

**Suplementação de vitamina A em crianças de duas cidades do Maranhão**

**Vitamin A supplementation in children in two cities in Maranhão**

**Vitamina A un suplemento en niños en dos ciudades de  
Maranhão**

Recebido: 16/08/2020 | Revisado: 24/08/2020 | Aceito: 26/08/2020 | Publicado: 29/08/2020

**Anne Karynne da Silva Barbosa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5993-8453>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [karynnenutri@gmail.com](mailto:karynnenutri@gmail.com)

**Jéssica Marques da Hora Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1349-2169>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [jessikdahora@gmail.com](mailto:jessikdahora@gmail.com)

**Ingrid Cabral Barreto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8898-3464>

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [ingrid\\_cb@outlook.com](mailto:ingrid_cb@outlook.com)

**Karina Martins Cardoso**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1923-702X>

Instituto Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: [k\\_m.c@hotmail.com](mailto:k_m.c@hotmail.com)

**Resumo**

Em muitos países a deficiência de vitamina A é a mais comumente encontrada, e por isso é importante que a suplementação desse micronutriente seja feita, e por isso no Brasil há um Programa de Suplementação em vitamina A. O Programa Nacional de Suplementação em Vitamina A é parte de ações em saúde do Ministério da Saúde voltados para o combate a essa hipovitaminose, e a suplementação com altas dosagens é o método mais eficaz para erradicar esse problema. O trabalho objetivou pesquisar sobre a suplementação de vitamina A em crianças de duas cidades do Maranhão. Trata-se de um recorte de um estudo com dados secundários disponíveis no Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde (SUS), coletado entre janeiro e maio de 2020, com os dados dispostos do ano de 2015. Após o

processamento estatístico com o teste de análise de variância ANOVA um critério, foi encontrado o valor de  $p=0,7829$ , sendo este não estatístico significativamente, isso pode ser devido aos extremos dos valores encontrados nos dados de domínio público. Diante do exposto, observa-se que mesmo apenas uma cidade ultrapassando a meta de suplementação, o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A é eficaz para combater a hipovitaminose em crianças.

**Palavras-chave:** Vitamina A; Suplementação; Crianças.

### **Abstract**

In many countries vitamin A deficiency is the most commonly found, and that is why it is important that this micronutrient supplementation be done, and that is why in Brazil there is a Supplementation Program in vitamin A. The National Supplementation Program in Vitamin A is part of health actions by the Ministry of Health aimed at combating this hypovitaminosis, and supplementation with high doses is the most effective method to eradicate this problem. This is an excerpt from a study with secondary data available in the Information System of the Unified Health System (SUS), collected between January and May 2020, with the data available for the year 2015. After statistical processing with the test analysis of variance ANOVA a criterion, the value of  $p = 0.7829$  was found, this being significantly non-statistical, this may be due to the extremes of the values found in the public domain data. In view of the above, it is observed that even if only one city exceeds the supplementation target, the National Vitamin A Supplementation Program is effective in combating hypovitaminosis in children.

**Keywords:** Vitamin A; Supplementation; Children.

### **Resumen**

En muchos países la deficiencia de vitamina A es la más común, y por eso es importante que se haga este suplemento de micronutrientes, y por eso en Brasil existe un Programa de Suplementación de Vitamina A. El Programa Nacional de Suplementación de Vitamina A es parte de las acciones de salud del Ministerio de Salud encaminadas a combatir esta hipovitaminosis, y la suplementación con altas dosis es el método más efectivo para erradicar este problema. Este es un extracto de un estudio con datos secundarios disponibles en el Sistema de Información del Sistema Único de Salud (SUS), recopilado entre enero y mayo de 2020, con los datos disponibles para el año 2015. Después del procesamiento estadístico con la prueba Análisis de varianza ANOVA un criterio, se encontró el valor de  $p = 0.7829$ , el cual

no es estadísticamente significativo, esto puede deberse a los extremos de los valores encontrados en los datos de dominio público. Dado lo anterior, se observa que incluso solo una ciudad supera la meta de suplementación, el Programa Nacional de Suplementación de Vitamina A es eficaz en el combate de la hipovitaminosis en los niños.

**Palabras clave:** Vitamina A; Suplementación; Niños.

## 1. Introdução

A deficiência em vitamina A é uma das mais importantes hipovitaminoses apresentadas em gestantes e crianças, visto que há baixa ingestão desse micronutriente por parte de algumas gestantes (Gretchen, et al., 2015). Em muitos países a deficiência de vitamina A é a mais comumente encontrada, e por isso é importante que a suplementação desse micronutriente seja feita, e por isso no Brasil há um Programa de Suplementação em vitamina A (Lima, et al., 2020).

O Programa Nacional de Suplementação em Vitamina A é parte de ações em saúde do Ministério da Saúde voltados para o combate a essa hipovitaminose, e a suplementação com altas dosagens é o método mais eficaz para erradicar esse problema (Rêgo, et al., 2019).

Visto que se trata de um problema de saúde pública, esse Programa teve início ainda na década de 1990, onde as mães eram suplementadas após o parto e posteriormente as gestantes passaram a se utilizar de doses extras desse micronutriente para suprir suas necessidades (Miranda, et al., 2018).

As evidências clínicas são mostradas amplamente na literatura científica quanto a redução no índice de mortalidade materna e quando a suplementação de vitamina A é realizada, visto que muitas gestantes como dito anteriormente têm um baixo consumo desse micronutriente (Gretchen, et al., 2015).

A gestação é um ciclo da vida em que as necessidades da mulher estão aumentadas, tendo em vista a formação de um novo ser e o aumento nas demandas fisiológicas e metabólicas, por isso é essencial uma boa nutrição durante esse período (Wirth, et al., 2015).

A nutrição no período da gestação é primordial para os primeiros meses de vida do bebê, pois ele através da amamentação adquire as vitaminas e minerais que necessita para um desenvolvimento adequado. Por isso, é importante que a mulher faça uma ingestão adequada e segura desse micronutriente como forma de tentar prevenir e/ou reduzir as deficiências que ocorrem durante a primeira infância (Parr, et al., 2018).

O Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A (PNSVA) é fundamental para suprir as necessidades das crianças de 6 a 59 meses de idade, e está ligado diretamente a redução da mortalidade de crianças durante esse período (Lima, et al., 2020).

Além disso, no SUS se busca incentivar ao consumo de alimentos ricos em vitamina A como forma de tentar prevenir essa hipovitaminose, além de fazer a fortificação de alimentos e aumentar a variedade da alimentação para uma dieta rica em vitaminas, especialmente em vitamina A (Miranda, et al., 2018).

A deficiência de vitamina A acarreta inúmeros prejuízos para a saúde de crianças, podendo ser citados dentre eles, a xeroftalmia, mais conhecida como cegueira noturna, onde as crianças têm dificuldade para enxergar a noite (Rêgo, et al., 2019). Aumenta o risco para infecções, pois a vitamina A está diretamente associada ao sistema imunológico, e participa de inúmeras ações dentro do organismo humano (Wirth, et al., 2015).

Países da África tendem a sofrer mais danos relacionados a deficiência dessa vitamina (Parr, et al., 2018), porém no Brasil também aconteciam muitos casos antes da implantação desse Programa, e ainda hoje ocorrem mesmo com a oferta amplamente divulgada pelo SUS (Lima, et al., 2020).

O presente trabalho objetivou investigar a suplementação em crianças de 6-11 meses em duas cidades do Maranhão e entender como esse Programa auxilia no combate a essa hipovitaminose.

## **2. Metodologia**

Trata-se de um recorte de um estudo com dados secundários disponíveis no Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde (SUS), coletado entre janeiro e maio de 2020, com os dados dispostos do ano de 2015. O presente estudo não passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa, visto que se trata de pesquisa com dados de domínio público. Para o embasamento científico foi feita uma pesquisa na literatura, nas bases de dados, Pubmed e Web of Science, com os termos descritos no DeCS, Vitamin A, Vitamina A, Children, Crianças, Supplementation, Suplementação, foram utilizados os operadores booleanos (AND, OR) para fazer a combinação entre esses descritores, foi dada preferência para os artigos mais recentes dos últimos 5 anos, de acesso aberto e que versavam sobre essa temática de suplementação em crianças menores de 12 meses. Para a escolha dos dados nas tabelas disponíveis no Sistema de Informações do SUS, foram escolhidas através da disponibilidade de dados completos, para um melhor ajuste e tratamento estatístico. Os dados foram tabulados no Excel

2016 e para o tratamento estatístico utilizou-se ANOVA de um critério e o pós-teste de tukey \*( $p < 0,05$ ) no software BioEstat 5.0.

### 3. Resultados e Discussão

Na Tabela 1 temos a quantidade de suplementação de vitamina A em crianças de 6 a 11 meses, nas duas cidades pesquisadas do Maranhão, com o total da meta proposta para as duas cidades, além da quantidade de suplementações realizadas em rotina e por ações de campanha, além do total e da cobertura realizada.

**Tabela 1.** Suplementação de vitamina A em crianças de 6-11 meses em duas cidades do Maranhão.

SUPLEMENTAÇÃO EM CRIANÇAS DE 6-11 MESES				
META	ROTINA	CAMPANHA	TOTAL	COBERTURA
929	565	105	670	72,2%
666	924	32	956	143,54%

Fonte: Sistema de Informações do SUS.

Conforme apresentado na Tabela 1 sobre a vacinação em crianças de 6-11 meses em duas cidades do Maranhão, observa-se que a meta das duas cidades eram diferentes e que enquanto a primeira cidade não conseguiu atingir totalmente a cobertura de atendimentos, a segunda cidade ultrapassou a meta de vacinação, visto que as vacinações em crianças de forma rotineira se deu em maior número.

Após o processamento estatístico com o teste de análise de variância ANOVA um critério, foi encontrado o valor de  $p=0,7829$ , sendo este não estatístico significativamente, isso pode ser devido aos extremos dos valores encontrados nos dados de domínio público, visto que a primeira cidade não conseguiu alcançar a meta, enquanto que a segunda cidade ultrapassou a meta. A média da meta de suplementação das duas cidades foi de  $797,5 \pm 186,0$ . E a média do total de suplementações em vitamina A realizadas das duas cidades foi de  $813 \pm 202,2$ , apresentando uma média maior do que a meta, porém quando os valores expressos são observados individualmente observa-se que a primeira cidade ficou abaixo da expectativa de suplementação.

Os benefícios da suplementação com vitamina A são inúmeros, e podem ser listados pelas prioridades, como fortificação do sistema imunológico, defesas contra patógenos e

microrganismos, além da redução do número de infecções e da suscetibilidade de perfil cognitivo.

Stevens et al., (2015) em estudo com crianças suplementadas com vitamina A encontraram que apenas 39% das crianças eram suplementadas, o que difere do presente estudo visto que, o mínimo de porcentagem de crianças suplementadas foi de 72,2%.

Milman et al., (2016) ao estudarem sobre os efeitos da suplementação de vitamina A em mães encontraram melhora significativa resultando em auxílio no perfil de vitamina A nos filhos das mães que foram suplementadas, o que corrobora com os achados do presente estudo.

Darlow, et al., (2016), em uma revisão sistemática encontraram que a suplementação com a vitamina A, reduzem as chances de mortalidade em crianças de até dois anos de idade, o que corrobora com os achados da presente pesquisa.

Em estudo sobre suplementação de vitamina A e vitamina D em crianças e gestantes, Parr, et al., (2018) encontraram uma média de 73% de suplementação total, o que difere do presente estudo, visto que os autores encontraram esse valor associando a suplementação entre duas vitaminas, e o presente estudo encontrou uma média maior quando associa duas cidades com uma mesma vitamina, no caso a vitamina A.

Yakoob, et al., (2018) em uma revisão sistemática com meta análise sobre suplementação com vitamina A, encontraram que a suplementação desse micronutriente têm o poder de reduzir o risco para infecções em crianças, o que corrobora os achados do presente estudo.

Correia et al., (2019) em estudo com pré-escolares encontraram que 67% das crianças suplementadas melhoraram o perfil cognitivo, o que corrobora em parte com o presente estudo, visto que abordamos as características gerais dos benefícios da suplementação com essa vitamina A, e não apenas algo específico.

#### **4. Considerações Finais**

Diante do exposto, observa-se que mesmo apenas uma cidade ultrapassando a meta de suplementação, o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A é eficaz para combater a hipovitaminose em crianças. Observou-se ainda que é necessário a implementação de ações voltadas para o aumento do número de suplementações, pois há uma cidade que atingiu apenas 70% do valor da meta, o que deixa ainda algumas crianças expostas e vulneráveis a deficiências nutricionais, no que tange a vitamina A.

São necessários ainda mais estudos sobre essa temática, avaliando mais cidades do estado do Maranhão, e realizando a comparação entre cidades, estados e regiões para entender melhor como a suplementação desse micronutriente colabora para o desenvolvimento de crianças abaixo de 11 meses de idade.

Porém, como esse estudo é apenas um recorte de um estudo maior, buscou-se fazer essa avaliação de duas cidades do estado do Maranhão, visto que é um dos estados ao qual se faz a suplementação tanto em gestantes quanto em crianças abaixo de 59 meses.

## Referências

Parr, L. C., Magnus, C. M, Karlstad, O., Holvik, K., Lund-Blix, N. A., Haugen, M., Page, C. M., Nafstad, P., Ueland, P. M., London, S. J, Håberg, S. E., & Nystad, W. Vitamin A and D intake in pregnancy, infant supplementation, and asthma development: the Norwegian Mother and Child Cohort. *Am J Clin Nutr* 2018.107, 789–798.

Darlow, B. A., Graham, P. J., Rojas-Reyes, M. X. Vitamin A supplementation to prevent mortality and short- and long-term morbidity in very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 8. Art. No.: CD000501. DOI: 10.1002/14651858.CD000501.pub4.

Stevens, G. A., Bennett, J. E, Hennocq, Q., Lu, Y., De-Regil, L. M., Rogers, L., Danaei, G., Li, G., White, R. A., Flaxman, S. R., Oehrle, S. P., Finucane, M. M., Guerrero, R., Zulfi, A. B., Then-Paulino, A., Fawzi, W., Black, R. E, & Ezzati, M. Trends and mortality effects of vitamin A deficiency in children in 138 low-income and middle-income countries between 1991 and 2013: a pooled analysis of population-based surveys. *Lancet*, 3, 528-536.

Wirth, J. P., Petry, N., Tanumihardjo, S. A., Rogers, L. M., McLean, E., Greig, A., Garrett, G. S., Klemm, R. D. W., & Rohner, F. Vitamin A Supplementation Programs and Country-Level Evidence of Vitamin A Deficiency. *Nutrients* 2017, 9, 190; doi:10.3390/nu9030190.

Rêgo, J. M. C., Rodrigues, F. A. P., Lima, A. A. M., Bolick, D. T., Correia, L. L., Rocha, H. A. L., Campos, J. S., Silva, A. C. E., Silveira, D. M. I, Machado, D. M. I. T., Leite, A. J. M., & Cunha A. J. L. A. Interaction between vitamin A supplementation and chronic malnutrition on child development. *Ciência e Saúde Coletiva*, 2019 Aug 5;24(8), 3037-3046.

Miranda, W. D., Guimarães, E. A. A, Campos, D. S., Antero, L. S., Beltão, N. R. M., Luz, Z. M. P. Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A no Brasil: um estudo de avaliabilidade. *Rev Panam Salud Publica*. 2018. 42,e182. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.182>.

Yakoob, M. Y., Qadir, M., Omm-e-Hany. Vitamin A Supplementation for Prevention and Treatment of Malaria during Pregnancy and Childhood: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Epidemiology and Global Health* 8(1-2), 20–28.

Milman, N., Paszkowski, T., Cetin, I., & Castelo-Branco, C.. Supplementation during pregnancy: beliefs and science. *Gynecol Endocrinol*, 2016 Jul. 32(7), 509-16.

Borel, P., Desmarchelier, C. Genetic Variations Associated with Vitamin A Status and Vitamin A Bioavailability. *Nutrients* 2017, 9, 246; doi:10.3390/nu9030246.

Medeiros, P.H Q. S., Pinto, D. V., Almeida, J. Z., Guerrant, R. L, & Oriá, R. B. Modulation of Intestinal Immune and Barrier Functions by Vitamin A: Implications for Current Understanding of Malnutrition and Enteric Infections in Children. *Nutrients* 2018, 10, 1128; doi:10.3390/nu10091128.

Lima, R. B. M., Ferreira, H. S., Cavalcante, A. L, Santos, L. G. M. L., Vieira, R. C. S., Assunção, M .M. L. Coverage and educational actions related to the national vitamin A supplementation program: a study in children from the state of Alagoas. *Jornal de Pediatria*, 2020. 96, 184-92.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Anne Karynne da Silva Barbosa – 25%

Jéssica Marques da Hora Rocha – 25%

Ingrid Cabral Barreto – 25%

Karina Martins Cardoso – 25%