

LEVANTAMENTO E ANÁLISE DA SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA A EM CRIANÇAS DE 6 A 59 MESES DE IDADE ATENDIDAS NAS UBS DO MUNICÍPIO DE TRÊS RIOS NO ANO DE 2021.

Luiz Felipe Leal da Cunha Souza¹
Francine Pereira Fontainha de Carvalho²
Ellen Zimmermann Fattori³

nutroleal@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Farmacêuticas

RESUMO

A suplementação oral de vitamina A constitui-se na estratégia mais eficaz para prover vitamina A em indivíduos com riscos para a deficiência e a prevenção e o monitoramento da anemia por deficiência de vitamina A tem sido prioridades na agenda da saúde pública. Na abordagem do presente estudo deve-se levar em conta se a suplementação desse micronutriente está sendo ofertada e administrada corretamente para a população alvo. Nesta perspectiva, o estudo tem como objetivo avaliar a oferta da suplementação de vitamina A em crianças de 6 a 59 meses de idade atendidas nas UBS do município de Três Rios no ano de 2021. Foram verificados e analisados os dados na plataforma online e-gestor e seus que abrangeram o quantitativo de crianças de 6 a 59 meses de idade cadastradas na APS e das dosagens de suplementação das doses de 100.000 e 200.000 UI dessa população. Os dados foram digitados, consolidados e analisados no *software Microsoft Office Word 2007*. Verificou-se que o Programa de Suplementação de Vitamina A em Três Rios apresentou recebimento inferior de cápsulas pelo Governo Federal para atingir o alcance da população alvo do programa, e que, as dosagens recebidas, não atingiram em sua totalidade a meta estabelecida pelo município.

1. Graduado em Nutrição (FMP / FASE). Especialista em MBA em Gestão da Qualidade e Segurança dos Alimentos (UVA); Marketing de Alimentos (IPAM / Portugal) e Microbiologia (SUPREMA JF); Mestrando Profissional em Ciências Ambientais (USS); acadêmico do 9º período do curso de Farmácia da Faculdade Vértice Trirriense (Três Rios).

2. Graduada em Letras – Português/Francês (UFJF). Especialista em Deficiência Mental (UNIRIO) e em LIBRAS (Faculdade Barão de Mauá). Mestre em Teoria Literária (UFJF). Doutora em Ciência da Literatura (UFRJ). Pós-Doutora em Investigação Científica e Docência Universitária (IUNIR Rosário/Argentina). Coordenadora do Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado (NAPES) Três Rios – SEEDUC. Docente na Faculdade Vértix Trirriense (Três Rios).

3. Graduada em Farmácia e Bioquímica (UFJF). Especialista em Análises Clínicas (UFJF). Mestranda em Ciências Naturopáticas (FUNIBER). Docente da Faculdade Vértice Trirriense (Três Rios).

PALAVRAS CHAVES: Vitamina A; Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A; Crianças.

INTRODUÇÃO

Durante o desenvolvimento do organismo e até a idade adulta os seres humanos necessitam manter uma nutrição adequada, que de modo final os permitem ter uma vida saudável e plena. Para tanto, a ingestão de nutrientes, tanto macro quanto os micronutrientes em quantidades adequadas é primordial. Todavia, o consumo alimentar de crianças brasileiras é marcado por prevalências elevadas de inadequação no consumo de micronutrientes, sobretudo de vitamina A, sendo as crianças menores de cinco anos como grupo de maior risco para suas deficiências (COZZOLINO, 2020).

Os bebês e as crianças têm maior necessidade de vitamina A para compensar seu rápido crescimento e ajudá-los a combater infecções. Crianças que passam a receber outros alimentos, além do leite materno, a partir do 6º mês, precisam de quantidades adequadas da vitamina, pois ela é essencial para o crescimento e o desenvolvimento saudáveis (BRASIL, 2013).

Em locais onde a deficiência de vitamina A (DVA) é um problema de saúde pública, a suplementação de vitamina A é recomendada para bebês e crianças de 6-59 meses de vida como intervenção de saúde pública para reduzir a morbidade e mortalidade infantil, sendo este fator como forte recomendação. Nesta fase, a suplementação com vitamina A pode reverter à condição subclínica e impedir o avanço da deficiência para a forma clínica (OMS, 2013).

Na população infantil, a deficiência de vitamina A (DVA) constitui um fator de risco para ocorrência de agravos oculares como: xeroftalmia (alterações na produção de lágrimas ou na composição das lágrimas, fazendo com que o olho fique seco); ceratomalácia (degeneração da córnea); cicatrizes da córnea e cegueira permanente. Além dos danos causados à visão, a DVA se associa a prejuízos na

síntese protéica; no crescimento e desenvolvimento infantil; diminuição a resistência imunológica a infecções; de comprometer a integralidade epitelial dos tratos gastrointestinal e respiratório e no aumento do risco de morbimortalidade por doenças comuns na infância, como o sarampo, a pneumonia e a diarreia (NOGUEIRA *et al.*, 2019; HUANG *et al.*, 2018).

Com base nos riscos nutricionais e de morbimortalidade em que a população infantil tende a desenvolver com a DVA, a OMS definiu diretrizes sobre os efeitos e a segurança da suplementação de vitamina A em bebês e crianças de 6-59 meses de vida como estratégia de saúde pública em apoio ao seu esforço para atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (OMS, 2013).

A suplementação oral de vitamina A constitui-se na estratégia mais eficaz para prover vitamina A em indivíduos com riscos para a deficiência e a prevenção e o monitoramento da anemia por deficiência de vitamina A tem sido prioridades na agenda da saúde pública. Como uma das formas de superar estes problemas, programas nacionais de suplementação de vitamina A foram instituídos desde a década de 80 tendo sofrido modificações ao longo do tempo em relação ao público-alvo, abrangência e quantidade dos suplementos. No Brasil, o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A (PNSVA) foi instituído por meio da Portaria nº 729, de 13 de maio de 2005, cujo objetivo é reduzir e controlar a deficiência nutricional de vitamina A em crianças de 6 a 59 meses de idade e puérperas no pós-parto imediato (antes da alta hospitalar) (BRASIL, 2013).

O PNSVA consiste na suplementação profilática medicamentosa para crianças de 6 a 59 meses de idade e mulheres no pós-parto por não atingir, pela alimentação, a quantidade diária necessária para prevenir a deficiência dessa vitamina no organismo. O PNSVA distribui cápsulas em duas dosagens: de 100.000 UI e de 200.000 UI, acondicionadas em frascos, contendo, cada um, 50 cápsulas gelatinosas moles (BRASIL, 2022).

A implementação do PNSVA ocorre por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Para tanto, sugere-se que a administração dos suplementos de Vitamina A sejam realizadas durante as consultas de puericultura, a fim de otimizar a operacionalização, bem como aproveitar o momento propício para potencializar o cuidado integral da saúde da criança. A equipe de saúde pode definir a estratégia de distribuição de vitamina A que mais se adequa à sua realidade, podendo ser na rotina dos serviços de saúde (demanda espontânea ou programada, visita domiciliar e busca ativa) (BRASIL, 2022).

Em relação ao monitoramento do PNSVA, o Sistema de Micronutrientes – módulo Vitamina A, deve ser feito pelos municípios. Para o PNSVA, os dados devem ser registrados na ficha de procedimentos do e-SUS da Atenção Primária a Saúde (APS) (BRASIL, 2022).

Pelo panorama exposto, ressalta-se a importância do monitoramento da suplementação da vitamina A na população infantil pela magnitude desses agravos com a implementação e atualização de políticas públicas em alimentação e nutrição voltadas para crianças menores de cinco anos de idade.

Na abordagem do estudo sobre o “Levantamento e Análise da suplementação de vitamina A em crianças de 6 a 59 meses de idade atendidas nas UBS do município de Três Rios no ano de 2021”, devem-se levar em conta se a suplementação desse micronutriente está sendo ofertada e administrada corretamente para essa população. Nesta perspectiva, o estudo norteou-se pelas seguintes questões: O PNSVA atinge em sua totalidade anualmente a demanda de crianças de 6 a 59 meses de idade do Município de Três Rios? O quantitativo ofertado pelo Ministério da Saúde para o Município de Três Rios anualmente atende a demanda da população alvo do Programa? Caso tenha ocorrido, as cápsulas não administradas foram computadas?

O presente estudo tem como objetivo: avaliar a oferta da suplementação de vitamina A em crianças de 6 a 59 meses de idade atendidas nas UBS do município

de Três Rios no ano de 2021. Como objetivos específicos: realizar o levantamento de crianças de 6 a 59 meses de idade cadastradas no SUS no município de Três Rios; realizar o levantamento no PNSVA da suplementação ofertada de vitamina A e analisar a oferta da vitamina A qualitativa e quantitativa no município de Três Rios pela APS.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

VITAMINA A

A vitamina A, também denominada retinol, é uma das vitaminas mais importantes para organismo humano, onde é armazenada principalmente no fígado, cerca de 90%, e no plasma ou soro (10%), sendo utilizada sempre que necessário. Assim, deve-se adquirir este micronutriente em quantidades adequadas diariamente através dos alimentos, uma vez que o organismo não é capaz de sintetizá-lo (TEIXEIRA, 2010).

O quadro 1 mostra as quantidades de vitamina A presentes em alimentos de origem animal, na forma de retinol e vegetal, na forma de carotenóides.

Quadro 1: Alimentos fonte de Vitamina A em mcg RE

Alimento - origem animal	Medida caseira	Vitamina A (Mcg RE)
Leite Pasteurizado tipo B	1 copo americano – 150 ml ou 200 ml	46,5 ou 6,2
Leite Pasteurizado tipo C	1 copo americano – 150 ml ou 200 ml	17,4 ou 23,2
Leite Integral	1 copo americano – 150 ml ou 200 ml	46,5 ou 62,0
Iogurte polpa de fruta	1 pote – 120 ml ou 200 ml	37,5 ou 62,5
Queijo mussarela	2 fatias finas – 30g	72,0
Queijo minas frescal	1 fatia média 30g	81,0
Manteiga	2 colheres de chá cheias – 16g	120,6
Margarina	2 colheres de chá cheias – 16g	67,2
Fígado de boi	1 bife pequeno – 70g	7222,6
Fígado de galinha	1 unidade pequena – 25g	2137,8
Ovo cozido	1 unidade – 50g	95,5
Alimento - origem vegetal	Medida caseira	Vitamina A (Mcg RE)
Caqui	½ unidade média – 60g	150
Mamão	½ unidade média – 140g	51,8
Manga	1 unidade pequena – 60g	233,4
Pupunha	3 unidades – 10g	150,0
Abóbora-cozida	1 colher de sopa rasa – 20g	214,1
Batata-doce cozida	1 fatia pequena – 40g	682,0

Cenoura crua ralada	1 colher de sopa – 12g	337,56
Cenoura cozida	1 colher de sopa rasa – 15g	368,25
Acelga cozida	1 colher de sopa – 30g	94,2
Agrião cru	1 pires cheio – 15g	103,76
Almeirão cru	1 pires cheio – 20g	80,0
Couve cozida	1 colher de sopa cheia – 20g	148,0
Escarola cozida/refogada	1 colher de sopa rasa – 20g	57,34
Espinafre cozido/refogado	1 colher de sopa cheia – 25g	204,75
Mostarda folha refogada	1 colher de sopa – 20g	89,14
Rúcula crua	1 pires – 20g	138,2

* A quantidade refere-se a uma porção para crianças pré-escolares e escolares

Fonte: Phillippi, 2002.

Sua função fisiológica mais conhecida está associada ao processo visual, fazendo parte das proteínas sensíveis à luz na retina, podendo prevenir a xeroftalmia, além de atuar como reguladora e moduladora do crescimento e da diferenciação celular bem como elemento regulador do sistema imunológico. Sua deficiência está associada ao aumento da mortalidade especialmente em doenças infecciosas além de ser cofator para a baixa estatura e baixo peso em crianças na fase pré-escolar, de 2 a 6 anos de idade (SILVA *et al.*, 2007 e BUENO e CZEPIELEWSKI, 2007).

Os sinais e sintomas clínicos dessa deficiência são: cegueira noturna, xeroftalmia, queratinização de células epiteliais, alterações no crescimento e diminuição da atividade das células que atuam na imunidade (CLARK, 2007).

Outras variáveis têm sido associadas à DVA infantil: como condições sociais, econômicas e ambientais, características maternas, estado nutricional, processos infecciosos e idade das crianças (WHO, 2009). No quadro abaixo, encontram-se as recomendações da Organização Mundial da Saúde de ingestão diária de vitamina A em crianças.

Quadro 2: Recomendações da OMS - ingestão diária de vitamina A em crianças

Grupo Crianças	Recomendação de ingestão diária de vitamina A (mcg RE/dia)	Equivalência em Unidades Internacionais - UI
-----------------------	---	---

0-6 meses	400	1333
6-12 meses	500	1667
1-3 anos	300	1000
4-8 anos	400	1333

Fonte: DRI, 2001.

O leite materno fornece a quantidade de vitamina A que as crianças precisam nos seis primeiros meses de vida quando é oferecido de forma exclusiva. As quantidades são suficientes para garantir a saúde, permitir crescimento normal e saudável, e para a manutenção de estoques suficientes da vitamina no fígado. Durante os 6 primeiros meses de vida a média de consumo de leite materno é de 750ml/dia o que fornece aproximadamente 375 µg RE de vitamina A/dia. Dos 7 aos 12 meses, crianças que ainda mamam no peito, ingerem aproximadamente 650 ml de leite materno/dia o que fornece em torno de 325 µg RE de vitamina A/dia (BRASIL, 2013, DRI, 2001).

A alimentação complementar saudável deve ser oferecida assim que a criança completar seis meses de vida, e a partir dessa idade deve receber uma papa de fruta e/ou salgada, onde, sempre que possível as papas e as refeições devem conter alimentos ricos em vitamina A (BRASIL, 2013).

A ausência do aleitamento materno exclusivo é um fator determinante para o desenvolvimento dessa deficiência, porque ele disponibiliza diversos nutrientes que são especialmente adaptados às condições digestivas e metabólicas da criança, incluindo a vitamina A (ACCIOLY, 2009).

A DVA é considerada um grave problema de saúde pública, sendo uma grande preocupação nutricional em sociedades pobres, principalmente nos países de baixa renda (WHO, 2009; BRASIL, 2009; SILVA et al., 2007).

PROGRAMA NACIONAL DE SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA A

A suplementação oral de vitamina A constitui-se na estratégia mais eficaz para prover vitamina A em indivíduos com riscos para a deficiência. No Brasil, o

Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A foi instituído por meio da Portaria nº 729, de 13 de maio de 2005, cujo objetivo é reduzir e controlar a deficiência nutricional de vitamina A em crianças de 6 a 59 meses de idade e puérperas no pós-parto imediato (antes da alta hospitalar) (BRASIL, 2013).

A composição da megadose de vitamina A distribuída pelo Ministério da Saúde é: 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: de 100.000 UI e de 200.000 UI, acondicionadas em frascos, contendo, cada um, 50 cápsulas gelatinosas moles. As cápsulas apresentam cores diferentes, de acordo com a concentração de vitamina A, amarela para 100.000 UI e vermelha para 200.000 UI (BRASIL, 2022).

A suplementação de vitamina A é recomendada para bebês e crianças de 6-59 meses de vida em locais para prevenção da deficiência de vitamina e seus agravos, devendo ser administrados nesse público-alvo, duas vezes ao ano, durante nas unidades básicas de saúde (BRASIL, 2013).

Essa suplementação deverá ser anotada na carteira de saúde da criança, ou integrada a outros programas de saúde pública voltada para aprimorar a sobrevivência infantil, como os dias nacionais de imunização contra a pólio ou sarampo, ou dias de saúde da criança semestrais que incluem pacotes de intervenções como vermifugação, distribuição de redes contra mosquitos tratadas com inseticidas e imunizações (BRASIL, 2022).

O quadro abaixo apresenta uma sugestão de esquema para suplementação de vitamina A em bebês e crianças de 6-59 meses de vida.

Quadro 3: Esquema sugerido para suplementação de vitamina A em bebês e crianças de 6-59 meses de vida.

Grupo alvo	Bebês de 6-11 meses de vida (inclusive HIV+)	Crianças de 12-59 meses de vida (inclusive HIV+)
Dose	100.000 UI (30 mg RE) vitamina A	200.000 UI (60 mg RE) vitamina A
Frequência	Uma vez	A cada 4-6 meses
Via de administração	Preparação com base de óleo, líquida oral, de palmitato de retinila ou acetato de retinila.	

Cenários	Populações onde a prevalência de cegueira noturna é de 1% ou mais em crianças de 24-59 meses de vida ou onde a prevalência de DVA (retinol no sangue 0,70 mcg/mol/l ou menos) é de 20% ou mais em bebês e crianças de 6-59 meses de vida.
-----------------	---

Fonte. OMS (2013)

As suplementações de vitamina A são adquiridas pelo Ministério da Saúde e encaminhadas aos Estados, que distribuem, conforme logística local, aos seus municípios, que são responsáveis pela operacionalização do programa, no âmbito da Atenção Primária em Saúde, conforme demonstra a figura abaixo (BRASIL, 2022).

Nas unidades de saúde em que o PNSVA seja integrado, é necessário anotar em um mapa Diário de Administração de Vitamina A o número de doses administradas para se ter o controle de quantas crianças receberam a suplementação. Esse mapa possibilita, de maneira rápida e simples, o monitoramento do programa. Os dados devem ser registrados na ficha de procedimentos do sistema online e-SUS APS, o “Prontuário Eletrônico do Cidadão” (PEC), implantado pelo governo federal nas Unidades Básicas de Saúde com o objetivo de integrar as informações no processo de digitalização de dados dos usuários do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2022).

Vale salientar que a gestão e a organização das ações que são desenvolvidas no âmbito dos Programas Nacionais de Suplementação de Micronutrientes devem, prioritariamente, iniciar pelo diagnóstico da situação alimentar e nutricional da população adscrita a cada uma das equipes de Atenção Primária à Saúde (APS). Esse processo permitirá a identificação de grupos de maior vulnerabilidade no território, a presença de possíveis determinantes e condicionantes da situação alimentar e nutricional, para que, assim, possam ser definidas as prioridades de ação. Cabe destacar que o diagnóstico também contribui para visualização das potencialidades e possíveis parceiros presentes no território que podem apoiar o desenvolvimento das ações (BRASIL, 2013).

Assim, devido à importância do PNSVA no combate a deficiência da vitamina A no Brasil, é essencial a avaliação contínua da implementação desse programa, para subsidiar o planejamento de ações mais efetivas, a melhoria da gestão e aumento da cobertura de crianças suplementadas com vitamina A. Além disso, como a DVA relaciona-se a regiões de maior vulnerabilidade social e de práticas alimentares inadequadas, precisa-se analisar se o programa está sendo empregado nessas localidades.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo, descritivo, de corte transversal, retrospectivo, com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada por meio de informações públicas ofertada em relatório anual ano de 2021 a respeito do PNSVA no município de Três Rios (RJ).

Os dados foram consolidados no meio eletrônico www.sisaps.saude.gov.br. Para acesso no sítio eletrônico, utilizou-se a plataforma e-Gestor Atenção Básica (<https://egestorab.saude.gov.br/>), pelo perfil do “Gestor” da Atenção Básica Municipal e a vinculação como gestor para ter acesso ao Sistema “Micronutrientes” e assim foi realizada a consulta dos dados do ano especificado para o município de Três Rios (RJ).

Os dados verificados abrangeram: a) Quantitativo de crianças de 0 a 59 meses de idade atendidas / cadastradas na APS; b) Crianças de 6 a 11 meses de idade suplementadas com megadose de 100.000 UI; c) Crianças de 12-59 meses suplementadas com megadose de 200.000 UI e d) do quantitativo de perdas de cápsulas de ambas as dosagens e d) a quantidade de campanhas realizadas para o uso da suplementação de vitamina A no município de Três Rios (RJ).

Não foram incluídos (critério de exclusão) no presente estudo os dados consolidados sobre uso de suplementação de vitamina A do PNSVA para o outro público alvo do programa (gestantes). Para as crianças de 6 a 11 meses de idade

suplementadas com megadose de 100.000 UI foi verificado os dados de suplementação no período recomendado da dosagem (6 meses).

Para verificação dos dados referente à administração da vitamina A para crianças de 12 a 59 meses de idade, foi apurado no sistema: a) todas as doses de 200.000 UI administradas de janeiro a junho (primeiro semestre), que correspondem a 1ª dose do ano e b) as doses administradas de julho a dezembro (segundo semestre) que correspondem à 2ª dose do ano para as crianças que receberam a primeira dose de 200.000UI no 1º semestre do ano. Para as crianças que não receberam a suplementação de 200.000UI no 1º semestre, a dose administrada de julho a dezembro foi registrada como 1ª dose do ano.

Em relação aos dados coletados de cápsulas perdidas foram específicos para cada dosagem. Para os dados das campanhas realizadas, foram verificados de forma única, ou seja, do PNSVA, não diferenciando as dosagens.

Os dados foram digitados, consolidados e analisados no *software Microsoft Office Word 2007*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Três Rios, situado na região Centro-Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, possui até a presente data deste artigo, uma população estimada em 82.142 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020).

A APS do município é desenvolvida preferencialmente pela Estratégia de Saúde da Família desde 2000, sendo constituída conforme o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) por 21 Unidades de Saúde da Família e 6 subunidades. Dados atualizados do sistema e-SUS da APS do Município de Três Rios apresentam até o presente momento, 3388 crianças de 0 a 5 anos de idade cadastradas no sistema que são atendidas pela APS nas UBS (Tabela 1).

Tabela 1: Relatório de cadastro individual dos usuários cadastrados na APS. Três Rios (RJ). Setembro / 2022.

Descrição	Masculino	Feminino	Total
< de 1 ano	241	230	471
01 ano	293	315	608
02 anos	358	336	694
03 anos	383	392	775
04 anos	420	420	840

Fonte: SISAPS (2022).

Sabe-se que, essa faixa etária é recomendável a suplementação da vitamina A para prevenção da hipovitaminose A. Ressalta-se que, pelo quantitativo de UBS do Município e comparando com os dados da última pesquisa do IBGE (IBGE, 2020), o número de crianças de 0 a 5 anos de idade cadastradas no Sistema Único de Saúde é baixo, fator esse preocupante, pois não estão contabilizados para monitoramento do PNSVA os registros não identificados, o que pode ser agravante para o alcance do programa em sua totalidade e assim apresentar dados para Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) não condizentes com a realidade do Município.

O quadro abaixo apresenta as informações do PNSVA do município de Três Rios no ano de 2021.

Quadro 4: Quantitativo de vitamina A distribuída. 2021. Três Rios (RJ).

			Crianças				
			6 a 11 meses de idade – dose única 100.00 UI				
Estado	IBGE	Município	Meta	Rotina	Campanha	Total	Cobertura
RJ	330600	Três Rios	111	100	0	100	90,09%
			12 a 59 meses de idade – 1ª dose 200.00 UI				
			Meta	Rotina	Campanha	Total	Cobertura
			1917	1350	0	1350	70,42%
			12 a 59 meses de idade – 2ª dose 200.00 UI				
			1917	200	0	200	10.43%
Cápsulas de 100.000 e 200.000 UI							
Motivo das Perdas	Acondicionamento Inadequado		Extravio	Prazo de Validade	Utilização Indevida	Tratamento de	Total
	0		0	0	0	0	0

Fonte: e-Gestor Atenção Básica. Adaptado pelos autores (2022).

Pelo exposto no quadro 4, observa-se que não houve a cobertura total da meta estabelecida pelo município para o PNSVA em ambos os grupos alvo, sendo o grupo para segunda dosagem de 200.00 UI, a cobertura foi a mais inferior em comparação com as outras. Pode-se sugerir que um dos fatores para essa causa seja por ser a segunda dose, característica essa observada por Paiva *et al* (2011), a baixa procura da suplementação por parte da população, principalmente a segunda dosagem.

Segundo Silva (2016) a baixa procura ocorre porque muitos dos responsáveis pelas crianças não sabem da existência da segunda dose, se esquecem e as campanhas de divulgação são insuficientes para alertar a população, ou que eles acreditam que não é necessário voltar para a segunda dose.

Observa-se no quadro 4 que as metas para as dosagens estabelecidas são baixas quando comparadas ao total de crianças no município na tabela 1. No que abrange a crianças aptas a receber a dosagem de 100.000 UI, o déficit é de 23,5%. Quando analisado para a dosagem de 200.000 UI, o déficit é maior, 65,7%, considerando as duas dosagens. Isso reflete em outro fator que Paiva *et al* (2011) relatam, o fornecimento insuficiente das cápsulas distribuídas pelo Governo Federal.

A falta de campanhas do PNSVA pelo município apresentado no quadro 4 é outro ponto a se analisar. Silva (2016) relata que as campanhas de divulgação do programa por parte dos municípios são insuficientes. Para cobrir esse fato, Martins *et al* (2007) sugerem que as campanhas de Multivacinação e a associação com a rotina de vacinação se tornam uma estratégia para o alcance das metas do PNSVA dos municípios.

Analisando o quadro 4, verifica-se que não houve perdas de ambas as cápsulas de vitamina A no ano de 2021. O PNSVA apresenta 5 motivos para as perdas das mesmas. Todavia, as informações apresentadas nesse quadro são

questionáveis, já que a meta não foi cumprida em nenhuma das três fases de suplementação, consequentemente houve cápsulas não administradas. Ao se tratar das perdas de cápsulas, estas ocorreram principalmente por motivos de validade. De acordo com Silva (2016) o que ocorre na prática é que as Unidades de Saúde esperam muito para receber as cápsulas, e em outras essas se acumulam e não são oferecidas ao público por extrapolarem o prazo de validade recomendado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo panorama exposto acima, verificou-se que o PNSVA em Três Rios apresentou recebimento inferior de cápsulas pelo Governo Federal para atingir o alcance da população alvo do programa, e que, as dosagens recebidas, não atingiram em sua totalidade a meta estabelecida pelo município.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, E.; SAUNDES, C.; LACERDA, E.M.A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. Rio de Janeiro: Cultura Médica Guanabara, 2009; 649p.

AMBRÓSIO, C.L.B.; CAMPOS, F.A.C.S.; FARO, Z.P. Carotenóides como alternativa contra a hipovitaminose A. **Revista de Nutrição Campinas**, v. 19, n. 2, p. 233 - 243, 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Caderno dos Programas Nacionais de Suplementação de Micronutrientes versão preliminar / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde. 2022. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2022/05/caderno_suplementacao_micronutrientes.pdf>. Acesso em: 08 de maio de 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Manual de condutas gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A. Brasília: Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/imagens_migradas/upload/arquivos/2016-

03/manual-de-condutas-gerais-do-programa-nacional-de-suplementacao-de-
vitamina-a_20121.pdf>. Acesso em: 07 de maio de 2022.

BUENO, A.L.B.; CZEPIELEWSKI, M.A. Micronutrientes envolvidos no crescimento. **Revista HCPA**, v. 27, n. 3, p. 47 - 56, 2007.

CLARK, S.F. Vitamins and trace elements. In: Gottschlich MM, editore. The ASPEN nutrition support core curriculum: a case-based approach-the adult patient. **Silver Spring**: ASPEN; 2007. p.129-59.

COZZOLINO, S.M.F. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. 6^a ed. Manole; 960, 2020. p. 960.

DRI - DIETARY REFERENCE INTAKES: for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001.

HUANG, Z.; *et al.* Role of vitamin A in the immune system. **Journal of Clinical Medicine**, v. 7, n. 9, p. 258, 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Rio de Janeiro - RJ. Três Rios (RJ). 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/tres-rios.html>>. Acesso em: 07 de maio de 2022.

MARTINS, M.C.; OLIVEIRA, Y.P.; COITINHO, D.C.; SANTOS, L.M.P. Panorama das ações de controle da deficiência de vitamina A no Brasil. **Revista de Nutrição Campinas**, v. 20, n. 1, p. 5 - 18, 2006.

NOGUEIRA, T.B.B.; OLIVEIRA, T.A.; MEDINA, T.S.; NASCIMENTO, F.R.; *et al.* Acessibilidade, biodisponibilidade e consumo de alimentos fontes de carotenoides e vitamina A crianças de até 5 anos. Universidade Federal do Estado Rio de Janeiro, Escola de Nutrição. **Departamento de Ciências dos Alimentos. SEMEAR**, v. 1, n. 1, p. 1 - 13, 2019.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Diretriz: Suplementação de vitamina A em bebês e crianças de 6-59 meses de vida. Genebra, 2013. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44664/9789248501760_por.pdf;sequence=31>. Acesso em: 08 de maio de 2022.

PAIVA, A.A.; RONDÓ, P.H.C.; GONÇALVES-CARVALHO, C.M.R.; ILLISON, V.K.; PEREIRA, J.A.; VAZ-DE-LIMA, L.R.A.; *et al.* Prevalência de deficiência de vitamina

A e fatores associados em pré-escolares de Teresina, Piauí, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 22, n. 9, p. 1979 - 1987, 2006.

PHILIPPI, S.T. **Tabela de composicao de alimentos**: suporte para decisao nutricional. Editora Metha, Sao Paulo, 135 p. 2002.

SILVA, C.S. **O Programa de Suplementação de Vitamina A no Brasil**: Análise espacial da suplementação de crianças. VALE, D.; LYRA, C.O. p. 43. Monografia. Nutrição. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal (RN). 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/39969/1/DNUT_TCC_CAROL_PROGRAMA_VITAMINA_A.pdf>. Acesso em: 30 de agosto de 2022.

SISAB - Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica. Três Rios. 2022. Disponível em: <<https://sisaps.saude.gov.br/painelsaps/saude-familia>>. Acesso em: 01 de setembro de 2022.

TEIXEIRA, R.A. Deficiência de Vitamina A e Fatores Associados em Crianças e adolescentes em Dois Municípios do Semiárido De Minas Gerais. Tese [Doutorado em Ciências da Saúde]. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. 193 p. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECJS85SNM4/1/romero_alves_teixeira.pdf>. Acesso em: 10 de junho 2022.

SILVA, M. A. S; KELMANN, R. G; FOPPA, T.; CRUZ, A. P.; BERTOL, C. D.; SARTORI, T.; GRANADA, A.; CARMIGNAN, F.; MURAKAMI, F. S. Thermal analytical study of fluoxetine hydrochloride. **Journal of Thermal Analysis and Calorimetry**, v. 87, n. 2, p. 463 - 467, 2007.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995-2005. WHO global database on vitamin a deficiency. Geneva: WHO; 2009.