

HIPOVITAMINOSE A EM FILHOS DE MIGRANTES NACIONAIS EM TRÂNSITO PELA CAPITAL DO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL. ESTUDO CLÍNICO-BIOQUÍMICO.

Maria José Roncada *
Donald Wilson *
Adamo Lui Netto **
Olderigo Berretta Netto ***
Aldonia C. Kalil ****
Maria de Fátima Nunes *
Eliza Tiekó Okani *

RSPUB9/422

RONCADA, M. J. et al. *Hipovitaminose A em filhos de migrantes nacionais em trânsito pela Capital do Estado de São Paulo, Brasil. Estudo clínico-bioquímico.* Rev. Saúde públ., S. Paulo, 12:345-50, 1978.

RESUMO: Realizaram-se exames clínico-nutricionais e bioquímicos em 109 crianças, de 2 a 7 anos de idade, filhos de migrantes nacionais em trânsito pela Central de Triagem e Encaminhamento (CETREN), na Capital do Estado de São Paulo, Brasil, em que se pesquisaram sinais clínicos de xerofthalmia e níveis sanguíneos de caroteno e vitamina A. As conclusões apontaram existir hipovitaminose A a nível bioquímico, no grupo estudado, não constituindo a xerofthalmia um problema de saúde pública.

UNITERMOS: *Inquéritos nutricionais. Vitamina A, deficiência. Caroteno. Xerofthalmia.*

INTRODUÇÃO

Um dos problemas de saúde pública que mais tem merecido atenção por ser uma das principais causas de cegueira em várias partes do mundo é a hipovitaminose A. O combate a esta carência, encontrada em nosso País e em todo o Continente, é uma das metas propostas no Plano Decenal de Saúde para as Américas, que pretende

reduzir a prevalência anual de hipovitaminose A em 30%, até o ano de 1982⁵. Análise dos dados existentes no Brasil e estratégias de intervenção foram propostas por especialistas no Seminário sobre Hipovitaminose A no Brasil, em 1977¹.

Uma pesquisa sobre o assunto, realizada por Roncada⁷ em migrantes nacionais de

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

** Do Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo — Rua Dr. Cesário Mota Jr., 112 — 01221 — São Paulo, SP — Brasil.

*** Do Hospital Infantil da Cruz Vermelha de São Paulo — Av. Moreira Guimarães, 699 — 04074 — São Paulo, SP — Brasil.

**** Da Seção de Nutrição do Instituto de Saúde da Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo — Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 188 — 05403 — São Paulo, SP — Brasil.

ambos os sexos, de 15 a 60 anos de idade, em trânsito pela Central de Triagem e Encaminhamento (CETREN), órgão pertencente à Secretaria de Promoção Social do Estado de São Paulo, na Capital, revelou 25,1% de resultados de vitamina A sérica abaixo da normalidade. Esse trabalho foi realizado exclusivamente em adultos, porque pretendia-se estudar o grupo etário que representasse a força de trabalho. Entretanto, cogitou-se também de grupos etários mais jovens, como se depreende do seguinte trecho: "Ressalte-se ainda que, se os valores encontrados indicam deficiência nutricional do adulto, somos conduzidos à ilação de que os indivíduos com idade abaixo de 15 anos devam apresentar estados carenciais ainda mais graves".

Planejou-se então o presente trabalho, limitando-o às crianças de 2 a 7 anos de idade; sua realização, como o anterior, abrangeu o período de um mês, durante o qual se examinaram todas as crianças que preencheram os requisitos estabelecidos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram tomadas, para estudo, todas as crianças de 2 a 7 anos de idade, num total de 109, filhos de migrantes em trânsito pela Central de Triagem e Encaminhamento (CETREN), durante um mês.

As crianças foram submetidas a exame clínico-nutricional, para o qual foi elaborada uma ficha onde constava, entre outros sinais clínicos e sintomas, os seguintes sinais atribuíveis à hipovitaminose A:

- Mancha de Bitot
- Xerose conjuntival
- Xerose corneal
- Ceratomalácia
- Ulceração corneal
- Perfuração corneal

O exame clínico-nutricional foi realizado simultaneamente por três médicos: um nutrólogo e dois oftalmologistas.

Após o exame clínico, colhia-se sangue para exames bioquímicos, entre os quais, dosagens de β -caroteno e vitamina A.

Os métodos bioquímicos, bem como a classificação dos resultados, foram os indicados pelo Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense (ICNND)⁸.

RESULTADOS

Apresentação e discussão

Dosagens bioquímicas

Foram realizadas dosagens de caroteno em 78 amostras de sangue, enquanto, para vitamina A, em 72 delas. Na Tabela 1 verifica-se a distribuição desses resultados, segundo sexo e a classificação preconizada pelo ICNND⁸. Essa classificação tem a vantagem de ser utilizada pela maioria dos pesquisadores que trabalham no assunto, permitindo caracterizar o problema da hipovitaminose A através do critério estabelecido pelo ICNND e adotado pela OPAS²: existe um problema de saúde pública relacionado com a vitamina A quando houver prevalência de níveis séricos dessa vitamina inferiores a 10 $\mu\text{g}/100\text{ml}$ ("Deficientes") em 5% ou mais da população, e/ou inferiores a 20 $\mu\text{g}/100\text{ml}$ ("Deficientes" + "Baixos"), em pelo menos, 15% da população.

Segundo esse critério, encontrar-se-ão 17,6% e 10,5% de crianças do sexo feminino e masculino, respectivamente, com níveis sanguíneos de vitamina A abaixo de 10 $\mu\text{g}/100\text{ml}$, com coeficiente médio de 13,9%, em relação a ambos os sexos. Porém, considerando-se os valores menores de 20 $\mu\text{g}/100\text{ml}$, esse percentual aumentará para 51,4% (58,8% para as meninas e 44,7% para os meninos), o que significa que cerca da metade da amostra apresenta hipovitaminose A constatada bioquimicamente.

RONCADA, M. J. et al. Hipovitaminose A em filhos de migrantes nacionais em trânsito pela Capital do Estado de São Paulo, Brasil. Estudo clínico-bioquímico. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 12:345-50, 1978.

TABELA 1
 Frequência de resultados de dosagens de caroteno e vitamina A em plasma de crianças de 2 a 7 anos, filhos de migrantes em trânsito pela CETREN, segundo sexo e classificação do ICNND*. São Paulo, 1977.

Classificação dos níveis plasmáticos	Caroteno						Vitamina A					
	Meninas		Meninos		Todos		Meninas		Meninos		Todos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Deficientes	6	16,2	2	4,9	8	10,3	6	17,6	4	10,5	10	13,9
Baixos	18	48,6	19	46,3	37	47,4	14	41,2	13	34,2	27	37,5
Aceitáveis	11	29,7	19	46,3	30	38,4	13	38,2	21	55,3	34	47,2
Altos	2	5,4	1	2,4	3	3,8	1	2,9	—	—	1	1,4
Todos	37	99,9	41	99,9	78	99,9	34	99,9	38	100,0	72	100,0

* ICNND 8

Em trabalhos anteriores^{6,7} um dos autores encontrou níveis séricos de vitamina A maiores nos homens que nas mulheres, ocorrendo o inverso com relação ao caroteno. Nesta pesquisa o mesmo não sucedeu.

Não se levou em conta a distribuição etária ano a ano, nem se procedeu à classificação de resultados segundo as Regiões brasileiras, pois o tamanho da amostra não permitiu maiores subdivisões.

É muito importante a determinação do caroteno sérico, pois, embora ele se relacione diretamente à ingestão recente de alimentos ricos na pró-vitamina, pode também indicar inadequação na reserva de vitamina A, desde que os níveis sanguíneos de ambos estejam abaixo do normal³. No presente caso há evidências fortemente sugestivas de que os teores de vitamina A encontrados resultaram principalmente da ingestão de alimentos de origem vegetal, uma vez que os resultados das dosagens de caroteno concordaram com os de vitamina A, onde também mais da metade da amostra (57,7%) apresentou níveis sanguíneos de caroteno considerados abaixo da normalidade. Entretanto, deve haver cautela na interpretação dos resultados, desde que, para a vitamina A, a classificação do ICNND não considera eventuais diferenças etárias.

Exame clínico-nutricional

Entre as 109 crianças examinadas, 88 (80,7%) apresentaram sinais clínicos atribuíveis à hipovitaminose A.

A Tabela 2 mostra quais os sinais clínicos mais freqüentes no grupo estudado. De sua inspeção, pode-se notar que a grande maioria dos sinais clínicos observados foram os cutâneos, principalmente xerose cutânea. Este sinal é discutível como indicador de hipovitaminose A, pois pode ter origem em várias causas que não a carência de vitamina A⁴. Em segundo lugar vem a hiperqueratose folicular, bem mais específica do que a xerose cutânea. Fato interessante e digno de menção é a hiper-

keratose ser mais freqüente, nesta pesquisa, nos membros inferiores, quando o que se espera, é que o seja nos membros superiores⁶.

Com relação a sinais oculares, apenas a xerose conjuntival mereceu destaque (13,8% dos examinados). Manchas de Bitot não foram observadas nenhuma vez, o mesmo acontecendo com a ceratomalácia. Merece referência o fato de ter sido observado, em uma criança, um leucoma perilímbico. Sabe-se que as ulcerações da córnea que ocorrem na carência de vitamina A são, na sua grande maioria, centrais e não perilímbicas, o que sugere que o leucoma aqui observado tenha a sua origem em uma ulceração de etiologia outra, que não a hipovitaminose A. Não se pode, entretanto, afastar totalmente a hipótese de uma etiologia carencial. Os dados mostram claramente que, segundo os critérios sugeridos pela Organização Mundial de Saúde⁴, a xeroftalmia não é problema de saúde pública no grupo estudado, muito embora os resultados do inquérito bioquímico mostrem que a hipovitaminose A o é.

A Tabela 3 mostra a freqüência de crianças que apresentaram sinais clínicos de hipovitaminose A, sinais esses agrupados em oculares e cutâneos. Verifica-se que apenas 19,3% das mesmas não apresentaram sinais da carência em estudo. A prevalência de pessoas apresentando sinais oculares é baixa e, como já se viu na Tabela 2, apenas uma criança apresentou xerose corneal, ficando a maior prevalência para xerose conjuntival. Pode-se notar, também, que nenhuma criança apresentou somente sinais clínicos oculares, sendo estes sempre acompanhados de sinais cutâneos, o que sugere que eram devidos à carência de vitamina A.

Estes resultados vêm reforçar o fato de que, no grupo estudado, a xeroftalmia não é problema de saúde pública.

Os resultados globais, clínicos e bioquímicos, indicam que a estrutura epidemiológica, nestas crianças, mostra-se favorável

RONCADA, M. J. et al. Hipovitaminose A em filhos de migrantes nacionais em trânsito pela Capital do Estado de São Paulo, Brasil. Estudo clinico-bioquímico. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 12:345-50, 1978.

TABELA 2

Frequência de sinais clínicos atribuíveis à hipovitaminose A, em 109 crianças de 2 a 7 anos, filhos de migrantes em trânsito pela CETREN, São Paulo, 1977.

Sinais clínicos	Frequência	
	Nº	%
Mancha de Bitot	—	—
Xerose conjuntival	15	13,8
Xerose corneal	1	0,9
Ceratomalácia	—	—
Xerose cutânea — membros superiores	34	31,2
Xerose cutânea — membros inferiores	88	80,7
Hiperkeratose folicular — membros superiores	12	11,0
Hiperkeratose folicular — membros inferiores	43	39,4

TABELA 3

Frequência de 109 crianças de 2 a 7 anos de idade, filhos de migrantes em trânsito pela CETREN, segundo presença e ausência de sinais clínicos atribuíveis à hipovitaminose A. São Paulo, 1977.

Sinais clínicos	Frequência	
	Nº	%
Ausentes	21	19,3
Oculares ausentes — cutâneos presentes	70	64,2
Oculares presentes — cutâneos presentes	18	16,5
Oculares presentes — cutâneos ausentes	0	—
Oculares presentes — com ou sem cutâneos	18	16,5

ao desenvolvimento de xeroftalmia. Não se pode dizer, entretanto, qual a razão de não ser ela problema de saúde pública, uma vez que este trabalho apresenta apenas a prevalência no momento dado; porém, no futuro, a carência de vitamina A poderá conduzir à xeroftalmia e, talvez, à cegueira. Por este motivo, administrou-se às crianças estudadas 200.000 unidades internacionais de vitamina A, em 4 doses diárias de 50.000 U.I.

- Os resultados sugerem que o nível sanguíneo de vitamina A depende, neste grupo, da ingestão de alimentos de origem vegetal.
- Os exames clínicos revelaram não ser a xeroftalmia problema de saúde pública, apesar da grave deficiência a nível bioquímico.

CONCLUSÕES

- No grupo infantil estudado, a hipovitaminose A constitui sério problema de saúde pública, a nível bioquímico.

AGRADECIMENTOS

A Produtos Roche Químicos e Farmacêuticos S.A. e Kibon S.A. Indústrias Alimentícias, pela valiosa colaboração prestada.

RONCADA, M. J. et al. Hipovitaminose A em filhos de migrantes nacionais em trânsito pela Capital do Estado de São Paulo, Brasil. Estudo clínico-bioquímico. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 12:345-50, 1978.

RSPUB9/422

RONCADA, M. J. et al. [Vitamin A deficiency in children of national migrants in transit through the Capital of the State of S. Paulo. Brazil] *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 12:345-50, 1978.

ABSTRACT: Children, between 2 and 7 years of age, of national migrants, in transit through the "Central de Triagem e Encaminhamento (CETREN)", in the Capital of the State of São Paulo, Brazil, were examined clinically and biochemically for vitamin A deficiency. Results showed that although vitamin A deficiency as revealed biochemically is a severe Public Health problem, in the group under study xerophthalmia is not.

UNITERMS: Nutritional surveys. Vitamin A, deficiency. Carotene. Xerophthalmia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. *Hipovitaminose A no Brasil*. Brasília, 1977.
2. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Comité Técnico Asesor en Nutrición. *Hipovitaminosis A en las Américas*. Washington, D. C., 1970. (Publ. cient., 198).
3. PEARSON, W. N. Biochemical appraisal of nutritional status in man. *Amer. J. clin. Nutr.*, 11:462-76, 1962.
4. REUNION CONJUNTA OMS/AID (Estados Unidos) SOBRE CARÊNCIA DE VITAMINA A Y XEROFTALMIA. Yakarta, 1974. *Informe*. Ginebra, Organization Mundial de la Salud, 1976. (OMS-Ser. Inf. tecn., 590).
5. REUNION ESPECIAL DE MINISTROS DE SALUD DE LAS AMERICAS, 3ª Santiago, Chile, 1972. *Plan decenal de Salud para las Americas; informe final*. Washington, D. C., Organización Panamericana de la Salud, 1973. (OPAS-Doc. Oficial, 118).
6. RONCADA, M. J. Hipovitaminose "A". Níveis séricos de vitamina A e caroteno em populações litorâneas do Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 6:3-18, 1972.
7. RONCADA, M. J. Inquérito entre migrantes atendidos pela Central de Triagem e Encaminhamento, na Capital do Estado de São Paulo, Brasil. II — Aspectos bioquímicos da hipovitaminose A. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 9:313-29, 1975.
8. UNITED STATES. Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense. *Manual for nutrition surveys*. 2nd ed. Washington, D. C., 1963.

Recebido para publicação em 17/01/1978

Aprovado para publicação em 13/04/1978