

REVISTA MEDICA DE COSTA RICA

Año XXXIV

ABRIL DE 1967
Número 395
SAN JOSE, COSTA RICA

Tomo XXIV

El Bocio Endémico y su Prevención en Costa Rica

Por

Dr. Carlos Díaz Amador *

DEFINICION:

El bocio endémico o bocio simple es la hipertrofia o aumento en el tamaño de la glándula tiroides como consecuencia de la deficiencia de yodo en el organismo. Cuando los alimentos, el agua y la sal de cocina que ingiere el individuo, contienen menos cantidad de yodo de la requerida para la elaboración de la tiroxina, la glándula tiroides se ve obligada a trabajar a un ritmo mayor de lo normal lo que ocasiona su aumento de tamaño o sea el bocio. (1)

DISTRIBUCION MUNDIAL:

El bocio endémico, un anacronismo sanitario en el siglo veinte, afecta aproximadamente a 200 millones de habitantes. Con intensidad variable, el bocio se presenta en casi todos los países. Las condiciones climáticas o la época del año no influyen en la incidencia del bocio, como tampoco lo hacen, la raza, la nacionalidad, el color, las creencias o las clases sociales. El único factor decisivo lo constituye el contenido de yodo en la alimentación.

DISTRIBUCION EN EL PAIS:

Con la colaboración del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) el Ministerio de Salubridad examinó el tamaño de la glándula tiroides de 27.768 niños escolares en la década de 1951-1961, con el hallazgo de 16.5% con bocio

* Director Departamento de Nutrición, Ministerio Salubridad Pública — Profesor Adjunto Cátedra Medicina Preventiva, Universidad de Costa Rica.

(2) De las 58 localidades encuestadas en todo el país las que mostraron una mayor incidencia de bocio (20% o más) se muestran en el Cuadro N° 1. En un estudio realizado en las Consultas Prenatales del Área Metropolitana de San José el Departamento de Nutrición encontró bocio en el 42% de 496 mujeres embarazadas.

Finalmente en la Encuesta Nutricional que bajo los auspicios del Ministerio de Salud Pública, la Oficina de Investigaciones Internacionales de los Estados Unidos de América (OIR) y el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) se llevó a cabo en el país durante los meses de mayo y junio de 1966 y en la cual se examinaron 3.800 personas, el bocio endémico fue encontrado en el 20% de ellas (3).

PROBLEMA DE SALUD PUBLICA:

El bocio endémico constituye un problema sanitario evidente en los lugares donde la endemividad es elevada, ya que aparte de la deformidad que presentan las personas y los trastornos estéticos y mecánicos consecuentes, que obligan o imponen la extirpación quirúrgica, los pacientes gozan por lo general de mal estado de salud, manifestado por una disminución de la actividad física y mental con la pérdida consiguiente de la capacidad de trabajo.

Por otra parte, parece ser que el bocio endémico predispone a la tirototoxicosis y al cáncer de tiroides, aunque tal relación es motivo de controversia.

Desde el Siglo XVIII a la fecha muchos autores han señalado la concurrencia del bocio y del cretinismo endémico en las mismas localidades, lo que se ha interpretado como que la primera afección predispone a la segunda.

Aún cuando algunos médicos no comparten esta hipótesis, la explicación más ampliamente sostenida es de que la degeneración progresiva de la glándula tiroides en generaciones sucesivas, conduce finalmente al nacimiento de un niño cretino, semicretino o cretinoides. En el primer caso el individuo estará desprovisto de su capacidad reproductora y de sus facultades mentales e incapaz de emitir sonidos articulados. En el último caso, la persona tiene retraso mental, conserva su capacidad reproductiva, el lenguaje es imperfecto y puede llevar a cabo algún trabajo manual.

Cuando la endemividad es baja es difícil evaluar y precisar la significación sanitaria del bocio endémico.

Investigadores del problema opinan que "cualquier engrosamiento clínicamente manifestado del tiroides, por ligero y lar-

LOCALIDADES CON MAS DE 20% DE BOCIO EN ESCOLARES
COSTA RICA 1951 - 1961

Fecha Encuesta	Localidad	Provincia	N° Examinados Positivos		% con bocio
1951	Naranjo	Alajuela	381	91	23.89
1951	Poás	Alajuela	88	30	34.09
1951	Tacares	Alajuela	138	47	34.06
1951	San Joaquín de Flores	Heredia	355	77	21.69
1951	Barba	Heredia	338	69	20.41
1955	Las Juntas	Guanacaste	112	31	26.67
1955	Nicoya	Guanacaste	130	37	28.46
1955	Cañas	Guanacaste	62	20	32.25
1955	Carrillo	Guanacaste	151	40	26.49
1955	Liberia	Guanacaste	292	83	28.42
1955	Santa Cruz	Guanacaste	123	29	23.57
1955	Piedras Blancas	Puntarenas	158	53	33.54
1955	Puntarenas	Puntarenas	89	18	20.22
1955	Siquirres	Limón	125	32	25.60
1961	S. I. Acosta	San José	424	121	28.53
1961	Sevilla, Acosta	San José	66	29	43.93
1961	Palmichal, Acosta	San José	198	41	20.70

vado que sea e incluso si solo se presenta en las muchachas adolescentes es un signo de anormalidad, y que los niños bociosos tienden a presentar un retraso intelectual en relación con los otros niños y necesitan un tratamiento profiláctico". (4)

Los mismos autores recomiendan la profilaxis general si el 10% o más de los niños de 7 a 15 años de edad presentan bocio. En Costa Rica la encuesta en escolares demostró un 16.5% de bocio.

PREVENCIÓN:

Si el bocio endémico es ocasionado por una deficiencia de yodo, lógico es que el aumento en el consumo de yodo tenga un indiscutible efecto preventivo.

De todas las medidas que se han recomendado para el suministro de yodo en la prevención del bocio, el método más práctico, económico y eficaz para que todos los habitantes de una región con bocio reciban el suplemento de yodo, es la yodización de la sal común. Se considera que para que la medida sea realmente eficaz, en países con una alta prevalencia de bocio, como es el caso de Costa Rica, la sal debe contener yodo en la proporción de 1:10.000 a 1:20.000 (una parte de yodo por 10.000 a 20.000 partes de sal). Las muestras de sal enviadas por cuatro productos nacionales al ser analizadas en el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, dieron los siguientes resultados:

Muestra	Mg. Yodo/10 g. Sal
T. Sequeira	0.041
G. Izabá M.	0.021
J. J. Chaves	0.024
El Encanto	0.073

Ninguna de las muestras tuvo siquiera una concentración de una parte de yodo por 100.000 de sal (1:100.000).

La eficacia de la sal yodada en la profilaxis del bocio ha sido probada en diversos países. En Suiza, por ejemplo, se introdujo por primera vez la sal yodada en 1923 y desde 1930, en Lausana, ningún niño ha presentado bocio visible.

En el Estado de Michigan (Estados Unidos de América) se introdujo la sal yodada en 1924 y la tasa de bocio bajó de 38.6% a 1.4% en 1951.

En la hermana República de Guatemala el bocio endémico alcanzaba en 1955 un incidencia del 38.5% (5) en la actualidad

gracias al consumo de sal yodada el bocio endémico ha dejado de ser problema de salud pública.

SAL YODADA:

Para incorporar el yodo a la sal obtenida mediante el proceso de depósitos abiertos, el Chilean Iodine Education Bureau de Londres, ideó el siguiente proceso: la sal pasa de un alimentador a granel a un transportador cerrado provisto de un tornillo sin fin destinado a realizar la mezcla, en el que se introduce también una mezcla de una parte de yodato de potasio y 10 partes de carbonato cálcico.

Esta mezcla yodada sale de un alimentador de precisión a la velocidad necesaria para obtener un producto final que contenga la proporción de yodo deseada.

PLAN DE YODACION DE LA SAL:

- 1º. Iniciar la yodación de la sal que compra el Consejo Nacional de Producción (20% aproximadamente del consumo humano total).
- 2º. Realizar amplia campaña de divulgación de los beneficios que en materia de prevención del bocio tiene la sal yodada.
- 3º. Lograr que el 50% de la sal consumida en el país sea yodada por el Consejo Nacional de Producción.
- 4º. Estimular la instalación de plantas para la yodación de la sal por parte de una cooperativa de salineros o por particulares a fin de alcanzar el nivel recomendado para erradicar el bocio, yodación del 80% del consumo total de sal en el país.

BIBLIOGRAFIA

- 1—MEANS, J. H.: *The Thyroid and its Diseases*, ed. 2, Philadelphia.
- 2—PEREZ, C., SALAZAR BALDIOCEDA, A., TANDON, O. B. y SCRIMSHAW, N. S.: Endemic Goiter in Costa Rica School Children. *American Journal of Public Health* Vol. 46, N° 10, October 1956.
- 3—INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTRO AMERICA Y PANAMA. Informe Preliminar sobre la Encuesta Nutricional de Costa Rica, 1956.
- 4—CRONICA DE LA OMS. Vol. 14, N° 9. Septiembre de 1960.
- 5—MUÑOZ, J. A.: PEREZ, C. y SCRIMSHAW, N. S. Endemic Goiter in Guatemala. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. Vol. 4, N° 6, Noviembre, 1955.