

## INFORME PRELIMINAR SOBRE BOCIO ENDEMICO EN GUATEMALA

INSTITUTO DE NUTRICION  
DE CENTRO AMERICA Y  
PANAMA  
GUATEMALA, C. A.

Por el Dr. J. Antonio Muñoz,  
Jefe de Trabajos de Campo del INCAP

El Bocio Endémico es una enfermedad por deficiencia caracterizada en sus formas leves por el crecimiento de la glándula tiroidea y trastornos metabólicos escasos. En su forma severa es causa de mortalidad fetal, idiocia, cretinismo, deformidades congénitas de apariencia desfigurante, y a menudo estragante. Primeramente se encontró con frecuencia en sus formas severas en el Medio Oeste de los U. S. A. y fué inicialmente descrito en la gente de las montañas de Suiza. En 1913, Marine y Kimball, fueron los primeros en demostrar que esta enfermedad puede ser evitada en el género humano por la adición de yodo en la dieta. Kimball gradualmente fue capaz de demostrar la pérdida económica y humana debida al Bocio Endémico en vastas áreas de los Estados Unidos de Norte América y asegurar su abolición por medio de la introducción de sal yodada. De sus estudios y de los de otros investigadores se hizo aparente que el Bocio Endémico es causado solamente por la deficiencia de yodo en el organismo humano y puede siempre prevenirse por la administración de pequeñas cantidades de yodo. En tal sentido este es el problema de Salud Pública más fácil de resolver y el más barato, y sin embargo, como se demostrará dentro de pocos minutos, es una enfermedad prevalente en Guatemala, como amenaza seria de la salud.

En Mayo del presente año el Doctor, E. Kimball, quien es hoy una de las más famosas autoridades mundiales en la materia, vino a Guatemala, bajo los auspicios de la O. M. S. a investigar la importancia del presente problema en Centro América y a iniciar la encuesta sobre Bocio Endémico en Guatemala con la colaboración del INCAP.

Durante los 10 días de su visita a nuestro país, el Doctor Kimball, tuvo como colaboradores a los Doctores Nevin S. Scrimshaw, Roberto Cándara L. y a los médicos in fieri Carlos Pérez y Julio Castillo.

Los estudios se han continuado por los autores, siguiendo la técnica enseñada por Kimball.

Los resultados están sumariados en los cuadros que se ven a continuación.

Clasificación. - Para los fines de este estudio clasificamos como Bocio toda Tiroidea aumentada más de 4 a 5 veces su tamaño normal; sabiendo que cada lóbulo tiene las dimensiones de una haba grande en adultos sanos, (como puede verse somos muy conservadores en esta clasificación). Con este criterio dividimos el Bocio Endémico en: Difuso y Nodular o Adenoma, llamado Difuso al aumento regular y consistente de uno o ambos lóbulos o del istmo de la glándula, y Nodular, al caracterizado por la presencia de uno o más nódulos en su parénquima. Además, se sabe perfectamente que la presencia de Bocio Nodular en una persona es índice invariable que descende de bocioso, lo que epidemiológicamente es de mucho valor.

En cada una de las dos categorías, Difuso y Nodular, hacemos tres grupos: I, II y III.

El Grupo I.- Comprende :

a) Bocio Endémico Difuso I, caracterizado por: Tiroides 5 veces mayor de lo normal, palpable, superficie lisa, consistencia uniforme y no visible.

b) Bocio Endémico I, con uno o más nódulos caracterizado por: Tiroides con nódulos en su parénquima, y aumentada de tamaño, palpable y no visible.

El Grupo II.- Comprende :

a) Bocio Endémico Difuso II, se diferencia del Grupo I, en que es ya visible, es más grande lo mismo que el Nodular II, nódulos y glándula más grande y visibles.

El Grupo III.- Comprende :

Bocios Difusos y Nodulares, francamente visibles a distancia.

Inspección.- Denuncia la presencia de Bocio grado II y más.

Palpación.- Con ambos pulgares se palpa la región, suave y cuidadosamente, debiendo apreciar Tiroides:

1o. Localización (a veces el tiroides está sumergido atrás del esternón o fuera de sitio normal).

2o. Tamaño (lóbulos normales, tamaño de habichuela grande).

3o. Consistencia: suave, dura o irregular con nódulos.

4o. Forma regular, irregular, (sólo un lóbulo, etc.)

5o. Se hace deglutir saliva al paciente para confirmar algunos de los datos anteriores.

6o. Además en casos dudosos se hará la palpación con los dedos índices y medianos de ambas manos, colocándose el Médico de pie y atrás del paciente, cuidando de que éste no contraiga los músculos del cuello, lo que se consigue fácilmente, si los pulgares del Médico mantienen la cabeza del paciente en posición correcta (ni en extensión, ni flexión). Se hace deglutir y se palpan los anillos de la tráquea.

Epidemiología.- Por lo escaso de nuestras observaciones 5,665, no estamos capacitados para trazar el cuadro epidemiológico completo en todo el país, pero sí en condiciones de afirmar que hay diferencias en:

Sexo.- Más frecuente en la mujer adolescente y adulta, que en el hombre.

Edad.- Por debajo de 13 años no hay diferencia; más frecuente en adolescentes a la edad de 15 a 19 años.

Lugar.- Aun no conocemos el problema en toda la república, pero suponemos que es menos frecuente en las costas que en la parte montañosa del país.

Raza.- Parece que no tiene importancia.

Dieta y estado económico.- Son importantísimos, aunque no bien entendidos.

El bocio es más frecuente en los grupos de escasos recursos económicos, con mala alimentación, lo que posiblemente indique que hay alimentos ricos en yodo y no consumidos por la gente pobre, ya que nuestra sal es de uso general y su contenido en yodo es bajísimo.

Las muestras de sal del país, examinadas en nuestros laboratorios, apenas tienen el 0.09 por 10,000 de yodo la más rica y se sabe que debe contener una parte de yodo por 10,000 de cloruro de sodio. Un hecho interesante de observar es que en San Vicente Pacaya hay un 57.34% y en San Francisco Sales, sólo el 0.08% de Bocio, poblaciones que distan pocos kilómetros, posiblemente la diferencia se debe a que consumen agua de distinta fuente.

Réstanos únicamente hacer estudios más amplios en alimentos desde el punto de vista de su contenido en yodo, pruebas de Metabolismo y Mentales extendidas a diferentes zonas de la república, para poder conocer a fondo el problema que de antemano sabemos, es de suma importancia.

Fisiopatología.- No obstante todas las dudas existentes respecto a la carencia de yodo como causa de Bocio Endémico, se puede asegurar rotundamente que Bocio simple y Cretinismo endémico son las manifestaciones clínicas de deficiencia de yodo.

El yodo es esencial para el desarrollo normal, crecimiento y salud; no puede ser sintetizado por el organismo humano, y tiene que ser tomado del ambiente. La falta de yodo impide a la Tiroides formar tiroxina; la glándula se ensancha, y se desarrolla bocio con funciones tiroideas alteradas, cambios estructurales, síntomas y signos físicos.

Dos condiciones patológicas esenciales resultan de la carencia de yodo: a) Bocio y b) Hipofunción de la glándula tiroides; una estructural y la otra funcional. Ambas o una pueden presentarse, pero cuando el hipotiroidismo es debido a falta de yodo, siempre se acompaña de bocio. Estas dos condiciones deben distinguirse claramente, debido a la diferencia en sus efectos. Bocio puede existir sin ninguna interferencia con las funciones orgánicas, en cambio hipotiroidismo afecta muchas funciones, el crecimiento y las actividades de todos los tejidos; en su forma severa produce cretinismo en mayor o menor grado.

Tratamiento.- Como problema de Salud Pública el tratamiento debe ser, el consumo por la población total del país de sal yodada en lugar de la sal corriente de mesa.

Para tratamiento de casos aislados, se puede recomendar una gota de la

solución saturada de yoduro de sodio en un vaso de agua por semana.

Finalmente no me resta sino terminar haciendo las mismas recomendaciones que dictó la Segunda Conferencia sobre el problema de Nutrición en la América Latina, que tuvo lugar en Río de Janeiro en Junio de 1950 que literalmente dice:

"La Conferencia de Montevideo reconoció que el Bocio Endémico es un serio problema de salud en muchos países de las Américas e hizo recomendaciones para su prevención.

Las manifestaciones clínicas del Bocio Endémico son muy bien conocidas, pero se desconoce el hecho de que la administración insuficiente de yodo a las mujeres grávidas puede retardar el desarrollo mental y físico del niño. Investigaciones realizadas en muchos países de la América Latina, señalaron un número apreciable de sordomudos y de niños mentalmente defectuosos, hijos de mujeres afectadas de Bocio Endémico. Esas infelices criaturas constituyen una seria carga económica para el estado.

Si bien puede haber muchos factores que además de la deficiencia en yodo influyan en la etiología del Bocio Endémico, hay observaciones suficientes para demostrar que la administración de dosis fisiológicas de yodo, previenen del desarrollo del Bocio Endémico.

Cuidadosos e intensivos estudios realizados durante los últimos 25 años no han revelado ningún efecto nocivo por la administración de esas pequeñas dosis de yodo necesarias para prevenirlo, la ausencia de nocividad elimina cualquier objeción al uso universal y único de sal yodada en los países de la América Latina, en la prevención del Bocio Endémico.

El método más satisfactorio para distribuir yodo a las poblaciones, consiste en la adición de esta substancia a la sal comestible durante su manufactura. El proceso es relativamente simple cuando la sal es producida y refinada en gran escala e informaciones presentadas en la Conferencia revelaron que en muchos países un alto porcentaje de sal comestible es producida por grandes empresas.

La yodización de la sal cruda comestible presenta algunas dificultades, pero ciertos métodos aceptables se están aplicando ya en algunos países, mientras que en otros se están haciendo ensayos de laboratorio. Estos métodos necesitan ser comprobados y controlados prácticamente en el terreno, para determinar las cantidades apropiadas de yodo que deben utilizarse.

1.- Que los gobiernos de los países en los cuales el Bocio Endémico es un problema de salud "tomen las medidas necesarias para la yodización de toda la sal comestible".

2.- Que la cantidad de yodo sea una parte de esta substancia por 10,000 partes de sal.

3.- Que no se use el término "Sal yodada" porque puede significar la i-

dea de que es una medicina. Si toda la sal para consumo humano en un país se yodiza, no es necesario que se de un nombre especial a esa sal, pero sí, un nombre distinto como el de "sal enriquecida" o "sal standard".

4.- Que la O.M.S. suministre asistencia técnica a los gobiernos para solucionar los problemas relativos a la yodización de la sal cruda.

5.- Que la Dirección apropiada de la FAO ayude a estudiar el problema del Bocio y su prevención en el ganado de los países de la América Latina.

La importancia para Guatemala del presente problema es :

Estamos degenerando.

La mayor parte de las familias están mal nutridas.

El Problema es nacional y urgente de resolver.

Departamentos	Sanos	Enfermos	Total	%
Guatemala, Ciudad	1,069	580	1,649	35.17
Chimaltenango	589	989	1,578	61.6
Sacatepéquez	648	1,168	1,816	64.3
Escuintla	400	221	621	35.5
<b>Total :</b>	<b>2,706</b>	<b>2,958</b>	<b>5,664</b>	
<b>Sacatepéquez :</b>				
Santa María de Jesús	357	762	1,119	68.6
Ciudad Vieja	105	158	263	60.
San Agustín Aguas Calientes	71	80	151	52.89
San Lucas Sacatepéquez	35	38	73	52.
Santiago Sacatepéquez	72	114	186	61.29
<b>Total :</b>	<b>640</b>	<b>1,152</b>	<b>1,792</b>	<b>64.3</b>
<b>Chimaltenango :</b>				
Parramos	103	256	359	71.30
Zaragoza	109	198	307	65.14
Patzicía	136	267	403	64.26
San Andrés Itzapa	241	268	509	52.65
<b>Total :</b>	<b>589</b>	<b>989</b>	<b>1,578</b>	<b>61.6</b>
<b>Guatemala :</b>				
Colegio Infantes	422	57	479	12.2
Belén	236	122	358	33.79
Escuela República Bolivia	170	135	305	44.8
Escuela Politécnica C.	105	68	173	40.
Escuela Politécnica T.	39	37	76	48.7
Escuela Dolores Bedoya	97	161	258	62.4
<b>Total :</b>	<b>1,069</b>	<b>580</b>	<b>1,649</b>	<b>35.17</b>
<b>Escuintla :</b>				
San Vicente Pacaya	60	83	143	57.34
Escuelas	306	135	441	30.61
San Francisco Sales	34	3	37	0.08
<b>Total :</b>	<b>400</b>	<b>221</b>	<b>621</b>	<b>61.6</b>

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Iodin Deficiency and prevalence of simple goiter in Michigan.- By R. M. Olin, M. D., J. A. M. A. Apr. 1924
- 2.- Simple goiter and its prevention.- By David Marine, M. D., J. A. M. A.- Oct. 1926.
- 3.- Prevention of goiter in Michigan and Ohio.- By O. P. Kimball, M. D., J. A. M. A.- March. 1937.
- 4.- The incidence of operations for goiter in southern Michigan-effect of iodized salt after twelve years' general use.- By Roy D. McClure, M. M. D., J. A. M. A.- Sbre. 4 1937.
- 5.- Adequacy of iodized salt for goiter prevention.- By Elmer L. Seeringhaus M. D. and James H. Barbour, B. S.- Oct. 1941.
- 6.- Iodized salt for the prophylaxis of endemic goiter.- By O. P. Kimball, M. D., J. A. M. A.- Jan. 1946.
- 7.- Iodine and table salt.- By Dr. Wilder of Mayo Clinic., J. A. M. A.- Oct. 1947.
- 8.- Iodine in nutrition.- By George M. Curtis M. D. and M. Been Fertman M. D., J. A. M. A.- Jan. 1949.
- 9.- Endemic goiter a food deficiency disease.- By O. P. Kimball M. D., J. A. M. A.- Fbro. 1949.
- 10.- Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación.- Río Janeiro, Junio 1950.
- 11.- World health organization a special study of endemic goiter in Mexico and Latin America.- By O. P. Kimball.- Agost. 1950.
- 12.- Iodine deficiency.- By John B. Yovmans.- Agost. 1950.
- 13.- Notes on endemic goiter.- By O. P. Kimball.- Sbre. 1950.