

## AVALIAÇÃO CLÍNICA DO BÓCIO ENDÊMICO

Yaro Ribeiro Gandra\*

---

GANDRA, Y. R. Avaliação do bócio endêmico. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 18: 396-404, 1984.

**RESUMO:** É feita uma revisão das principais classificações clínicas do bócio endêmico, colocando-se em destaque as divergências normativas existentes entre elas. Enfatiza-se a importância do diagnóstico clínico da hipertrofia incipiente da glândula tiróide no acompanhamento da evolução da endemia bociosa através da vigilância epidemiológica. Sugere-se uma adaptação metodológica no exame clínico do bócio endêmico.

**UNITERMOS:** Bócio endêmico, diagnóstico. Glândula tiróide.

---

O bócio endêmico representa, ainda hoje, uma das endemias alimentares específicas mais difundidas, constituindo em alguns países sério problema de saúde pública, não somente pela extensão com que atinge certos grupos populacionais como, também, pelas sérias conseqüências que dele advêm.

A III Reunião Especial de Ministros de Saúde das Américas, realizada em Santiago do Chile, em 1972<sup>13</sup>, estabeleceu as metas de ação para a década, com o objetivo de reduzir a prevalência do bócio endêmico a menos de 10% e eliminar o cretinismo endêmico no hemisfério.

Embora muitos países americanos já tenham introduzido a iodatação do sal de consumo, aquelas metas ainda não foram totalmente atingidas.

O comitê científico assessor da Organização Panamericana de Saúde, já em 1961, ao considerar os problemas de saúde dos países da América Latina, emprestava alta prioridade ao bócio endêmico. Este comitê, direta ou indiretamente, estimulou os cientistas desses países a investigarem a prevalência do bócio endêmico, assim como a apresentarem seus resultados aos respectivos governos para que medidas concretas de controle fossem colocadas em prática. Hoje em dia, a maioria dos países das Américas conta com programa de iodatação do sal, técnica esta de grande eficácia em si, mas que, por questões políti-

co-administrativas, nem sempre tem conseguido reduzir o bócio endêmico a taxas aceitáveis.

O objetivo do presente trabalho é o de tecer comentários sobre as diferentes técnicas clínicas de levantamento do bócio endêmico.

Várias classificações e técnicas de diagnóstico clínico do bócio endêmico têm sido utilizadas. Entretanto, apesar de semelhantes, não são totalmente correspondentes, principalmente quando se referem às hipertrofias iniciais, isto é, aquelas que definem o momento inicial do crescimento anormal da glândula, e, portanto, classificando-a como bócio ou não.

Não é fácil saber até que ponto pode se considerar uma glândula tiróide normal.

O peso e o tamanho da glândula tiróide dependem evidentemente da idade fisiológica, do sexo, da raça, dos hábitos, do lugar de origem e de permanência do indivíduo, de seu padrão genético, além de outras características. Levando esses itens em consideração pode-se dizer que, no adulto, cada lóbulo da tiróide tem de 4 a 6 cm de altura, 2,5 cm de largura e pouco mais de 1,5 cm em sua maior espessura. O ístmo, geralmente com 2,0 cm de comprimento, raramente passa de 0,5 cm de altura e 0,2 cm de espessura. O peso médio da tiróide normal varia, no adulto, de 20 a 25 g podendo, segundo alguns, chegar a 30 ou 35 g. A maioria dos autores considera

---

\* Do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - Av. Dr. Arnaldo, 715 - 01255 - São Paulo, SP - Brasil.

que, geralmente, a tiróide normal não tem mais que 0,35 g por quilograma de peso do indivíduo adulto. A glândula acima de 35 g já é considerada definitivamente como bócio. Nas crianças o peso da glândula varia entre 2 e 11 g, este último, na pré-puberdade (14 anos); já nos adolescentes o peso da glândula atinge cerca de 18 g.

MacLennan e Gaitan<sup>4</sup>, examinando escolares em Rozo no Vale de Cauca, na Colombia e utilizando a classificação da Organização Mundial da Saúde, encontraram, para tiróides normais, áreas que variaram de 4,2 a 4,9 cm<sup>2</sup>; para o bócio de grau I de 6,0 a 8,2 cm<sup>2</sup> e para o de grau II, de 11,5 a 14,2 cm<sup>2</sup>.

O diagnóstico do bócio endêmico pode ser feito por meio de exames clínicos, bioquímicos e anatomopatológicos. Entre os exames bioquímicos, é a excreção urinária diária de iodo que nos poderá dar, mais facilmente, subsídios para a interpretação da endemia bociosa.

Quando a excreção urinária de iodo estiver entre 25 e 50 microgramas por grama de creatinina, geralmente a formação hormonal já deve estar prejudicada e já há risco de hipotireoidismo, porém pouco risco de cretinismo endêmico. Nestas condições o bócio predominante é de grau 0B ou 1. Quando a concentração média de iodo for menor que 25 microgramas por grama de creatinina já há risco de cretinismo endêmico<sup>12</sup>.

Dada as dificuldades de se acompanhar um programa de controle do bócio endêmico através de provas químicas, é o exame clínico aquele de preferência em saúde pública.

O levantamento clínico do bócio endêmico poderá abranger toda a comunidade. Este proceder nos vai oferecer uma visão bastante satisfatória do progresso da endemia bociosa na área. O encontro de grandes bócios, difusos ou nodulares, em adultos, concomitantes com a baixa prevalência dessa patologia em crianças, sugere que houve endemia grave no passado e que, na ocasião, a causa determinante do bócio está reduzida. O inverso, isto é, a baixa prevalência de bócio em adulto e alta prevalência em crianças nos sugerirá que um fato novo está induzindo o aparecimento do bócio nessa comunidade.

O grupo populacional escolhido para o exame clínico está pois na dependência do objetivo que se quer atingir.

Quando se quer fazer simplesmente o acompanhamento pela vigilância epidemiológica do bócio endêmico em área sujeita ou não a um programa de intervenção, ou mesmo quando se quer comparar áreas distintas, nem sempre há necessidade de se estudar toda a população. Tendo em vista ser comum a carência de recursos humanos e da infra-estrutura dos serviços, opinamos que se deva escolher um grupo determinado da população, que então servirá como termômetro sensível às variações das prevalências do bócio na área. Para isso basta eleger o grupo mais sensível à endemia bociosa e de mais fácil acesso pelos serviços habituais de atendimento à população. Esse grupo é o que chamamos de Grupo Vulnerável Indicador (GVI) que, para o caso do bócio, seria constituído por escolares de ambos os sexos e de 9 a 14 anos de idade. São estes que, pela fase fisiológica que atravessam, relacionada ao crescimento e aos fenômenos pré-puberis, os que mais prontamente adquirem o bócio. Elegendo assim o GVI do bócio endêmico, padroniza-se a avaliação da prevalência na área e melhor se a compara com as de áreas distintas. A análise deste grupo poderá trazer sugestões para um estudo mais aprofundado das hipertrofias da tiróide no resto da população.

São os escolares, na realidade, o grupo operacional de mais fácil acesso podendo cada examinador proceder ao exame clínico em cerca de 100 escolares por hora de trabalho efetivo.

Vários critérios para a classificação de bócio endêmico foram propostos no decorrer dos anos. Alguns autores, como Pales<sup>7</sup>, na África, consideram bócio toda tiróide "palpável". Enquanto que outros classificam como bócio toda tiróide que, à inspecção, mostrar-se visível.

No levantamento feito pelo Departamento Nacional de Saúde em 1955 (Pellon e col.<sup>8</sup>), considerou-se bócio endêmico as glândulas visíveis à inspecção. Medeiros Filho<sup>6</sup>, apresentando o inquérito nacional da SU-CAM (1974-76), aceita como tiróide normal

quando os "lobos laterais têm o volume igual ao das falanges distais dos polegares" e coloca no grau OB aquelas glândulas "aumentadas de volume" em relação a essa mesma normal. Alguns autores<sup>5</sup> traçando o perfil da superfície da tiróide, compararam o tamanho da glândula à palpação, com modelos de plasticina que eles mesmos criaram após exames detalhados.

Acreditamos ser de todo interesse associar a palpação à inspeção uma vez que é muito importante que na palpação se estime o tamanho da glândula e sintase, ao mesmo tempo, a consistência e a regularidade da superfície da tiróide.

A hipertrofia tiroídiana pode apresentar formas nodulares mesmo em glândulas com peso dentro da normalidade e até em glândulas atrofiadas. São os nódulos manifestações secundárias e representam a expressão do tempo em que o indivíduo ficou exposto à deficiência. São mais frequentes nas mulheres e sua prevalência varia de região para região. Toda vez que um bócio se reduz como consequência, por exemplo, da suplementação de iodo, os eventuais nódulos pré-existent tornam-se mais identificáveis à palpação. Os nódulos respondem mal à iodação.

Geralmente a glândula com nódulos palpáveis pesa mais que 35 g e esses nódulos têm mais que 10 mm de diâmetro.

Várias são as classificações apresentadas no decorrer do tempo (Tabela), todas com pequenas adaptações próprias o que poderá trazer dificuldades na comparação de resultados, principalmente na análise da evolução da endemia durante a vigilância epidemiológica do bócio endêmico.

Uma das classificações mais citadas é a de Perez e col.<sup>10</sup> que admitem como bócio, aquelas tiróides que, à palpação, representam um tamanho de 4 a 5 vezes maior que o normal e que são visíveis à inspeção com a cabeça em posição estendida. O aumento da glândula inferior àquele tamanho não é classificado como bócio pelos autores.

Quase que unanimemente considera-se tiróide normal aquela que, à palpação, representa tamanho correspondente à unha do polegar do indivíduo examinado. Esta seria a

glândula normal, enquanto que bócio, para muitos<sup>10, 14</sup>, seria aquela glândula cujo tamanho à palpação representasse ser maior que a falange distal do polegar do indivíduo examinado.

Ora, desde logo percebe-se que há entre o "normal" (tamanho da unha do polegar) e o bócio incipiente (tamanho da falange distal do polegar) uma hipertrofia tiroídiana que fica entre esses dois valores e que não é levada em consideração.

A primeira reunião da "PAHO Scientific Group on Endemic Goiter", Caracas, 1963<sup>9</sup>, apresentou modificações na classificação de Perez e col.<sup>10</sup>, dividindo o grupo normal 0 (zero) em OA e OB tornando assim a classificação mais sensível para a fase inicial de aumento tiroídiano.

As pequenas, mas importantes, divergências entre as diferentes classificações propostas ou as modificações sobre a classificação original de Perez e col.<sup>10</sup> podem ser analisadas na Tabela.

De Smet<sup>3</sup> citando Perez e col.<sup>10</sup> não se refere ao tamanho da tiróide normal como fizeram aqueles autores; neste mesmo artigo ele define para o grau 1 as "tiróides palpables que solo se hace visible con los movimientos de degluticion", não se referindo também ao tamanho da glândula.

De Smet<sup>3</sup> considera as tiróides grau 2 aquelas visíveis quando o pescoço está estendido, portanto, em franco desacordo com as demais classificações que consideram a tiróide assim percebida como de grau 1. Também classifica a glândula no grau 3 quando, pelas características que aponta, os demais autores colocam-na no grau 2, isto é, "bócio visible sin extension del cuello". Em um grau 4 coloca os bócios volumosos.

Pretell e col.<sup>11</sup>, citando a reunião de Caracas, apresenta classificação que subdivide o bócio grau 0 (zero), em OA e OB colocando, neste último, os bócios já detectáveis pela palpação, não se referindo igualmente ao tamanho que assim poderia ser percebido.

Stanbury e col.<sup>14</sup> apresentam uma adaptação da mesma classificação de Perez e col.<sup>10</sup>, mas coloca no grau OA as "Thyroid not palpable, or, if palpable not larger than

normal” e no grau OB, as tiróides “distinctly palpable but usually not visible” com a cabeça em qualquer posição, embora coloquem aqui as tiróides com tamanho, no mínimo, tão grandes quanto a falange distal do polegar do indivíduo. Estes autores também não mencionaram aquelas tiróides hipertrofiadas que, embora maiores que as normais, não atingiram ainda o tamanho do polegar do examinado.

No grau 1 esses autores<sup>14</sup> colocam as tiróides “easily palpable” e visíveis com a cabeça em “normal or raised position” diferenciando este grau do grau 2 porque neste último elas são “easily visible” com a cabeça em posição normal. Ora, nem sempre é fácil saber o que é visível em posição normal e o que é facilmente visível em posição normal. MacLennan e Gaitan<sup>4</sup>, adotando o sistema da WHO com modificações baseadas no que foi proposto pelo primeiro grupo científico da PAHO em Caracas, 1963<sup>9</sup>, não subdividem o grau zero e classificam como grau 1 as tiróides visíveis com o pescoço em extensão ou com a deglutição e que, à palpação, são iguais ou maiores que duas vezes o tamanho da glândula normal. Incluem, portanto, um novo parâmetro dimensional para se classificar a tiróide como bócio.

A comissão de especialistas<sup>12</sup> reunida para definir bócio endêmico e cretinismo, assim como para oferecer uma classificação dos seus diferentes graus, apresentou pequenas modificações ao sistema de Perez e col.<sup>10</sup> limitando-se à observação de ser a tiróide visível ou não e palpável ou não, sem entretanto definir tamanhos comparativos.

Clements<sup>1</sup> citando Perez e col.<sup>10</sup> também não subdivide o grau zero e não classifica o bócio segundo parâmetros dimensionais.

DeMayer e col.<sup>2</sup> fazendo uma revisão atualizada do trabalho de Perez e col.<sup>10</sup>, apresentam uma classificação que procura sintetizar as demais fontes autorizadas. Nesta classificação o bócio la (correspondente ao OB) não deverá ser visível a inspecção, entretanto, dependendo da delgadeza do pescoço do examinado, a glândula poderá ser visível quando a cabeça estiver estendida. Este bócio, segundo esses autores, é “manifes-

tadamente palpável” enquanto que no grau 1b ele o é “facilmente palpável”. Ao nosso ver, falta um limite de grandeza para distinguir, pela palpação, estes dois graus de bócio.

Classificações de outros autores poderiam ser trazidas aqui, porém estas, de pesquisadores de renome na área de bócio endêmico, já mostram a falta de homogeneidade nos critérios para a classificação do bócio endêmico.

As diferenças resultantes no uso de uma ou de outra classificação são de interesse não só para o diagnóstico, mas, e principalmente, para a vigilância epidemiológica.

O estabelecimento de conceitos bem definidos e uniformes é de importância, principalmente no diagnóstico dos graus iniciais do bócio, uma vez que são estes graus aqueles que classificam o indivíduo como possuidor ou não de bócio, e portanto definem o resultado final da prevalência.

Este aspecto toma relevo por ocasião da organização de um sistema de vigilância do bócio endêmico quando então as hipertrofias iniciais crescem de importância tanto na constatação da redução eventual do bócio instalado como no aparecimento de casos novos dentro de classes homogêneas da comunidade.

Foi pois na iminência de se organizar um sistema de vigilância epidemiológica para o bócio endêmico no Brasil, que resolvemos reexaminar essas classificações e sugerir uma outra modalidade que, com maior clareza, se defina os diferentes graus de bócio de maneira a facilitar a interpretação da evolução da prevalência dessa endemia (Tabela). A maior preocupação residuiu na classificação da glândula que já é maior que a normal (tamanho da unha do polegar), mas que não atingiu ainda 4 a 5 vezes o tamanho desta (normal). Este aumento inicial da glândula tiróide, independentemente de sua etiologia, poderá oferecer uma informação útil quando se quer analisar medidas de controle do bócio, principalmente em áreas de baixa ou moderada endemicidade. Os bócios iniciais, menos fibrosos, são os de mais fácil regressão. O bócio grau OB seria, à palpação, maior que o tamanho normal (tamanho da unha do polegar), porém menor que 4 a 5 vezes este tamanho. O bócio 1 seria aquele em que, à ins-

TABELA

Classificações clínicas alternativas de bócio, propostas por vários autores.

Bócio Grau	Perez e col. <sup>10</sup>	DeSmet <sup>3</sup> cit. Perez <sup>10</sup>	DeSmet <sup>3</sup>	Pretell e col. <sup>11</sup>	Stanbury e col. <sup>14</sup>
0A	I - P - < 4 - 5 x N	I - P - Não palpável ou < 4 - 5 x N	I - P - Não palpável	I - Sem Bócio P - Palpável	I - P - Não palpável ou ≤ Normal
0B				I - Não visível P - Palpável	I - Geral/ não visível P - ≥ polegar
1	I - Visível CE P - ≥ 4 - 5 x N	I - Visível CE P - Palpável	I - Vis. somente c/ deglutição P - Palpável	I - Visível CE P -	I - Visível CN ou CE P - Facil/palpável ou nódulo
2	I - Visível CN P -	I - Visível CN P -	I - Visível CE P -	I - Visível CN P -	I - Vis. facil/ CN P -
3	I - Visível grde. distância	I - Volumoso	I - Visível CN P -	I - Visível grde distância P -	I - Visível a dis- tância P -
4			I - Volumoso	I - Visível grde distância Monstruoso	I - Monstruoso I -

N = Normal  
Vis = Visível  
CN = Cabeça posição normal  
CE = Pescoço plenamente estendido

continua...

continuação

Bócio Grau	Mac Lennan e Gaitan <sup>4</sup>	Querido e col. <sup>12</sup>	Clements <sup>1</sup>	De Maeyer <sup>2</sup>	Sugestão Proposta	Ficha Clínica
0A	I - P - < 2 x N	I - P - Normal	I - P - Normal	(0) I - P - Não palpável ou ≤ N	I - Não Vis. P - Não Palpável ou ≤ N	AB G
0B		I - Não visível P - Palpável		I - Não vis. CE (1a) P - Manifest/ palp. > N	I - Não vis. CE ou rara/ vis. CE P - > N < 4-5xN	AB ou AD H
1	I - Vis. CE ou c/ deglutinação P - ≥ 2 x N	I - Visível CE P - Palpável	I - Usual/Vis. CE P - Palpável	I - Vis. CE (1b) P - Facil/palp- pável ou nó- dulo	I - Não vis. CN Vis. CE P - ≥ 4 - 5 x N ou nódulo	AD I
2	I - Vis. CN P -	I - Visível CN P -	I - Visível CN P - Não necessária	(2) I - Facil/vis. CN P -	I - Visível CN P -	C I
3		I - Visível dis- tância P -	I - Vis. grande dis- tância	I - Visível distância (3) P -	I - Vis. grde dis- tância fi ul- trapassa o ext- ernocleido- mastoideo P -	E
4				(4) I - Mons- truosos P -	I - Vis. grde dist. ultrapassa o externocleido- mastoideo	F

N = Normal  
Vis = Visível  
CN = Cabeça posição normal  
CE = Pescoço plenamente estendido

pecção, não seria visível com a cabeça em posição normal porém visível com o pescoço estendido e, à palpação, se apresentaria igual ou maior que 4 a 5 vezes o tamanho normal.

Por outro lado, na eventualidade de se avaliar a evolução da endemia bociosa, tendo como população índice, não somente o GVI do bócio, mas toda a comunidade, seria útil distinguir-se nos graus 3 e 4 a diferença entre "bócio visível a distância" (a que distância?) e "bócios mostruosos".

Acreditamos que se se escolher, como limite, os bordos externos do externocleido-mastoideo, poderíamos, com mais segurança, perceber a eventual redução do bócio adulto, ainda que, sendo geralmente fibrosos e nodulares, mudem pouco o seu volume, quando, por exemplo, sob programa de suplementação iódica.

Para minimizar os enganos de uma classificação apressada, conforme sói acontecer em trabalhos de campo, sugerimos que na ficha trazida pelo examinado, conste apenas os resultados da inspeção e da palpação, deixando para etapa imediata a classificação em graus conforme sugerido no Modelo de ficha (Anexo).

Para finalizar gostaríamos de lembrar alguns pontos a serem considerados na vigilância de uma endemia bociosa. Deve-se levar

em consideração que existe, com frequência, redução espontânea de casos de bócio, bem observável em área de baixa endemicidade; em área de maior endemicidade esta redução espontânea é desprezível. O número de examinados varia. Para uma área de 20% de bócio, por exemplo, o mínimo de examinados seria de 200 a 300 quando então se poderia esperar um erro de 20% com os processos usualmente seguidos.

Considera-se área de bócio endêmico quando mais de 5% de seus pré e peri-adolescentes portam bócio grau 1 ou, 30% de grau 0B ou mais (Stanbury e col.<sup>14</sup>) na população. É considerada também região endêmica aquela em que mais de 10% dos indivíduos, adultos ou não, portam nódulos tireoidianos. O cretinismo endêmico só é geralmente encontrado em área onde mais de 20% da população tem grau 1 ou mais.

Queremos, mais uma vez, chamar a atenção para a importância de se adotar metodologias e classificações uniformes na identificação e na graduação do bócio, com o propósito de permitir a comparação de resultados de áreas distintas ou de acompanhar, em vigilância, a evolução da endemia quando sujeita a programas de controle do bócio endêmico.

---

GANDRA, Y. R. [Clinic evaluation of endemic goiter]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 18: 396-404, 1984.

**ABSTRACT:** A review of the principal clinical classifications of endemic goiter was carried out and the existing normative divergences emphasized. The importance of the clinical diagnosis of incipient hypertrophy of the thyroid gland on the epidemiologic surveillance of endemic goiter was considered. A methodologic adaptation for the clinical diagnosis of endemic goiter was suggested.

**UNITERMS:** Goiter, endemic, diagnosis. Thyroid gland.

---

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CLEMENTS, F. W. Endemic goiter. In: World Health Organization. *Nutrition in preventive medicine*. Geneva, 1976. p. 83-93.
2. DeMAEYER, E. M. *La lucha contra el bocio endêmico*. Ginebra, Organizacion Mundial de la Salud, 1979.
3. DeSMET, M. P. Anatomia patologica del bocio endêmico. In: Organizacion Mundial de la Salud. *El bocio endêmico*. Ginebra, 1965. p. 341-77. (OMS-Série de Monografias 44).
4. MacLENNAN, R. & GAITAN, E. Measurement of thyroid size in epidemiologic sur-

- vey. In: Meeting of the PAHO Technical Group on Endemic Goiter, 4º, Guarujá, SP, 1973. *Endemic goiter and cretinism: continuing threats to world health report*. Washington, D. C., Pan American Health Organization, 1974. p. 195-7. (PAHO-Scient. publ., 292).
5. MacLENNAN, R. GAITAN, E. & MILLER, M. C. Observer variation in grading and measuring the thyroid in epidemiological surveys. In: Meeting of the PAHO Scientific Group on Research in Endemic Goiter, Puebla, Mexico, 1968. *Report*. Washington, D. C., Pan American Health Organization, 1969. p. 67-77.
  6. MEDEIROS FILHO, A. Magnitude atual do problema do bócio endêmico no Brasil. Brasília, INAN, 1978. [Apresentado ao Seminário sobre Bócio Endêmico no Brasil, Brasília, 1978].
  7. PALES, M. L. Le goître endémique en A. O. F. d'après l'enquête du service de Santé en 1948: faits et hypotheses. *Presse méd.*, 58 (35):622, 1950.
  8. PELLON, A. B. et al. *Áreas bocígenas do Brasil*. Rio de Janeiro, Departamento Nacional de Saúde, 1956.
  9. PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. Report of Scientific Group on Research in Endemic Goiter. Caracas, 1963.
  10. PEREZ, C.; SCRIMSHAW, N. S. & MUÑOZ, J. A. Técnica de las encuestas sobre el bócio endêmico. In: Organización Mundial de la Salud. *El bócio endêmico*. Ginebra, 1967. p. 399-414. (OMS-Série de Monografías, 44).
  11. PRETELL, E. A.; MONCLOA, F.; SALINAS, R.; KAWANO, A.; GUERRA-GARCIA, R.; GUTIERREZ, L.; BETETA, L.; PRETEL, J. & WAN, M. Prophylaxis and treatment of endemic goiter in Peru with iodized oil. *J. clin. Endoc. Metab.*, 29:1586-95, 1969.
  12. QUERIDO, A.; DELANGE, F.; DUNN, J. T.; FIERRO-BENITEZ, R.; IBBERTSON, H. K.; KOUTRAS, D. A. & PERINETTI, H. Definitions of endemic goiter and cretinism, classification of goiter size and severity of endemias, and survey techniques. In: Meeting of the PAHO Technical Group on Endemic Goiter, 4º, Guarujá, SP, 1973. *Endemic goiter and cretinism: continuing threats to world health; report*. Washington, D. C., Pan American Health Organization, 1974. p. 267-72 (PAHO - Scient. Publ., 292).
  13. REUNION Especial de Ministros de Salud de las Americas, 3ª, Santiago, Chile, 1972. Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud, 1973.
  14. STANBURY, J. B.; ERMANS, A. M.; HETZEL, B. S.; PRETELL, E. A. & QUERIDO, A. Endemic goiter and cretinism: public health significance and prevention. *WHO chron.*, 28: 220-8, 1974.

Recebido para publicação em 21/05/1984.  
Aprovado para publicação em 17/08/1984.

