



FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES

CURSO DE NUTRIÇÃO

**TRAJETÓRIA DA IMPLANTAÇÃO E AÇÕES DE CONTROLE DA
DEFICIÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE A EM CRIANÇAS E
GESTANTES NO BRASIL**

Brunna Nathalia Bueno de Souza

Orientador: Prof. Nilton Carlos do Valle

Trindade – GO

2014

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE NUTRIÇÃO

**TRAJETÓRIA DA IMPLANTAÇÃO E AÇÕES DE CONTROLE DA
DEFICIÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE A EM CRIANÇAS E
GESTANTES NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Nutrição, aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Brunna Nathália Bueno de Souza

Orientador: Prof. Nilton Carlos do Valle

Trindade – GO

2014

Brunna Nathália Bueno de Souza

**TRAJETÓRIA DA IMPLANTAÇÃO E AÇÕES DE CONTROLE DA
DEFICIÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE A EM CRIANÇAS E
GESTANTES NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Nutrição, aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Prof. Nilton Carlos do Valle

Faculdade União de Goyazes

Prof. Edna Aparecida Moraes da Silva

Faculdade União de Goyazes

Esp.Nutrição Clínica Ângelo Bavid Marques

Trindade - GO

22/ 01 / 2014

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, pois sem Ele não estaria aqui neste momento. Agradeço por todos os momentos de dificuldade quando Ele sempre me ajudou.

Aos meus pais, especialmente a minha mãe que sempre esteve ao meu lado, na dificuldade ou na alegria. Sou grata por ter a minha família que sempre me apóia. Quero agradecer pelas horas que eu estava nervosa e a minha mãe sempre esteve aqui comigo.

DEDICATÓRIA

A minha família que sempre esteve
presente na minha vida...

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	08
MATERIAS E MÉTODOS	10
RESULTADO E DISCUÇÃO	11
CONCIDERANÇÕES FINAIS	16
REFERENCIAS.....	18

TRAJETÓRIA DA IMPLANTAÇÃO E AÇÕES DE CONTROLE DA DEFICIÊNCIA DE HIPOVITAMINOSE A EM CRIANÇAS E GESTANTES NO BRASIL

Brunna Nathália Bueno de Souza¹¹

Prof. Nilton Carlos do Valle²²

RESUMO

O principal objetivo deste estudo foi descrever a trajetória da implantação das ações de controle da deficiência de vitamina A no Brasil desde sua implantação até os dias atuais. O método utilizado foi o estudo descritivo realizado por meio de uma revisão da literatura e baseado em dados secundários, obtidos nos registros, e informações de artigos científicos sobre o assunto do decorrer das últimas três décadas. O estudo demonstra que o Brasil foi pioneiro na iniciativa de introduzir a distribuição de vitamina A para o controle da carência desta vitamina e sua distribuição nas campanhas nacionais de imunização. Desde 2001 o programa foi ampliado para beneficiar puérperas, no pós-parto imediato. Em toda trajetória obteve-se modestos avanços, fato que pode ser explicado pela falta de regularidade na distribuição das cápsulas de vitamina A. O programa manteve certa constância, porém, persiste a necessidade de promover ações mais consolidadas nos serviços de saúde com maior alcance social, e medidas de controle para observar se realmente a suplementação está obtendo resultado positivos e satisfatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Hipovitaminose. Vitamina A. Suplementação

PATH OF IMPLEMENTATION AND CONTROL ACTIVITIES OF DEFICIENCY VITAMIN A DEFICIENCY IN CHILDREN AND PREGNANT WOMEN IN BRAZIL

ABSTRACT

The main objective of this study was to describe the course of the implementation of actions to control vitamin A deficiency in Brazil from its inception to the present day . The method used was a descriptive study through a literature review and based on secondary data obtained from the records, information and scientific articles on the subject over the past three decades. The study shows that Brazil has pioneered the initiative to introduce the distribution of vitamin A for control of lack of this vitamin and its distribution in national immunization campaigns. Since 2001 the program was expanded to benefit postpartum women in the immediate postpartum period. In all trajectory - got up modest gains , which may be explained by the lack of regularity in the distribution of vitamin A capsules The program maintained a certain constancy , however, there remains a need to promote more integrated actions in health services with greater social impact , and control measures to see if supplementation is getting really positive and satisfactory outcome.

KEYWORDS : Hypovitaminosis. Vitamin A. Supplementation

¹¹ Acadêmico do Curso de Nutrição da Faculdade União de Goyazes

²² Orientador: Prof. Nilton Carlos do Valle - Faculdade União de Goyazes

INTRODUÇÃO

De acordo com os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) DE 1992, a Hipovitaminose A é a maior deficiência vitamínica encontrada na infância no mundo atual. A primeira proposta brasileira de ação específica para o combate da deficiência de vitamina A ocorreu em 1979, quando foi elaborado um projeto de intervenção semestral, com doses maciças de vitamina e fortificação de açúcar, na região nordeste. Porém, esse projeto não foi executado por insuficiência de dados epidemiológicos. E só foi a partir de 1983 que as atividades de controle da deficiência de vitamina A tiveram início no Brasil, ainda que de modo incipiente. (MARTINS, et al. 2007).

A Vitamina A é um micronutriente pertencente ao grupo das vitaminas lipossolúveis, podendo ser encontrada no tecido animal sob a forma de retinóides ou como pró-vitamina em tecidos vegetais, sob a forma de carotenoides. Eles fazem parte de um grupo de pigmentos naturais, roxos, alaranjados e amarelos encontrados em plantas e animais. E foi a primeira vitamina lipossolúvel a ser reconhecida. Segundo Filho (2009) no organismo humano a vitamina A pode ser encontrada de três formas: o retinol, retinal e o ácido retinoico, sendo o último o principal e mais abundante metabólito intracelular em mamíferos. O Ministério da Saúde (2007), afirma que a vitamina A é termo genérico usado para descrever todos os retinóides que tem atividade biológica de transretinol.

Segundo Who, 1996, Destes elementos chamados de micronutrientes carotenóides com ação de provitamina A, mais de 50 são capazes de converter-se em vitamina A. E de todos, o que possui maior capacidade de conversão é o beta-caroteno (em torno de 100%), seguido do alfa-caroteno (50% – 54%) e do gama-caroteno (42% – 50%) (MCLAREN; FRIGG, 1999), a vitamina A, um álcool amarelo claro cristalino, que possui esse nome devido sua função, específica na retina do olho. (WHO, 1996), sendo que a melhor fonte de vitamina A para o lactente é o leite materno.

Outras fontes principais de provitamina A, segundo o Ministério da Saúde (2007) são as folhas de cor verde-escura (como o caruru), os frutos amarelo-alaranjados (como a manga e o mamão), as raízes de cor alaranjada (como a cenoura) e os óleos vegetais (óleo de dendê, pequi e pupunha). Existe ainda a

questão de fatores físicos como o tempo de cocção do alimento que pode ajudar na liberação do carotenóide, porém se o tempo for muito prolongado, pode levar à sua destruição oxidativa.

A estratégia adotada foi a de suplementação com megadoses de vitamina A, para crianças pré escolares, em áreas específicas de alto risco de desenvolvimento da deficiência desse micronutriente, por suas características geográficas, climáticas e econômicas. (BRASIL, 2007)

Para garantir o aporte de vitamina A, a partir do ano de 2005 o Ministério da Saúde, em parceria com as Secretarias de Saúde Estaduais e Municipais, desenvolve o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A, juntamente com outras ações de prevenção da Deficiência de Vitamina A, em áreas consideradas de risco. (BRASIL, 2007), publicando também a portaria 729, de 13 de maio de 2005, instituindo novamente o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A, honrando o compromisso assumido, junto às Nações Unidas, de controlar a deficiência dessa vitamina e suas consequências.

Até o primeiro semestre de 2012 o programa atendia a Região Nordeste, Alguns municípios do Estado de Minas Gerais e municípios que compunham o Plano de Redução da Mortalidade Infantil (Região Norte e Estado de Mato Grosso) e alguns Distritos Sanitários Especiais Indígenas. (BRASIL, 2012) No segundo semestre de 2012 este órgão determinou que o programa fosse ampliado. A suplementação periódica da população de risco com doses maciças de vitamina A, a curto prazo, é uma das estratégias mais utilizadas para prevenir e controlar a Deficiência de Vitamina A. (BRASIL, 2007)

O principal objetivo deste estudo foi descrever a trajetória de implantação das ações de controle da deficiência de vitamina A em crianças e gestantes no Brasil desde sua implantação até nos dias atuais.

MATERIAIS E METÓDOS

Assim, foi realizado um levantamento bibliográfico em artigos encontrados nas bases de dados *Medline*, *Lilacs*, *PubMed*, *Scielo* e *Science Direct* publicações de organizações governamentais, que abordam dados de prevalência da vitamina A no Brasil referente ao seu controle, totalizando 65 referências pesquisadas. Deste total,

20 foram selecionados por apresentarem maior ligação com o tema em estudo. (Tabela 1).

TABELA. 1. Artigos utilizados no estudo.

ARTIGOS	TITULO	AUTOR	ANO
01	Bibliografia sobre deficiência micronutriente no Brasil (Vitamina A)	Leonor Maria Pacheco Santos	1999-2000
02	Programa de Controle da hipovitaminose A no Brasil	Ministério da Saúde	1999-2001
03	Hipovitaminose na Infância	Berenice.C.Wilke	1996
04	A deficiência de Vitamina A no Brasil	Walnéia Aparecida Souza e Olinda Maria Gomes da Costa Vilas Boas	2002
05	Hipovitaminose A no Brasil: problema de saúde publica	Rejane Andrea Ramalho e Hernando Flores e Cláudia Saunders	2002
06	Diagnóstico da Realidade nutricional no Estado do Amazonas, Hipovitaminose A	Fernando Hélio Alencar; Janete Seixas Castro; Lúcia Kioko O. Yuyama ¹ ; Helyde Albuquerque Marinho; Dionísia Nagahama	2002
07	Caderno de Atenção Básica – BVS Ministério da Saúde	Brasil Ministério da Saúde	2013
08	Manual de Condutas Gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A	Brasil Ministério da Saúde	2013
09	Manual de Promoção da Saúde	Brasil Ministério da Saúde	2013
10	Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A – Divulgação dos resultados parciais do programa em 2013	Brasil Ministério da Saúde	2013
11	Prevalência da carência de ferro e sua associação com a deficiência de vitamina A em pré- escolares	Ferraz Is, Daneluzzi Jc, Vannuchi H, Jordão Jr AA, Rico Rg, Del Ciampo La, Martinelli Jr. Ce	2005
12	Panorama das ações de controle da deficiência de vitamina A no Brasil	Martins, Maisa Cruz; Oliveira, Yedda Paschoal de; Coitinho, Denise Costa; Santos, Leonor Maria Pacheco	2007
13	A deficiência de vitamina A no Brasil	Mirrada, Milagrese	2013
14	Política Nacional de Alimentação e Nutrição	Brasil Ministério da Saúde	2000
15	Portaria nº729, de 13 de maio de 2005	Brasil Ministério da Saúde	2013
16	Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil: aspectos nutricionais	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	2013
17	Vitaminas	Mabaguá, Nicaragua; Silva, Fernanda	2013

18	Assessment of the provitamin A contents of foods	Rodriguez, Amaya DB	2013
19	Manual de ver y vivir sobre los trastornos por deficiencia de vitamina A (VADD)	McLarend D, Frigg M	2013
20	Hipovitaminose A em recém-nascidos em duas maternidades públicas no Rio de Janeiro	Ramalho RA, Anjos LA, Flores H	2013

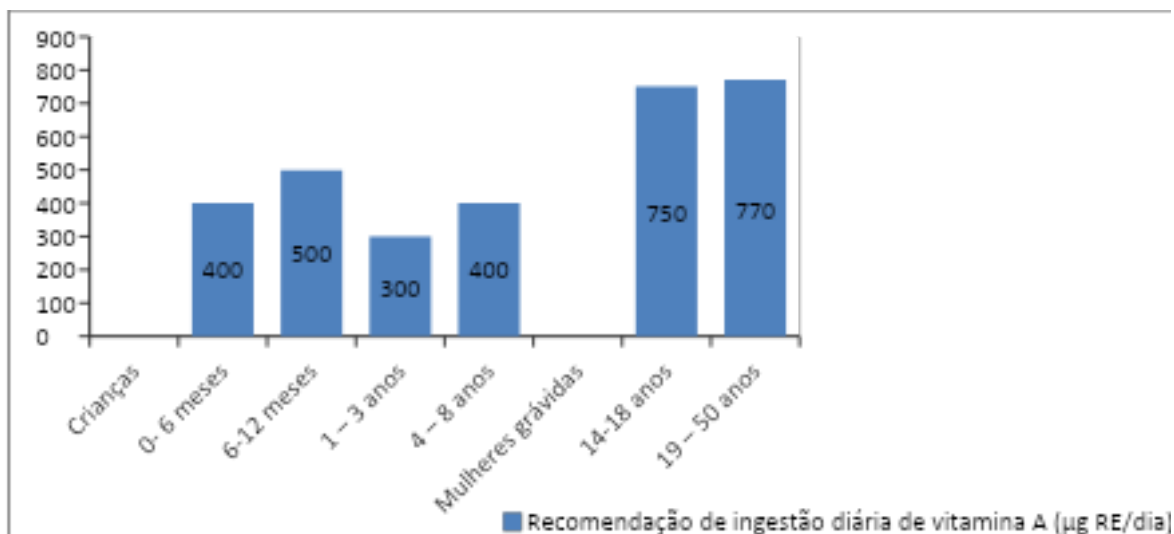
RESULTADO E DISCURÇÃO

A deficiência de vitamina A pode ser manifestar como deficiência subclínica ou como deficiência clínica. Sendo , a deficiência de vitamina A subclínica e definida como uma situação na qual as concentrações dessa vitamina estão baixas, porém pode desenvolver problemas de saúde, mas com ausência de sinais clínicos; já a deficiência de vitamina A clínica (xeroftalmia) é definida por problemas no sistema visual, atingindo três estruturas oculares: retina, conjuntiva e córnea, tendo como consequência a diminuição da sensibilidade à luz até cegueira parcial ou total. Tendo como a primeira manifestação funcional a cegueira noturna, que constitui a diminuição da capacidade de enxergar em locais com baixa luminosidade Souza e Boas (2002).

Entre os sinais clínicos estão Xerose da conjuntiva (qualquer das etapas de mudanças que ocorrem na conjuntiva), Mancha de Bitot (Consiste em agrupamento de células epiteliais queratinizadas, esfoliadas, que formam uma estrutura elevada), Xerose da córnea (processo de xerose na conjuntiva tende a difundir-se até afetar a córnea), Ceratomalácia (está baseada no grau de comprometimento da córnea é caracterizado por xerose crescente do epitélio, com liquefação da córnea a partir de processo de necrose, podendo ser irreversível), Cicatrizes na córnea e Fundo xeroftálmico (condição caracterizada por danos estruturais nos bastonetes; não é uma situação comum e tem sido observada principalmente em escolares) resultados também foram encontrados por : Martins, *et.al* (2007) e Ramalho e Saunders (2002).

A composição da megadose de vitamina A distribuída pelo Ministério da Saúde constitui-se de vitamina A na forma líquida, diluída em óleo de soja e acrescida de vitamina E. O Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A distribui cápsulas em duas dosagens sendo: de 100.000 UI e de 200.000 UI, gratuitamente, nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) que conformam a rede SUS; onde são administradas por via oral a cada 6 meses. (BRASIL, 2012) (Figura 1).

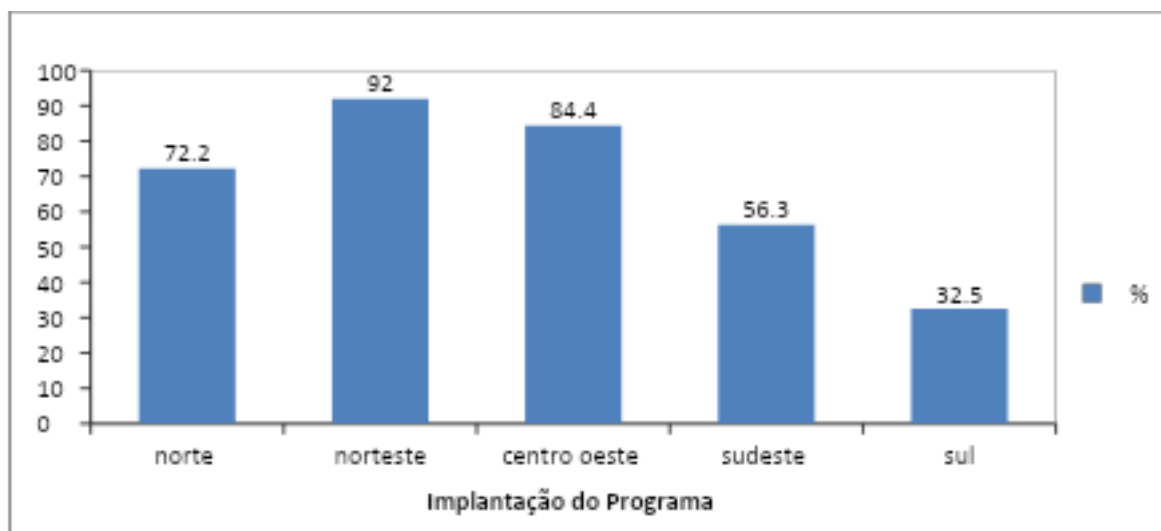
Figura 1: Recomendação de ingestão diária de vitamina A ($\mu\text{g RE/dia}$), por grupos etários

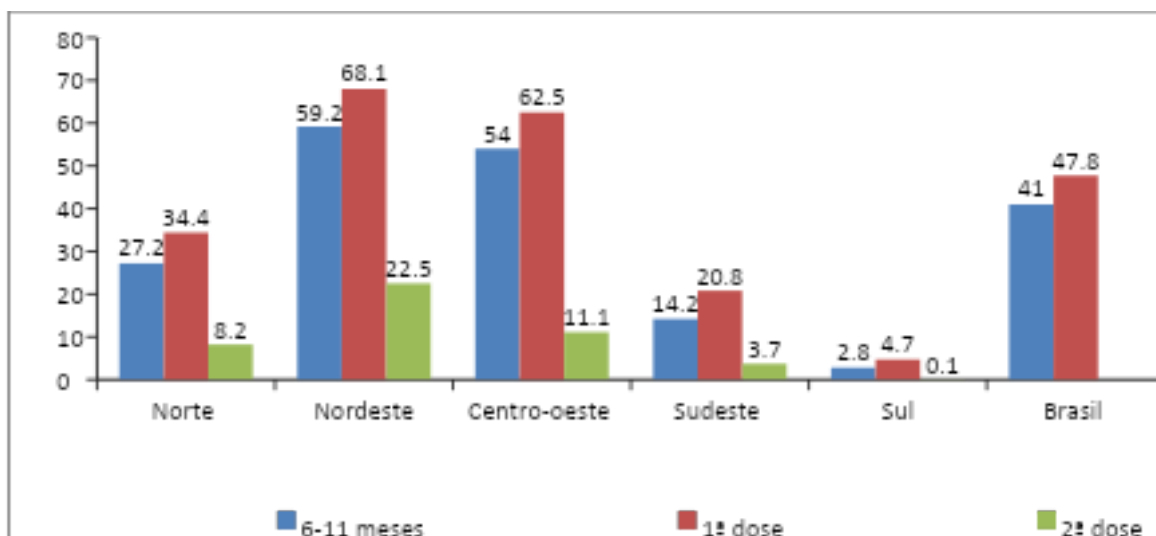


Fonte: Dietary Reference Intakes, 2001.

De acordo com o Ministério da Saúde (2007) a conduta de administração da megadose de vitamina A é destinada para crianças de 6 meses a 11 meses de idade 1 megadose de vitamina A na concentração de 100.000 UI; para crianças de 12 a 59 meses de idade 1 megadose de vitamina A na concentração de 200.000 UI a cada 6 meses; para puérperas, 1 megadose de vitamina A na concentração de 200.000 UI, no pós-parto imediato, ainda na maternidade, antes da alta hospitalar; para todo o país (todos os municípios da Região Norte e Distritos Sanitários Especiais Indígenas e municípios prioritários do Plano Brasil Sem Miséria das Regiões Centro Oeste, Sudeste e Sul).

Figura 2 – Cobertura de implantação do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A por região do país em 2013





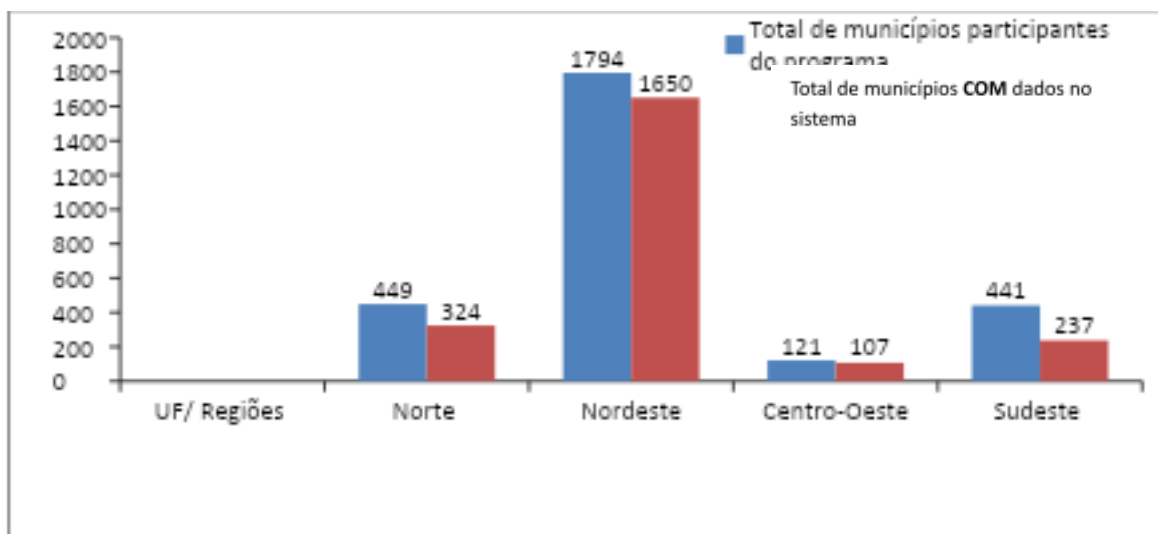
Fonte: Sistema de gestão do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A

O gráfico 4 informa o número de municípios por Estado que estão registrando os dados de acompanhamento de suplementação no sistema de gestão do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A.

Em investigação retrospectiva realizada também no Nordeste do Brasil foram relatados cerca de 1 000 casos anuais de cegueira causada por DVA em pré escolares (23). Valores plasmáticos indicativos de endemicidade foram encontrados em crianças de diferentes áreas de Pernambuco (24), em escolares e pré-escolares do Vale do Jequitinhonha (Minas Gerais) (19) e em pré-escolares filhos de migrantes de baixa renda de Ribeirão Preto (São Paulo) (20). Uma avaliação nutricional em pré-escolares de creches municipais de Viçosa (Minas Gerais) verificou deficiência de ferro e prevalência de crianças com valores de retinol sé- rico inadequado (25) (OMS 2002)

A análise das pesquisas desenvolvidas na Amazônia nestas últimas décadas registra os sinais clínicos da carência de vitamina A pela ocorrência de espessamento conjuntival e hiperqueratose folicular, notadamente, em crianças pré escolares, residentes em sua maioria na área urbana de Manaus estudaram as condições de saúde, nutrição e sobrevivência das populações dos diferentes ecossistemas Amazônicos e registraram, pelos critérios propostos pela sinais clínicos compatíveis com carência de Vitamina A em pré escolares das localidades de Novo Airão, Barcelos, São Gabriel da Cachoeira, Nhamundá, Alvarães, Anamã, Beruri e Benjamin Constant (ALENCAR *et. al.* 2002)

Gráfico 4 – Número de municípios que estão inserindo dados de acompanhamento de suplemento de vitamina A no sistema de gestão



Fonte: Sistema de gestão do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A

Porém, um estudo sobre hipovitaminose A em uma população de pré-escolares da zona semi-árida do Estado da Bahia, utilizando indicadores bioquímicos e dietéticos

além da análise de alguns fatores determinantes, verificou que a carência de vitamina A era um importante problema de saúde na população estudada, tanto pela alta prevalência de níveis inadequados de retinol em todos os municípios, como também pela dimensão da inadequação dietética

1) Estados que implantaram em todos os municípios: Acre, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul e Roraima;

2) Estados que implantaram na maioria dos municípios: Ceará (98,4%), Piauí (97,3%), Pernambuco (96,2%), Sergipe (96,0%) e Rio Grande do Norte (95,8%);

3) Estados com baixa implantação nos municípios: Rondônia (9,6%), São Paulo (17,6%), Rio de Janeiro (37,5%), Rio Grande do Sul (43,1%) e Amazonas (51,6%);

4) Estados que ainda não implantaram o programa: Paraná;

Destacado assim as maiores coberturas de suplementação por Estados durante o mês de agosto: o Distrito Federal (17,3%), o Espírito Santo (14,4%), Ceará (10,5%), Amapá (9,9%) e Minas Gerais (9,4%) para as crianças entre 6-11 meses de idade; para as crianças entre 12-59 meses com a 1ª dose: Alagoas (9,3%), Minas Gerais (8,2%), Rio Grande do Norte (7,9%), Tocantins (7,2%) e Mato Grosso do Sul (6,7%) e para a 2ª dose: Amapá (9,1%), Minas Gerais (9,0%), Bahia (8,5%), Goiás (7,5%) e Acre (6,3%), respectivamente. (BRASIL, 2013).

Dentre as deficiências nutricionais de maior importância epidemiológica, vale mencionar a desnutrição energético-protéica, as anemias, a hipovitaminose A e o bócio, que se encontram estreitamente associadas ao quadro estruturada pobreza .

Prevenção e controle da deficiência de vitamina A no Brasil

A primeira proposta brasileira de ação específica para o combate da deficiência de vitamina A ocorreu em 1979, quando foi elaborado um projeto de intervenção semestral, com doses maciças de vitamina e fortificação de açúcar, na região nordeste. Porém esse projeto não foi executado por insuficiência de dados epidemiológicos. E só foi a partir de 1983 que as atividades de controle da deficiência de vitamina A tiveram início no Brasil, ainda que de modo incipiente.

A estratégia adotada foi a de suplementação com megadoses de vitamina A, para crianças pré escolares, em áreas específicas de alto risco de desenvolvimento da deficiência desse micronutriente, por suas características geográficas, climáticas e econômicas, MS 2007. E As doses empregadas eram de 100.000UI (Unidades Internacionais) para crianças de 6 a 11 meses, e de 200.000UI, para as de 12 a 59 meses de idade, tendo como esquema operacional básico a sua distribuição nos Dias Nacionais de Vacinação. No ano de 2001, o programa foi ampliado para atendimento às puérperas, por meio de suplementação com cápsulas de 200.000 UI na maternidade, no pós-parto imediato, uma vez que no Nordeste do Brasil mais de 95% dos partos são realizados em hospitais gerais ou especializados. O M.S defende esta estratégia para garantir a adequação das reservas corporais maternas. Desta forma, o aporte de vitamina A, por meio do leite materno, garantirá suprimento suficiente da vitamina entre as crianças menores de 6 meses de idade que estão sendo amamentadas ,M.S; 2007. A partir do ano de 2005 o Ministério da Saúde, em parceria com as Secretarias de Saúde Estaduais e Municipais, desenvolve o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A, juntamente com outras ações de prevenção da DVA, em áreas consideradas de risco. Publicando também a portaria 729, de 13 de maio de 2005, instituindo novamente o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A, honrando o compromisso assumido, junto às Nações Unidas, de controlar a deficiência dessa vitamina e suas consequências.

Até o primeiro semestre de 2012 o programa atendia a Região Nordeste, Alguns municípios do Estado de Minas Gerais e municípios que

compunham o Plano de Redução da Mortalidade Infantil (Região Norte e Estado de Mato Grosso) e alguns Distritos Sanitários Especiais Indígenas. O M.S no segundo semestre de 2012 determina que o programa seja ampliado . A suplementação periódica da população de risco com doses maciças de vitamina A, a curto prazo, é uma das estratégias mais utilizadas para prevenir e controlar a Deficiência de Vitamina A (DVA) M.;2007. A conduta de administração da megadose de vitamina A é: para crianças de 6 meses a 11 meses de idade – 1 megadose de vitamina A na concentração de 100.000 UI; para crianças de 12 a 59 meses de idade – 1 megadose de vitamina A na concentração de 200.000 UI a cada 6 meses; para puérperas – 1 megadose de vitamina A na concentração de 200.000 UI, no pós-parto imediato, ainda na maternidade, antes da alta hospitalar. para todo o país (todos os municípios da Região Norte e Distritos Sanitários Especiais).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipovitaminose A tem consequências não apenas para a visão, mas também para diversas funções orgânicas. Sua prevalência foi registrada em crianças de grupos populacionais de vários estados brasileiros, em muitos estudos científicos, principalmente nas regiões Sudeste e Nordeste.

Pensava-se que este problema estaria limitado no Brasil às regiões mais carentes como Norte e Nordeste, mas os dados da região Sudeste em nada diferem dessas regiões, tornando a deficiência de vitamina A independente do mapa econômico do país, um problema de saúde pública ainda preocupante. Não foram encontrados estudos relativos a sinais clínicos da deficiência de vitamina no Brasil, levantando outro questionamento: o da inexistência de casos ou carência de pesquisas.

A dos efeitos benéficos apontados pela suplementação com vitamina A, defende-se a ideia de que o importante para a eliminação virtual dessa deficiência é a sua correção a partir da melhoria das condições de vida da população marginalizada. A suplementação não deve ser vista somente como um mecanismo imediato para assegurar a saúde e a sobrevivência na infância. Porém, ainda não existe ainda uma sistemática de avaliação para verificar a eficácia da campanha de distribuição de megadoses de vitamina A, por falta de estudos específicos e direcionados a esta temática.

Ressalta-se também que no Brasil, não existe um sistema nacional de vigilância epidemiológica sobre a hipovitaminose A e a xeroftalmia. Logo, não é possível avaliar o impacto das medidas de prevenção pelo Programa Nacional de Controle da Deficiência de Vitamina A.

Considerando este panorama de necessidade de controle, falta de dados e dificuldades para implantação de um programa que erradique, controle, divulgue e conscientize a importância de se fazer a suplementação que já é oferecida a locais considerados de riscos e de agravos mais explícito, este estudo ressalta a necessidade de intervenções eficazes para reduzir a prevalência elevada dessa deficiência, tanto no âmbito de medidas a curto prazo com maior controle, como as que necessita, de maior tempo com a fortificação de alimentos e de planos de educação nutricional de fácil acesso a população.

E não menos importante que o controle da distribuição e administração, é a importância de focar na promoção de ações mais consolidadas nos serviços de saúde que atinjam maior alcance social.

O estudo em questão é grande relevância, pois, demonstra que mesmo diante das ações voltadas para a erradicação da hipovitaminose A, a realidade brasileira mostra que esta não é uma problemática específica de uma região brasileira, mas está presente em todas elas ainda que apresentada sob baixos níveis.

A Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) mostrou que um quinto da população adulta jovem brasileira pode ser considerada “nanica” quando comparada com o padrão do Nacional Center for Health Statistics (NCHS), recomendado pela OMS. As crianças com baixa estatura se concentram nas famílias com renda mensal inferior a 2 salários mínimos. Avaliando a altura das crianças de vários países com diferentes graus de desenvolvimento, os autores concluíram que a altura de crianças bem nutridas, porém etnicamente diferentes, apresentava pouca variação, em torno de 3%. Já as crianças de baixo nível socioeconômico, quando comparadas com as de melhor nível, apresentavam uma diferença de altura da ordem de 12%, apesar de serem semelhantes sob o ponto de vista étnico.

REFERÊNCIAS

- 1 - BENDICH A, LANGSETH L. Safety of vitamin. In: SOUZA, Walnéia Aparecida de; VILAS BOAS, Olinda Maria Gomes da Costa. A deficiência de vitamina A no Brasil: um panorama. **Rev Panam Salud Publica** [online]. 2002, vol.12, n.3.
- 2 - BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica** - BVS Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd03_12.pdf> Acesso em :22 dez. 2013.
- 3 - BRASIL. Ministério da saúde. **Manual de Condutas Gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A**. Brasília, 2012. Disponível em:<bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt0729_13_05_2005.html> Acesso em 27 dez. 2013.
- 4 - BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Promoção da Saúde**. Disponível em <bvsms.saude.gov.br/bvs/.../promocao_saude_prevencao_riscos_doencas>Acesso em: 23 dez. 2013.
- 5 - BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A – Divulgação dos resultados parciais do programa em 2013**. Disponível em: <dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca/informes> Acesso em 14 dez. 2013.
- 6 - BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2000.
- 7 - BRASIL. **Portaria nº 729, de 13 de maio de 2005**. Institui o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/nutricao/documentos/vita/portaria_729_vita.pdf> Acesso em 23 dez. 2013.
- 8 - FERRAZ IS, DANELUZZI JC, VANNUCCHI H, JORDÃO JR AA, RICCO RG, DEL CIAMPO LA, MARTINELLI JR. CE, D'ANGIO ENGELBERG AA, BONILHA LRCM, CUSTÓDIO VIC. **Prevalência da carência de ferro e sua associação com a deficiência de vitamina A em pré-escolares**. J Pediatr. 2005.
- 9 - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil: aspectos nutricionais, 1974-75. Rio de Janeiro: IBGE; 1982. Disponível em <biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/...%20RJ/perfildecriancasemaes.pdf> Acesso em 23 dez. 2013.
- 10 - MANAGUÁ, Nicaragua; SILVA, Felix; SILVA, Fernanda. **Vitaminas**. OPAS, 2001. Disponível em <www.producao.usp.br/handle/BDPI/1407> Acesso em 23 dez. 2013.
- 11 - MARTINS, Maisa Cruz; OLIVEIRA, Yedda Paschoal de; COITINHO, Denise Costa; SANTOS, Leonor Maria Pacheco. Panorama das ações de controle da

- deficiência de vitamina A no Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, 20(1): 5-18, jan./fev., 2007.
- 12 - MCLAREN D, FRIGG M. **Manual de ver y vivir sobre los trastornos por deficiencia de vitamina A (VADD)**. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 1999. Disponível em <www.scielo.br/scielo> Disponível em: 12 dez. 2013.
 - 13 - MIRANDA, Milagrese et al. **A deficiência de vitamina A no Brasil e no mundo**. Dep. visosa MG: 2006. Disponível em <www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232007000500023&script> Acesso em 14 dez. 2013.
 - 14 - ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Visión integrada de la suplementación con vitamina A en las Américas. Informe de la Reunión Regional.
 - 15 - RAMALHO RA, ANJOS LA, FLORES H. **Hipovitaminose A em recém-nascidos em duas maternidades públicas no Rio de Janeiro**, Brasil. Cad Saúde Pública 1998;14(4):821-827. Disponível em <www.scielo.br/pdf/csp/v14n4/0075.pdf> Acesso em 28 dez. 2013.
 - 16 - RAMALHO RA, FLORES H, SAUNDERS C. Hipovitaminose A no Brasil: um problema de saúde pública. **Rev Panam Salud Públ/ Pan Am J Public Health** 2002; 12 (2):117-22.
 - 17 - RODRIGUEZ, Amaya DB. **Assessment of the provitamin A contents of foods: the Brazilian experience**. J Food Comp Anal 1996;9(3):196-230. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101...script> Acesso em 23 dez. 2013.
 - 18 - SOUZA, Walnéia Aparecida de; VILAS BOAS, Olinda Maria Gomes da Costa. A deficiência de vitamina A no Brasil: um panorama. **Rev Panam Salud Publica** [online]. 2002, vol.12, n.3.
 - 19 - WORLD BANK. **Enriching lives: overcoming vitamin and mineral malnutrition in developing countries**. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development, 1994. Disponível em <Inweb90.worldbank.org/.../A02361BC5D2CD39A8> Acesso em: 18 dez. 2013.
 - 20 - WORLD HEALTH ORGANIZATION. VITAMIN A SUPPLEMENTATION. Report of an informal consultation, 1-3 March 2000 Yverdon-les-Bains, Switzerland. Geneva: WHO; 2001.