el África, contienen hasta dos tercios de la dosis de hierro y un tercio de la de cobre sugeridas por la Administración de Alimentos y Medicinas de Estados Unidos y que la tierra de los montículos de termitta africana, que concentra minerales hasta cinco veces por encima del nivel de los suelos adyacentes, proporciona la mayor parte, o la totalidad, de la dosis diaria de seis minerales para las mujeres embarazadas y lactantes, que tienen mayor necesidad de minerales. (70)

## Conclusión

Fue el mantenimiento del delicado equilibrio protéico energético y de micronutrientes, el aprovechamiento de las mejores y más adecuadas aguas salinas y la observación detallada de los efectos de las diferentes dietas lo que hizo que el bocio endémico, en muchas regiones de lo que hoy es Colombia, no hubiera sido, con bastante probabilidad en tiempos prehispánicos, el terrible problema de salud pública que si fue a partir de la dominación española en virtud de los procesos de servidumbre, esclavitud y hambre en general, que se instauraron con ella.

## Agradecimientos

Los autores agradecen profundamente al doctor Santiago Díaz-Piedrahita, actual Presidente de la Academia Colombiana de Historia, por sus informes sobre el bocio en la obra pictórica de Juan Francisco Mancera, los trabajos de Francisco Bayón y Liborio Zerda aparecidos en la publicación *La Caridad*, en la segunda mitad del siglo XIX, y por su información sobre el bocio en la correspondencia que mantuvo Fray Diego García con José Celestino Mutis, así como por sus observaciones de orden editorial.

Agradecen también al doctor Antonio Ucrós por haberles autorizado la publicación del mapa.

## Referencias bibliográficas

1. **Lain Entralgo, P.** 1984. *Antropología Médica*. Barcelona. Salvat editores, S.A. 510 p.
2. **Ibíd.**
3. **Sotomayor T. H.** 1995. *Una historia epidemiológica de Colombia. Enfoque epidemiológico de las grandes etapas históricas de Colombia*. TEMAS MÉDICOS. tomo XV, Academia Nacional de Medicina.
4. ————. 1997. *Enfermedades y Geopolítica en Colombia*. MEDICINA. Academia Nacional de Medicina. 68(45): septiembre 21-26.
5. ————. 1998. *Historia geopolítica de las enfermedades en Colombia*. Maguaré #13. (Revista del Departamento de Antropología. Universidad Nacional de Colombia.) p. 73-84
6. ————. 1999. *Arqueomedicina de Colombia Prehispánica*. Universidad Militar Nueva Granada. Santafé de Bogotá. Noviembre 1999. (Segunda edición)
7. ————. 1995. *Una historia epidemiológica de Colombia. Enfoque epidemiológico de las grandes etapas históricas de Colombia*. TEMAS MÉDICOS. tomo XV, Academia Nacional de Medicina.
8. ————. 1997. *Enfermedades y Geopolítica en Colombia*. MEDICINA. Academia Nacional de Medicina. 68(45): septiembre p. 21-26.
9. ————. 1998. *Historia geopolítica de las enfermedades en Colombia*. Maguaré #13. (Revista del Departamento de Antropología. Universidad Nacional de Colombia.)1998 p. 73-84
10. ————. 1999. *Arqueomedicina de Colombia Prehispánica*. Universidad Militar Nueva Granada. Santafé de Bogotá. Noviembre. (Segunda edición)
11. **Anónimo.** *Reflexiones sobre la enfermedad que vulgarmente se llama Coto*. Papel Periódico de Santa Fé de Bogotá (137): 669 - 676, viernes 11 de abril de 1794
12. **Caldas, F. J. de.** 1966. Prefacio del artículo de José Luis Fernández de Madrid. *Memoria sobre la naturaleza, causas y curación del coto*. Cuatro Médicos poetas y escritores. Biblioteca de Cultura Colombiana Schering Corporation U.S.A. Ediciones Sol y Luna. Bogotá p. 97 -98
13. ————. 1808. *Del influjo del clima sobre los seres organizados*. Semanario de la Nueva Granada N° 29 y 30.
14. **Fernández de Madrid, J. L.** 1966. *Memoria sobre la naturaleza, causas y curación del coto*. Cuatro Médicos poetas y escritores. Biblioteca de Cultura Colombiana Schering Corporation U.S.A. Ediciones Sol y Luna. Bogotá p. 97- 111.
15. **Merizalde, J. F.** 1828. *Epítome de los elementos de higiene*. Bogotá. Imprenta de Pedro Cubides. p. 363.
16. **Sotomayor, T. H.** 1997. *Guerra, enfermedades y médicos en Colombia*. Santafé de Bogotá. Escuela de medicina Juan N.Corpas. Orion Editores Ltda. 1997 p. 257.
17. **Aguado, Pedro Fray.** 1956. *Recopilación historial*. Biblioteca de la Presidencia de la República. Bogotá. Imprenta Nacional.
18. Relación de los Indios Muzos y Colimas, ordenada hacer por el gobernador Juan Suárez de Cepeda. Cespedesía. Vol. 4, N° 45-46, Suplemento N° 4 (enero-junio. 1983); p. 58.
19. **López de León, P.** 1685. *Practica y teórica de los apostemas* Calatayud. Christobal Galibez impresor. p. 96 bis.
20. **Robinson, D. J.** 1992. *Mil Leguas por América, de Lima a Caracas 1740 -1741. Diario de don Miguel de Santiesteban*. Santafé de Bogotá. Banco de la República p. 156-157.
21. **Mutis, J. C.** 1958. *Diario de observaciones, 1760-1790*. Transcripción, prólogo y notas de Guillermo Hernández de Alba. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. Editorial Minerva Ltda. Bogotá.
22. **Anónimo.** *Reflexiones sobre la enfermedad que vulgarmente se llama Coto*. Papel Periódico de Santa Fé de Bogotá (137): 669 - 676, viernes 11 de abril de 1794.
23. **Tejada, V. Gil de.** 1955. *Memoria sobre las causas, naturaleza y curación de los Cotos en Santafé*. Revista de la Sociedad colombiana de endocrinología, vol. 1, n° 1, Bogotá, Nov. P. 83-98.
24. **Fernández de Madrid, J. L.** 1966. *Memoria sobre la naturaleza, causas y curación del coto*. Cuatro Médicos poetas y escritores. Biblioteca de Cultura Colombiana Schering Corporation U.S.A. Ediciones Sol y Luna. Bogotá p. 102- 103.

25. **Patiño, J. F.** 1976. *Revisión Histórica sobre el bocio en Suramérica y la Nueva Granada*. En Bocio y cáncer de tiroides. Bogotá. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina y Fondo Educativo Interamericano, S.A. p. 11-39.
26. *Ibíd.*
27. **Alcina Franch, J.** 1982. *Arte y antropología*. Madrid. Alianza Editorial 302 p.
28. *Ibíd.*
29. **Ucrós Cuellar, A.** 1960. *Consideraciones histórico- endémicas del coto en Colombia*. UNIDIA. Revista Médica de la Unidad para Diagnóstico y Tratamiento UNIDIA, suplemento n° 1, 7 (4): 1-62. Bogotá, diciembre.
30. **Gaitán, E.** 1976. *Bocio endémico*. En Bocio y cáncer de tiroides. Bogotá. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina y Fondo Educativo Interamericano, S.A. p. 82 -102.
31. **Sotomayor, H. A.** 1991. *Arte indígena prehispánico colombiano y enfermedades* PEDIATRIA vol. 26 N° 2.
32. ————. 1990. *Enfermedades en el arte prehispánico colombiano* Boletín MUSEO DEL ORO del Banco de la República N° 29.
33. ————. 1994. *Enfermedades en el arte cerámico prehispánico de Colombia y Ecuador. Una colección TRIBUNA MEDICA* 89(6).
34. ————. 1990. *Enfermedades en el arte prehispánico colombiano*. Boletín MUSEO DEL ORO del Banco de la República 1990.
35. ————. 1994. *Enfermedades en el arte cerámico prehispánico de Colombia y Ecuador. Una colección TRIBUNA MEDICA* 89(6).
36. **Díaz Piedrahita, S.** 1998. *Una interesante colección etnográfica*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Vol XXII, N° 82, Santafé de Bogotá, Marzo de 1998. p. 69-99.
37. **Sánchez Cabra, E.** 1987. *Ramón Torres Méndez Pintor de la Nueva Granada 1809 -1885*. Bogotá Fondo Cultural Cafetero p. 156.
38. **Ardila, J., Lleras, C.** 1985. *Batalla contra el olvido Acuarelas colombianas 1850*. Bogotá, OP Gráficas p. 170
39. **Roche, M.** *Elevated thyroidal 131 uptake in the absence of goiter in isolated Venezuelan Indians*. J. Clin. Endo. 19: 1440,1959
40. **Ucrós, A. et al.** 1968. *Falta de correlación entre disponibilidad de yodo y endémicidad bociosa en dos comunidades de Colombia*. Rev. Soc. Colomb. Endocrinol., 5: 89.
41. **Boyages, S. C.** 1993. *Iodine deficiency disorders*. J Clin Endocrinol Metab. 77: (3) 587 -591.
42. **Koutras D. A.** 1986. *Iodine: Distribution, Availability and effects of deficiency on the thyroid*. In: Dunn JT; Prelet EA; Daza CH; Viteri FE, editors. *Towards the eradication of endemic goiter, cretinism and iodine deficiency*. Washington D.C.: PAHO/WHO 1986 Sci Pub N° 502: 15-27.
43. **Zimmermann M, Adou P, Torresani T et al.** *Persistence of goiter despite oral iodine supplementation in goitrous children with iron deficiency anemia in Côte d' Ivoire*. Am. J. Clin. Nutr 2000; 71: 88-93.
44. *Ibíd*
45. **Reed Larsen P., Davies T.F., Hay I. D.** 1998. *The thyroid gland*. In Williams: Textbook of endocrinology. Saunders 389-515.
46. **Ingenbleek Y., De Visscher M.** 1979. *Hormonal and nutritional status: critical conditions for endemic goiter epidemiology?*. Metabolism 28(1) 9-19
47. **Ingenbleek Y., Luypaert B., de Nayer PH.** 1980. *Nutritional status and endemic goitre*. Lancet Feb 23; 1 (8165): 388-391.
48. **Boyages, S. C.** 1993. *Iodine deficiency disorders*. J Clin Endocrinol Metab. 77: (3) 587 -591.
49. **Gaitán, E.** 1983. *Endemic goiters in Western Colombia*. Ecol Dis; 2(4): 295-308.
50. **Sotomayor Tribín, H. A.** 1999. *Arqueomedicina de Colombia Prehispánica*. Universidad Militar Nueva Granada. Santafé de Bogotá, noviembre. (Segunda edición).
51. **Sotomayor, H., Danny M., Carlos F., Gabriel C., María Lucía T.** 1988. *La Nutrición de los Nukak una sociedad amazónica en proceso de contacto*. Maguaré N° 13. (Revista del Departamento de Antropología. Universidad Nacional de Colombia.) p. 117-142.
52. **Mejía Gutiérrez, M.** *La Amazonia colombiana, introducción a su historia natural*. Colombia Amazónica. Bogotá. Universidad Nacional de Colombia, Fondo FEN Colombia. 1987 p. 117- 120.
53. **Camacho, J. J.** *Memoria 2 Sobre las causas y curación de los cotos*. Año de 1810 Continuación del Semanario del Nuevo Reino de Granada.
54. **Patiño, J. F.** 1976. *Revisión Histórica sobre el bocio en Suramérica y la Nueva Granada*. En Bocio y cáncer de tiroides. Bogotá. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina y Fondo Educativo Interamericano, S.A. p. 26.
55. *Ibíd* p. 22.
56. **Caldas, Francisco J. de.** *Semanario de la Nueva Granada 1809 N° 26* p 154.
57. **Mantilla, L. C., Díaz- Piedrahita S.** 1995. *Fray Diego García, su vida y su obra científica en la expedición botánica*. Santafé de Bogotá. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Enrique Pérez Arbeláez. N° 7. Segunda Edición p. 39.
58. **Patiño, J. F.** 1976. *Revisión histórica sobre el bocio en Suramérica y la Nueva Granada*. En Bocio y cáncer de tiroides. Bogotá. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de Medicina y Fondo Educativo Interamericano, S.A. p. 27.
59. *Ibíd* p. 33-34.
60. **Cieza de León, P. de.** 1984. *La Crónica del Perú*. Madrid. Historia 16 p. 171-174.

61. **Hernández de Alba, G.** 1985. *El río Bogotá a través de la historia*. En Río Bogotá. Villegas & Asociados editores. Bogotá p. 55.
62. **Bayón, F.** La Caridad, tomo 1, de 1864-1865, páginas 72 – 73.
63. **Zerda, L.** La Caridad, tomo VI de 1871, páginas 85 y 86.
64. **León Sicard, T.** *El Medio Natural del Putumayo: escenario de la Paz o de la Guerra*. Inédito 2001.
65. **Gómez, A., Sotomayor, H., Lesmes, A. C.** 2000. *Amazonia colombiana: enfermedades y epidemias. Un diagnóstico de bioantropología histórica*. Bogotá. Premios Nacionales de Cultura. Antropología. 616 p.
66. Conversación mantenida con Orlando Gaitán el día 21 de febrero 2001
67. **Sotomayor Tribín, H.** 1999. *Arqueomedicina de Colombia Prehispánica*. Universidad Militar Nueva Granada. Santafé de Bogotá. Noviembre. (Segunda edición).
68. **La Rotta, C.** 2000. *Las plantas medicinales entre los Andoque y Miraña, hoy y ayer en Amazonia colombiana: enfermedades y epidemias. Un diagnóstico de bioantropología histórica*. Augusto Gómez, Hugo Sotomayor, Ana Cristina Lesmes. Bogotá. Premios Nacionales de Cultura. Antropología. p. 207.
69. **Gumilla, J.** 1985. *El Orinoco Ilustrado*. Reproducción facsimilar de la impresión hecha en Barcelona en la imprenta de Carlos Gibert y Tuto en el año de 1791. Santander de Quilichao p. 90.
70. **Diamond, J.** 1998. *Los que muerden el polvo*. Discover en español, marzo p. 57- 61.