

## Informe General sobre Bocio Endémico en Honduras y Recomendaciones para su Prevención

### C O N T E N I D O

I. —INTRODUCCIÓN

II. —MATERIAL Y MÉTODOS

III. —RESULTADOS Y DISCUSIÓN

IV. —SUMARIO

V. —CONCLUSIONES

VI. —RECOMENDACIONES

**Por el Dr. ERNESTO A. BORJAS,**

Jefe del Departamento de Nutrición.

Dirección General de Sanidad Pública de Honduras, en cooperación  
con el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá  
(Junio, 1954)

### I. —INTRODUCCIÓN

Durante la «Conferencia de Nutrición» que se llevara a cabo en la ciudad de Tegucigalpa, D. C., República de Honduras, en el mes de diciembre de 1951, fue presentado un estudio preliminar (1) de bocio endémico practicado en 5.474 personas de cinco departamentos de la República, habiéndose encontrado en dicha oportunidad, una incidencia de 36.9%.

En vista de tan alta incidencia, y siendo considerada esta enfermedad como un verdadero problema de salud pública, ya que el porcentaje de tal incidencia pasa el límite del 10%, la mencionada Conferencia recomendó, entre otras cosas, llevar a cabo en toda la República, una encuesta similar con el propósito de formular las recomendaciones pertinentes para su debida resolución.

En tal virtud, se llevó a cabo este estudio, habiéndose examinado 12.644 personas en quince departamentos de la República, de las cuales 2.741 resultaron positivas, es decir, el 21.8% del total examinado.

## II.—MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio realizado se llevó a cabo principalmente en escolares de ambos sexos, pertenecientes a escuelas primarias públicas, privadas o particulares. Según se informara en un estudio practicado en lugares considerados bociógenos, también se examinó a un grupo de adultos, además de niños de edad escolar (2, 3, 4, 5).

Debido a la falta de personal adiestrado y a las dificultades en las vías de comunicación, ya que el país es uno de los más montañosos del área centroamericana, se escogieron únicamente las cabeceras de los 15 departamentos encuestados y las pocas poblaciones rurales a donde se pudo llegar por la vía terrestre.

Se examinó aproximadamente el 1 % de la población escolar, con relación al total de población del país, así como un 6%, más o menos, correspondientes a los examinados en relación al total de habitantes en edad escolar.

El procedimiento empleado para el examen de la tiroides, es el recomendado por el Dr. Kimball, usado por otros investigadores, tanto en los países centro como sudamericanos, consistente en la palpación con ambas manos, del cuello del individuo, estando éste con los músculos relajados o en algunos casos con la cabeza en extensión, es decir, echada hacia atrás. Esta técnica denuncia la presencia de bocio en los grados difuso o nodular, 1, 2, 3, según la clasificación correspondiente. En casos que se creyeron dudosos, se practicó la palpación de la glándula con los dedos índice y mediano de ambas manos, cuidando que el paciente no contrajera los músculos del cuello.

## III.—RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Cuadro I de este informe, están resumidos separadamente, los casos estudiados y los porcentajes de incidencia en las cabeceras departamentales y en ciudades y pueblos fuera de dichas cabeceras.

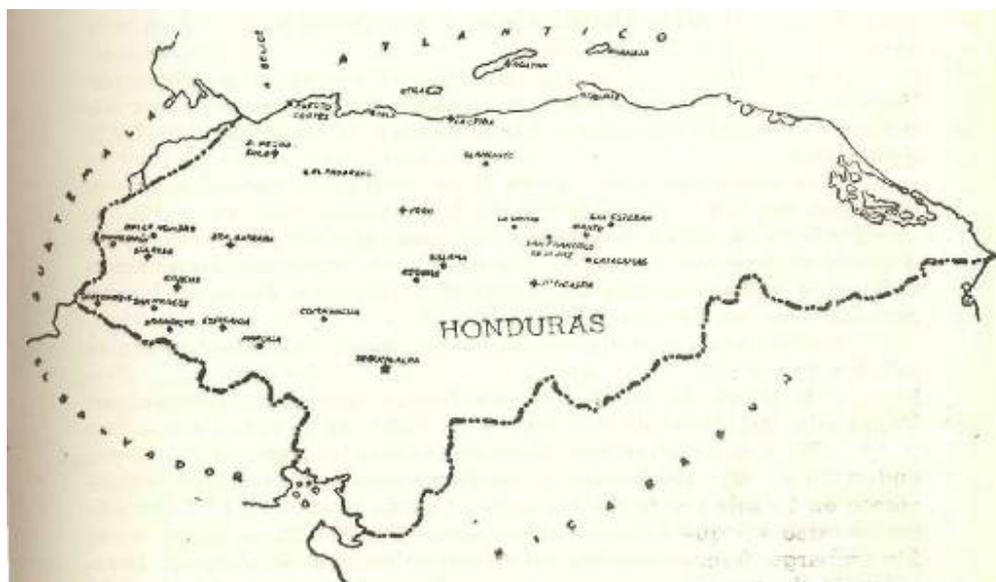
La incidencia más alta de bocio, según puede observarse, se presentó en las aldeas rurales de Comayagua con un 54.3%. La incidencia más baja fue la de la cabecera de Olancho, en donde el porcentaje alcanzó a 0.1%. En general, las cabeceras departamentales mostraron una mayor incidencia de bocio al compararlas con las poblaciones rurales examinadas, ya que el promedio de incidencia para las cabeceras fue de 24.8 contra 15.3% encontrado en las aldeas rurales.

Continuando con el análisis del Cuadro I, encontramos una incidencia bastante anormal en las ciudades de Puerto Cortés, Tela y La Ceiba, lo cual teóricamente no debería ser así, ya que éstas son puertos costeros, lo que implica que sus habitantes consuman cantidades apreciables de mariscos, fuentes ricas en yodo. Sin embargo, esta anomalía se debía a que la mayor parte de las personas examinadas en estas zonas, procedían de lugares del interior de la República.

**CUADRO I**  
**BOCIO ENDEMICO EN HONDURAS, C. A.**

DEPARTAMENTOS	En la Cabecera		Fuera de la Cabecera	
	Nº examen	% Positivos	Nº examen	% Positivos
Gracias .....	234	45.7	—	—
Santa Bárbara .....	232	42.6	—	—
Francisco Morazán .....	2.872	40.7	464	43.6
Valle .....	305	36.3	—	—
Choluteca .....	597	32.6	365	7.1
Cortés .....	503	22.0	713	6.8
El Paraíso .....	154	20.7	630	11.4
La Paz .....	382	17.5	—	—
Ocotepeque .....	338	17.4	—	—
Copán .....	440	15.0	—	—
Comayagua .....	449	13.1	405	54.3
Intibucá .....	257	2.3	—	—
Atlántida .....	1.181	1.8	760	3.2
Olancho .....	593	0.1	242	4.5
Yoro .....	—	—	528	3.7
<b>T O T A L E S</b> .....	<b>8.537</b>	<b>24.8</b>	<b>4.107</b>	<b>15.3</b>

Los grupos etarios que resultaron más afectados de bocio endémico en toda la República, según el cuadro, fueron aquellos de 19



años a más edad, con una incidencia de 52.4% para varones y 41.3 % para mujeres, lo cual es razonable considerar sin ningún valor desde el punto de vista estadístico para la República en general, ya que nivel tan elevado se debe a que, como dijéramos anteriormente, la mayor parte de adultos y ancianos observados, habitan en zonas bociógenas por excelencia. Siguen en frecuencia de positividad, según el mismo cuadro, los grupos de 13 a 18 años y 6 a 12 años, cuyos porcentajes coinciden relativamente, tanto en lo que a edad como a sexo se refiere, con lo observado en otros países por diferentes investigadores, inclusive por el suscrito en su primera encuesta preliminar de 1951 (1, 2, 3, 4, 5).

## CUADRO II

### BOCIO ENDÉMICO EN HONDURAS, C.A

E D A D (años)	CLASIFICACION POR EDAD Y SEXO			
	V A R O N E S		M U J E R E S	
	Nº examen	% Positivos	Nº examen	% Positivos
6 a 12	4.092	15.5	5.418	23.2
13 „ 18	1.192	18.5	1.590	29.6
19 „ —	122	52.4	230	41.3

En el Cuadro III puede observarse que en lo que a intensidad, tamaño o forma clínica se refiere, los de la clasificación DI (Difuso I) fueron los encontrados en cantidad significativamente mayor, siguiendo en frecuencia los clasificados como D2 (Difuso 2), y en muy raros casos las formas D3 (Difuso 3), siendo así que, el índice de positividad más apreciable en este estudio, está representado por aquellos que ofrecen mayores facilidades de curación o control con cualquiera de las medidas comúnmente usadas. El porcentaje de 0.2% que corresponde a nodulares varios, aparentemente no significativo estadísticamente, tiene las mismas explicaciones anotadas en las consideraciones hechas al discutir la incidencia de bocio por edades, en un párrafo anterior de este informe, pues al efectuar una encuesta o investigación general en grupos de adultos y ancianos exclusivamente, es seguro encontrar porcentajes elevados de estas formas nodulares en sus distintas clasificaciones.

La importancia del bocio endémico, desde el punto de vista de salud pública, fue caracterizada por la III Conferencia sobre Problemas de Nutrición en la América Latina, verificada en Caracas, Venezuela, del 19 al 28 de octubre de 1953, en la forma siguiente:

«Ha sido ampliamente demostrado que la existencia de bocio endémico en una población es un factor que influye desfavorablemente en la salud y bienestar general de la misma. El bocio puede presentarse sin que se encuentren cambios metabólicos apreciables. Sin embargo, frecuentemente existe una relación definida entre la incidencia de complicaciones, severas y la de la endemia bociosa. La

más grave de éstas es el cretinismo, que se caracteriza por retardo del desarrollo físico y mental, con síntomas de mixedema. La sordomudez y la debilidad mental, independientes de las del cretinismo, son más frecuentes en las zonas en donde existe el bocio endémico.

«Existen informes que indican que la morbilidad y mortalidad por hipertiroidismo son más altas en zonas en donde el bocio es endémico, y algunos autores han insistido también en que la incidencia de carcinoma del tiroides es mayor en tales áreas. Por otro lado, la presencia del bocio endémico se encuentra frecuentemente asociado con la necesidad de efectuar mayor número de operaciones de las tiroides, lo que representa aparte del riesgo en sí, una carga económica adicional».

### CUADRO I I I

#### BOCIO ENDÉMICO EN HONDURAS, C. A.

Clasificación por intensidad y formas clínicas

Positivos 1D	%	Positivos 2D	%	Positivos 3D	%	Positivos nodu- lares varios	%
2.402	18.0	292	2.3	18	0.1	29	0.2

Es conveniente hacer notar, en la discusión de este trabajo, la discrepancia existente entre la mayor intensidad del bocio endémico encontrado en los valles y partes más bajas de Honduras, con la relativa menor intensidad del mismo en las zonas más altas o montañosas del país. Estos hallazgos están en contradicción a las teorías sobre la frecuencia de esta enfermedad carencial, y los reportes de algunos investigadores en otros países.

La «sal común» o «sal de cocina» usada en Honduras no ha sido analizada, por lo que no se sabe con exactitud su contenido en yodo. No obstante ser extraída del Océano Pacífico en su totalidad, debido al manipuleo, técnica usada en su elaboración y almacenamiento, podríamos asegurar que la «sal de cocina» consumida en Honduras, así como en otros países del área centroamericana, es muy escasa en su contenido de yodo. De esta manera, es muy explicable la elevada incidencia del bocio endémico en todas sus formas y grados, en zonas bociógenas, tales como: La Venta, Lejamaní, Ajuterique, El Rosario, Santa Cruz, etc.

En cuanto a la relación de causa a efecto que existe entre la producción de bocio por ciertos alimentos llamados bociógenos, por el hecho que interfieren en la utilización y metabolismo correcto del yodo por la glándula tiroides, actualmente no se poseen grandes conocimientos al respecto, encontrándose a través de encuestas nutricionales llevadas a cabo hasta la fecha en el país, que por lo general, las verduras u hortalizas son usadas muy raras veces por nuestros habitantes, debido principalmente a la falta de buenos hábitos alimentarios así como a. la poca educación nutricional que

actualmente impera en casi la totalidad de los hondureños. La verdura de mayor consumo es el repollo. Sin embargo, ésta no es ingerida en cantidades tales como para que pueda aumentar una deficiencia tiroidea.

De acuerdo con los datos obtenidos en encuestas nutricionales efectuadas con anterioridad, se ha encontrado que en Honduras existe la relación entre la presencia del bocio endémico y la avitaminosis A, ya que la dieta del pueblo hondureño, carece en una forma marcada, de esta vitamina. No sucede así en cuanto a la ingesta de calcio en la dieta, la cual es más bien baja en este mineral. Considerándose que por exceso de calcio en la alimentación, puede aparecer el bocio, debido a que éste aumenta los requerimientos de yodo en nuestro medio, tal posibilidad queda descartada.

## IMPORTANCIA DEL BOCIO ENDÉMICO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SALUD PÚBLICA

### IV.—SUMARIO

Se llevó a feliz término un estudio sobre bocio endémico, el cual abarca 15 departamentos de la República de Honduras, habiéndose examinado un total de 12.644 personas, de las cuales resultaron positivos 2.741, dando así una incidencia total de 21.8 %.

La mayor parte de individuos examinados en esta encuesta corresponde a niños de ambos sexos de escuelas públicas y privadas del país, habiéndose escogido para tal efecto, las cabeceras departamentales así como algunos pueblos a donde fue posible llegar, dada la mala condición de las vías de comunicación.

Entre los grupos más afectados están los de 19 años y más. Sin embargo, esto se debe a que los individuos de esa edad examinados pertenecen a zonas bociógenas. Siguen en frecuencia los de 13 a 18 años, con una incidencia de 18.5% para varones y 29.6% para mujeres, y por último los de 6 a 12 años con 15.5% para varones y 23.2% para mujeres. Se encontró más generalizada esta incidencia en el sexo femenino. En la costa norte del país se encontró una incidencia de 3.2% a 6.8%.

La mayor parte de los casos positivos encontrados corresponde a las formas clínicas DI (Difuso 1) con 18.9%, habiéndose hallado raramente las formas D2 y D3 con un 2.3% y 0.1%, respectivamente. Asimismo, se encontró escasez de formas nodulares varias, con un 0.2%, lo que probablemente se debe a cantidad mínima de adultos y ancianos incluidos en el presente estudio.

La «sal de cocina» o «sal común» usada en Honduras no ha sido analizada, pero si viene del mar, por proceso de evaporación, se puede asegurar de antemano que su contenido en yodo es muy bajo de lo considerado como normal para dicho mineral, a lo cual se agrega la deficiencia en vitamina A en las dietas del hondureño en general, causas éstas que coadyuvan a la producción del bocio endémico.

En Honduras, fuera de lo usual, parece más frecuente el bocio endémico en los valles y partes bajas que en las altas y montañas.

#### V.—COCLUSIONES

1. El bocio endémico en Honduras es considerado como un serio problema de salud pública, ya que su incidencia alcanza un total de 21.8%.

2. De este porcentaje, la mayor parte corresponde a la denominación tamaño D1 (Difuso 1), siguiéndole en frecuencia el tamaño D2 (Difuso 2) y tamaño D3 (Difuso 3), respectivamente, siendo estas formas difusas las que mejor responden al tratamiento médico.

3. Las formas nodulares resultaron ser escasas en el presente estudio, debido probablemente, en parte, a que la población encuestada fue casi en su totalidad, de edades escolar y adolescente, habiéndose observado una mayor incidencia en el sexo femenino que en el masculino.

4. Para conocer el índice de las secuelas o trastornos cuyo fondo o causa principal se atribuye a esta enfermedad carencial, tales como el Cretinismo Infantil, la Enfermedad de Gull o posible mente relacionadas con la Idiotez, Sordomudez, Malformaciones Congénitas, Prematuridad, etc., deben practicarse encuestas específicas sobre dichas complicaciones.

#### VI.—RECOMENDACIONES

1. Siendo el bocio endémico una enfermedad carencial por deficiencia de yodo en la dieta del individuo, afortunadamente éste es uno de los problemas de salud pública de más fácil resolución. Con tal finalidad se hace necesario que el Gobierno de la República dicte Leyes y Reglamentos que establezcan y normalicen la práctica de esta medida de salubridad general, con el propósito de controlar y hacer desaparecer esta enfermedad en Honduras.

2. Con tal objeto, y siguiendo normas ya establecidas en otros países que confrontan el mismo problema, sin demora alguna debe ponerse en práctica el uso general de la «sal de cocina» o «sal común», debidamente yodada por medio de procedimientos técnicos que por su sencillez, son de fácil implantación en nuestro país.

3. La proporción para la yodación de sal debe ser entre una parte de yodo en 15.000 y una parte en 10.000 de sal.

4. En vista de que no es posible expender a un precio económico una sal seca con estabilizadores adecuados para el yoduro de potasio y protegida de la humedad, se debe usar yodato de potasio para la yodación. (Para los países miembros del INCAP, el uso del yodato de potasio constituye una recomendación específica) acerca de la incidencia de cretinismo, debilidad mental, sordomudez,

5. Deben obtenerse datos suplementarios en zonas apropiadas

hipertiroidismo, mortalidad fetal, rata de natalidad, crecimiento y maduración de los niños, consumo de sal, hábitos dietéticos y deficiencias nutricionales. Estos datos deberán suministrar información acerca de los posibles factores bociógenos.

### REFERENCIAS

1. **Borjas, E. A.**  
Reporte Preliminar sobre Bocio Endémico en Honduras  
Diciembre 1951. (Datos no publicados).
2. **Cabezas, A., Pineda, T., and Scrishaw, N. S.**  
Endemic Goiter in El Salvador School Children. Am. J. Pub. Health,  
43:265, 1953.
3. **Ribeiro Dos Santos, A.**  
Aspectos do Bocio Endémico em Minas Gerais.  
Secretaria de Saúde E Assistência de Minas Gerais, Serie Técnica N°  
2, 1952.
4. **Muñoz, A.**  
Reporte Preliminar sobre Bocio Endémico en Guatemala.  
Revista del Colegio Médico de Guatemala 11:23, 1951
5. **Pérez Avendaño, C.**  
Reporte Parcial del Bocio Endémico en Guatemala. Trabajo de Tesis.  
Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1951.