

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO BÓCIO ENDÊMICO NO ESTADO DE GOIÁS. ANÁLISES DE IODATO DE POTÁSSIO EM AMOSTRAS DE SAL DE COZINHA.

SYDNEY SCHMIDT * ALBERTO JOSÉ CENTENO **
RANULFO REINALDO DE LIMA ***

RESUMO

O Bócio Endêmico no Estado de Goiás ocorre em alta prevalência e grande é o número de formas cretínicas, casos de deficit físico-mental, imbecilidade e surdo-mudez.

Desde 1953 existe no Brasil lei que obriga a iodatação do sal de cozinha para uso alimentar nas regiões onde a prevalência seja superior a 15%. No Estado de Goiás em 1956 a prevalência era da ordem de 34%.

Análises do teor de iodato de potássio em amostras de sal de cozinha realizadas pelo DNERu nos anos de 1963, 1964 e 1967 mostraram que apenas 13,51% se encontravam dentro dos limites da normalidade.

Em 1968 inquérito realizado apenas na cidade de Goiânia, constatou prevalência de 33,85% entre 1.046 escolares examinados.

Neste trabalho, os autores realizaram análises de 150 amostras de 25 marcas comerciais diferentes verificando que 13 marcas apresentaram valores 0 (zero) em pelo menos uma amostra além do que nenhuma delas se manteve dentro dos limites estabelecidos por lei, (17,8 e 28,5 mg/kg). Verificaram ainda que exceto 4 marcas, todas atingiram o valor 0 (zero) no limite inferior ou valores excessivamente altos no limite superior, de-

monstrando que além de não cumprimento da iodatação as indústrias não possuem controle de qualidade do produto pôsto à venda.

Admitindo a eficiência do método profilático, os autores concluem que o Bócio Endêmico continuará grassando com alta prevalência no Estado de Goiás se não forem tomadas outras medidas na prevenção dessa endemia.

INTRODUÇÃO

Entre as doenças endêmicas de alta prevalência no Estado de Goiás, é o Bócio Endêmico tão importante quanto a doença de Chagas, a malária, as enteroparasitoses, a leishmaniose e a cárcena alimentar crônica.

Talvez mesmo seja, o Bócio Endêmico, a mais importante, tendo em vista não só a sua extensão mas também pela abundância de formas cretínicas, frequentes casos de deficit físico-mental com imbecilidade e surdo-mudez encontrados em nosso meio rural.

Implicações com fatores pre-disponentes ao aparecimento de

Trabalho do Instituto de Patologia da Universidade Federal de Goiás. (I.P.T. UFGO.)

* Professor contratado do Departamento de Medicina Preventiva.

** Professor do Departamento de Biologia Geral do Instituto de Ciências Biológicas da U.F.Go.

*** Técnico do Laboratório do Departamento Nacional de Endemias Rurais à disposição do I.P.T.

anomalias congênitas irrecuperáveis, a probreza das populações submetidas à fome crônica, a conformidade com a doença, que nem sempre como tal é considerada, a cultura, a formação geológica da região, e a ausência de eficazes medidas profiláticas são, evidentemente, as causas de triste quadro que nos oferece a alta prevalência do Bócio Endêmico de Goiás.

Pela estreita relação que apresenta com o Desenvolvimento Econômico Brasileiro, este tema foi incluído no curso de Higiene e Saúde Pública pelo Departamento de Medicina Preventiva para os alunos da Faculdade de Farmácia e Bioquímica e, neste trabalho, foram incluídos os resultados de análises feitas por cursantes da disciplina, orientados por nós.

MATERIAL E MÉTODOS

Em vidros com capacidade para 100 gramas, foram recolhidas, em diferentes locais e de estabelecimentos comerciais da cidade de Goiânia, 150 amostras de sal de cozinha, de 25 marcas comerciais e procedências distintas.

O método de análise do teor de iodato de potássio empregado foi o que recomenda o Ministério da Saúde (2); de cada marca analisou-se 6 amostras de diferentes partidas.

RESULTADOS

A partir das 6 amostras de cada marca, calculou-se a média (\bar{x}) e o desvio padrão (s) que se acham representados na Tabela I.

A observação direta dos valo-

res de cada amostra permitiu a verificação que 13 marcas (52% das pesquisas) apresentaram valores 0 (zero) em pelo menos uma amostra, além do que, nenhuma delas se manteve dentro dos limites estabelecidos (17,8 e 28,5 mg/kg com teores mínimo e máximo aceitáveis. (2)

COMENTÁRIOS

A etiologia do Bócio Endêmico não está perfeitamente definido. Contudo, os êxitos obtidos com o emprêgo do iôdo na sua profilaxia, levou a maioria dos pesquisadores a aceitar a carência deste halogênio como causa principal.

Desde que na Europa se conseguiu comprovar que o iôdo em doses mínimas exercia influência sobre a biologia dos seres vivos, diferentes modos do seu emprêgo foram utilizados na profilaxia do Bócio Endêmico, porém, o da iodatação do sal de cozinha mostrou melhor rendimento e passou a ser o método profilático preferido para uso em larga escala. Calculadas as necessidades diárias do homem (100 milésimos de mg), as quantidades de iodato a serem acrescidas ao cloreto de sódio são de 200 mg/kg, levando em conta que o consumo diário de sal de cozinha, per capita é de 10 grs. (2).

Considerando o sério problema que essa endemia causa ao Brasil, foi criada a lei de nº 1.944 de 14/8/1953 que tornava obrigatória a iodatação do sal de cozinha destinado a uso alimentar e, em 1956, também por força do Decreto-lei nº 39.814 de 17/8, de-

TABELA I

Dosagem de teor de iodato de potássio em mg/kg em amostras de sal de cozinha segundo a marca e a procedência. Goiânia, 1970.

Procedência	Nº. de refer. da marca	\bar{x} (média)	s (desvio padrão)
São Paulo	1	38,52	6,3
São Paulo	12	11,63	11,1
So Paulo	14	8,03	12,5
So Paulo	24	10,07	4,5
Guanabara	7	20,10	14,4
Guanabara	17	6,97	3,0
Guanabara	19	11,65	2,6
Guanabara	20	13,48	6,3
Minas Gerais	25	5,22	8,6
Rio de Janeiro	9	16,55	1,3
Rio de Janeiro	23	16,15	20,5
Goiás	2	16,60	5,1
Goiás	3	14,15	5,1
Goiás	4	0,00	0,0
Goiás	5	0,00	0,0
Goiás	6	13,35	26,5
Goiás	13	0,00	0,0
Rio Grande do Norte	8	18,02	14,7
Rio Grande do Norte	10	7,25	3,5
Rio Grande do Norte	11	15,47	21,5
Rio Grande do Norte	16	4,15	4,6
Rio Grande do Norte	18	6,42	4,4
Rio Grande do Norte	22	14,78	8,5
Ceará	21	0,00	0,0
Pará	15	0,30	0,7

limitou-se a área bociógena do país. O Estado de Goiás, dentro da área delimitada apresentava então, índice de 34% (3) e, portanto, deveria somente distribuir para venda aos consumidores, sal que estivesse dentro das especificações determinadas pela lei, isto é, com teores de iodato de potássio entre 17,8 e 28,5 mg/kg.

O DNERu, durante os anos de 1963, 1964 e 1967, em Goiás, analisou um total de 441 amostras das quais apenas 58 (13,15%) se apresentavam dentro dos limites da normalidade. (4)

Considerando os resultados e a estrutura do problema analisado em nosso trabalho, torna-se desnecessária, pelo que constatamos,

análise estatística mais refinada. A lei estabeleceu limites mínimos e máximos para a dose de iodato no sal de cozinha, visando com isto suprir a população de quantidade suficiente do iôdo para prevenir o bócio e, também, resguardá-la de excesso que poderia trazer prejuízos à saúde.

Considerando $x \pm 3s$, isto é, 99% do universo, para cada marca, verificamos que, exceto 4 marcas, todas atingem o valor 0 (zero) no limite inferior ou valores excessivamente altos no limite superior. Este fato vem demonstrar que além de não cumprimento da iodatação as indústrias não possuem controle de qualidade do produto posto à venda, desta forma as variações a que este está sujeito, são extremamente amplas.

Apesar de que na Tabela I tenhamos apresentado os dados segundo a procedência da marca, deixamos de analisá-los nesse sentido por não haver significado e interesse nesse tipo de análise.

Ainda, como orientação geral podemos dizer que considerando os limites estipulados por lei, a média deveria girar em torno de 23 mg/kg e o desvio padrão não deveria ultrapassar o valor de 2,7 mg/kg.

Compreendemos que, de imediato, não se pode responsabilizar a insuficiente quantidade de iodato acrescida ao sal de cozinha como causa dos altos índices de incidência no Estado de Goiás, depois de 15 anos de aplicação do método, porém, assim o consideram Vieira e cols. (5) que em 1968 examinando 1.046 escolares, de ambos os sexos, em 13 es-

colas primárias dentro do perímetro urbano de Goiânia, constataram prevalência de 33,85%.

O problema, evidentemente, ainda não foi abordado da maneira completa. Cabe proceder reanálise do assunto tomando-se nova amostragem visando obter dados de outras partidas de sal, bem como efetuar-se um estudo do mercado com a finalidade de se determinar quanto representam as marcas analisadas sobre o total consumido. Deste modo, tais dados permitirão um melhor juízo sobre a influência na população goianiense, do não cumprimento da lei.

CONCLUSÃO

Admitindo a eficiência do método da iodatação do sal de cozinha conforme determina a lei, concluímos que o Bócio Endêmico continuará grassando com alta prevalência no Estado de Goiás, se não forem tomadas, concomitantemente, outras medidas na sua prevenção.

Admitindo que, no momento atual, se procura ajustar o Brasil ocupando suas áreas vazias, desenvolvendo-o num todo — cremos, ainda estar longe a fase desejada por Miguel Couto Filho, que ao defender a promulgação da lei de nº 1.944 de 14/08/1953, dizia: “podemos garantir que dentro de alguns anos não mais veremos essa imensa população de papudos, essas crianças raquíticas, débeis mentais, êsses imbecís que debilitam a nacionalidade e fazem doer a alma”. (1).

SUMMARY

The endemic goiter has a high prevalence in the State of Goiás with great number of cretinic forms, mental and physic deficiency, imbecility and deaf-mutism.

There is a law in Brasil since 1953 for addition of iodine in the salt used for preparing food, in areas which prevalence higher than 15%. In the State of Goiás the prevalence was 34% in 1956.

The analysis of potassium iodide was carried out by DNERu. in 1963, 1964 and 1967 and showed that only 13.15%, where within the normal levels.

It was showed in 1968 that in the city of Goiânia the endemic goiter has a prevalence of 33,85% in a group of 1.046 students.

In this work was showed by analysis of 150 samples of 25 different commercial trades salts that out of 13 has no any potassium iodide and no one had the limit indicate by law (17,8 to 28,5 mg/kg). With the exception of 4 trades, all of them has zero value in the inferior limit or excessive

values in the superior limit, with demonstration that iodide is not added according to the law and the absence of controll of the salt distributed to the population by the industries.

Accordind to the prophylatic method, the authors pointed out that the endemic goiter will continuing with high prevalence in the State of Goiás, if no controll will be done in the future.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — COUTO FILHO, M. — Campanha Nacional contra o Bócio Endêmico. Dep. Imp. Nac. Rio de Janeiro, 1952.
- 2 — MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento Nacional de Endemias Rurais. Endemias rurais. Métodos de traablihos adotados pelo NERu, 1968.
- 3 — PELLON, A. B., SILVA W.; BORGES, P. & GUALBERTO, V., — Área Bosisigenas do Brasil. Relatório da Divisão de Organização Sanitária do Dep. Nac. Saúde, Rio de Janeiro, 1956.
- 4 — RELATÓRIOS DA CAMPANHA CONTRA O BÓCIO ENDEMICO NO ESTADO DE GOIÁS, dos anos 1963, 1964 e 1967 da Circunscrição Goiás do DNERu.
- 5 — VIEIRA FILHO, J.; BARBOSA W.; NETTO, J.C.A. e MELO, J.V. — Bócio endêmico em Goiânia. Trabalho apresentado aos XVII Congresso Brasileiro de Higiene, Salvador - Ba., 1968.