

## Implantação da estratégia de fortificação da alimentação infantil em um município do Sudeste do Brasil: relato de experiência

*Implementation of the strategy to fortify infant feeding in a city in Southeastern Brazil: an experience report*

Rodrigo Pereira Prates<sup>1</sup>, Mariana Mendes Pereira<sup>2</sup>, Lucinéia de Pinho<sup>3</sup>

### RESUMO

As crianças encontram-se mais vulneráveis quanto à deficiência de micronutrientes, sendo um público prioritário para a destinação de políticas de prevenção de carências nutricionais. Assim, este relato de experiência descreve a implantação da Estratégia de Fortificação da Alimentação Infantil com Micronutrientes em pó (NutriSUS), que visa principalmente combater a anemia ferropriva, dentre outras deficiências nutricionais, enfatizando o cotidiano nas creches participantes da estratégia no decorrer da implantação, bem como, o objetivo do relato. Participaram das descrições sete creches pertencentes ao Programa Saúde na Escola (PSE), que foram contempladas com o NutriSUS. O período de duração da implantação foi de, aproximadamente, um ano. Ressalta-se a importância desse relato no que tange ao fornecimento de subsídio para a promoção dessa estratégia e, também, da parceria entre as Secretarias de Saúde e Educação, contribuindo para o fortalecimento de ações de desenvolvimento integral das crianças.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentação infantil. Micronutrientes. Anemia ferropriva.

### ABSTRACT

Children are more vulnerable to micronutrient deficiency, and they are a priority audience for the allocation of policies to prevent nutritional deficiencies. Thus, this experience report describes the implementation of the Strategy for the Fortification of Infant Nutrition with micronutrients powder (Nutrisus), which mainly aims to combat iron deficiency anemia, among other nutritional deficiencies, emphasizing the daily routine in the daycare centers participating in the strategy during the implementation, as well as the objective of the report. Seven daycare centers belonging to the School Health Program (PSE) participated in the descriptions and were included in the Nutrisus program. The study lasted approximately one year, the period in which the implantation took place. We highlight the importance of this report regarding the provision of subsidies to promote this strategy and, also, the partnership between health and education departments, contributing to the strengthening of actions for the development of children as a whole.

**KEYWORDS:** Child nutrition. Micronutrients. Iron deficiency.

RELATO DE EXPERIÊNCIA – Recebido: março de 2016 – Aceito: fevereiro de 2021

<sup>1</sup> Bacharel em Nutrição pela Faculdade de Saúde Ibituruna - FASI (2016). Mestra em Ciências Fisiológicas - PMPGCF - pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM.

<sup>2</sup> Graduada em Nutrição pela Faculdade de Saúde Ibituruna - FASI. Pós-graduada em Nutrição Clínica: metabolismo, prática e terapia nutricional – Estácio de Sá. Nutricionista da Alimentação Escolar na Secretaria Municipal de Educação de Montes Claros. *E-mail:* mariana.mendes05@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Mestra em Ciências Agrárias pela Universidade Federal de Minas Gerais (2008). Especialista em Nutrição Humana e Saúde (2009) e Nutrição Clínica (2010). É docente nas Faculdades de Saúde Ibituruna e na Unimontes.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a anemia é definida como uma condição em que a concentração da hemoglobina no sangue está abaixo dos valores de referência. Dentre as várias causas, uma das mais prevalentes é a carência de um ou mais nutrientes essenciais, também chamada de anemia carencial.<sup>1</sup> A anemia ferropriva, proveniente da deficiência de ferro é um problema de saúde pública que afeta mais da metade da população mundial, sendo a carência nutricional mais comum existente. Atinge principalmente populações de países em desenvolvimento que possuam menos acesso à nutrição equilibrada, e a serviços de saúde, sendo também mais expostas a sistemas de saneamento básico precários.<sup>2</sup>

Análise epidemiológica atual sobre internações por anemia ferropriva no Brasil, de acordo com os dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), presente na plataforma do DATASUS, do período de janeiro de 2008 a maio de 2020 demonstrou que, no período analisado, houve 153.030 internações por anemia ferropriva no Brasil. A Região Sudeste foi a mais acometida, com 56.879 internações (37,17%), e a Região Norte apresentou menor acometimento, com 10.279 internações (6,72%).<sup>3</sup>

A infância compreende a faixa etária mais vulnerável às carências nutricionais. Quando a anemia se desenvolve durante esse período crítico, sem intervenção nutricional ou terapêutica, pode ocorrer danos irreversíveis à capacidade cognitiva, no comportamento, crescimento e imunidade celular da criança.<sup>4,5</sup> Nesse sentido, as estratégias para controle das deficiências nutricionais são consideradas prioridade na Política Nacional de Alimentação e Nutrição no Brasil e se baseiam nas ações de fortificação de alimentos com ferro, suplementação medicamentosa e a diversificação dietética por meio de medidas de saúde pública, tais como trabalhos de educação alimentar e nutricional.<sup>6</sup>

O Ministério da Saúde lançou uma nova estratégia de combate à anemia ferropriva que consiste na fortificação caseira diária utilizando um sachê com múltiplos micronutrientes na forma de pó, denominado NutriSUS. Essa estratégia surgiu a partir da prioridade de cuidado integral de crianças de zero a seis anos, estabelecida pela Ação Brasil Carinhoso, componente do Plano Brasil Sem Miséria, do Ministério da Saúde. O que diferencia tal estratégia das demais é o fato da mesma acontecer no ambiente escolar, e visar potencializar o pleno desenvolvimento infantil, a prevenção e o controle das deficiências de vitaminas e minerais na infância a fim de inibir os efeitos adversos já explanados.<sup>7,8</sup>

Cada sachê de NutriSUS contém 1g composto por 15 micronutrientes: vitaminas A, D, E, C, B1, B2, B6, B12, niacina, ácido fólico, ferro, zinco, cobre, selênio e iodo, devendo ser adicionado à alimentação

complementar das crianças de seis a 48 meses, não havendo contraindicação para crianças acima dessa faixa etária. O sachê constitui-se de doses individuais, que podem ser pulverizadas sobre o alimento antes do consumo. Para se assegurar a ingestão total do sachê, uma das premissas do programa determina que a criança deva ser assistida por algum colaborador no momento da alimentação para que a primeira colher com alimento a ser ingerido contenha todo o conteúdo do sachê.<sup>8</sup>

A fortificação caseira é tão efetiva quanto a suplementação com ferro no tratamento da anemia, e ainda na prevenção da deficiência de ferro, estimulando a redução dessas carências pela metade. Há evidências, ainda, de impacto no desenvolvimento infantil, na ocorrência de morbidades e na diminuição dos efeitos colaterais.<sup>9,10</sup> Estudo recente mostrou que o uso dessa estratégia de fortificação alimentar reduz, no período de um ano, a deficiência de ferro em 53%, e de anemia em 18%, quando comparadas às crianças que receberam placebo ou não receberam intervenções.<sup>11</sup>

A efetividade do sachê de micronutrientes foi avaliada em um estudo realizado em quatro cidades brasileiras – Goiânia (GO), Olinda (PE), Porto Alegre (RS) e Rio Branco (AC), por meio do Estudo Nacional de Fortificação da Alimentação Complementar (ENFAC), com resultados promissores para o controle da deficiência de ferro entre as crianças.<sup>9</sup>

A Região Sudeste do Brasil, segundo o último levantamento pela Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS), apresenta um dos maiores percentuais de prevalência de anemia, atingindo 20,9% das crianças menores de cinco anos, sendo um dos maiores percentuais com 22,6% entre as regiões do Brasil.<sup>12</sup> Neste sentido, vários trabalhos têm dado atenção a investigações da prevalência de anemia por carência de ferro na Região Sudeste, em especial no estado de Minas Gerais. Em um estudo com 725 crianças menores de 60 meses em Minas Gerais, 37,4% apresentaram anemia, sendo a maior prevalência na faixa etária de seis a 24 meses (43,6%).<sup>13</sup> Estudos estratificados por municípios também evidenciaram altas prevalências como em Belo Horizonte na região metropolitana e Divinópolis, a oeste do estado, com prevalências de 38,6% e 25,8%, respectivamente.<sup>14,15</sup>

Assim, o presente estudo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), parecer nº 911.383, de 11 de dezembro de 2014, teve como objetivo descrever a implantação da estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes em pó - NutriSUS, na cidade de Montes Claros, Minas Gerais.

## **DESENVOLVIMENTO**

Trata-se de um relato de experiência sobre a implantação da estratégia de fortificação da alimentação infantil nas creches participantes do Programa Saúde na Escola (PSE) na cidade de Montes

Claros, Minas Gerais, no segundo semestre de 2014 ao primeiro semestre de 2015.

### **Implantação do NutriSUS**

O Ministério da Saúde em parceria com o Ministério da Educação, no segundo semestre de 2014, em Brasília-DF, publicaram o Manual Operacional do NutriSUS. Este apresenta uma “visão preliminar” sobre a estratégia de fortificação da alimentação ofertada nas escolas com micronutrientes em pó, abordando desde o embasamento teórico às especificidades do mesmo.

A cidade de Montes Claros manifestou interesse em participar da estratégia de fortificação da alimentação junto aos ministérios mencionados. A partir disso, foram selecionadas sete creches que estavam inseridas no Programa Saúde na Escola (PSE), o que se configurava em um pré-requisito para adesão da estratégia. Tais creches foram selecionadas por localizarem-se em regiões de vulnerabilidade social e, também, por contemplarem a quantidade de alunos aproximada ao número de sachês recebidos pelo município. Desta forma, aproximadamente 763 alunos no total foram contemplados com a estratégia NutriSUS.

Os sachês foram adquiridos de forma centralizada pelo Ministério da Saúde, encaminhados diretamente aos municípios e distribuídos gradualmente. A supervisão e o acompanhamento da operacionalização da estratégia de fortificação da alimentação eram de responsabilidade das equipes de atenção básica, Estratégia Saúde da Família (ESF) vinculadas às creches. A administração foi realizada via cartão da criança e contemplou um sachê por dia (segunda a sexta-feira) em uma das refeições das crianças.

Foram convocados para uma reunião de apresentação do NutriSUS, em Montes Claros, MG, as profissionais envolvidas: diretoras e as enfermeiras dos ESFs que assistem as creches correspondentes. A fim de ratificar a ideologia do programa, de fazer uma parceria entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação, tais profissionais foram capacitados pela referência técnica do PSE no município. Nesta capacitação, abordou-se a respeito da manipulação (alimentos e preparações indicados ou não para a adição do sachê), de armazenamento (local, umidade e temperatura adequada), descarte das embalagens (em lixo exclusivo) e da necessidade de que capacitassem seus funcionários e orientassem os pais ou responsáveis.

### **Reunião com os pais e capacitação dos funcionários**

Conforme preconizado pelo PSE, foi realizada uma reunião com os pais e responsáveis pelas

crianças, ministrada pelas diretoras das creches e pelas enfermeiras responsáveis pelos ESFs, que assistem às creches correspondentes. Durante a reunião foi explicada a estratégia NutriSUS, e apresentado o termo de consentimento para autorizar a participação da criança e a importância do seu preenchimento. Os pais foram ainda esclarecidos acerca da escolha que precisariam fazer entre a estratégia NutriSUS e o suplemento de sulfato ferroso, ou outras formas de suplementação de ferro, uma vez que o programa condena a administração concomitante das duas suplementações.

As enfermeiras ressaltaram também, que as crianças que recebem grandes doses de vitamina A, na atenção básica, poderiam fazer uso concomitante dos sachês com múltiplos micronutrientes, nas creches. Entretanto, os pais deveriam informar a respeito das crianças com doenças relacionadas ao acúmulo de ferro, como anemia falciforme, talassemia e hemocromatose, para acompanhamento individualizado pelas equipes de saúde. Somente a criança autorizada pelos pais ou pelo responsável, que não estivesse nos pré-requisitos de contraindicação, estaria apta a receber a suplementação.

Portanto, os critérios de inclusão para participação da criança na estratégia resumiam-se no controle da saúde e do cartão da criança, por parte da equipe de enfermagem dos ESFs. Sendo que a suplementação do NutriSUS era encorajada pelas enfermeiras durante as reuniões, pelos reduzidos efeitos colaterais apresentados.<sup>8</sup>

Após a explanação e disseminação do programa entre os pais dos alunos, seguiu-se a capacitação dos funcionários das creches (cantineiras e auxiliares), que manipulavam os sachês. Essas foram informadas quanto ao funcionamento da estratégia NutriSUS, preenchimento da ficha de controle dos sachês, a forma correta de manipulação e descarte das embalagens e os alimentos e preparações adequados.

### **Operacionalização do NutriSUS**

Assim como acordado na reunião entre as diretoras, enfermeiras e técnicas responsáveis pela implantação do NutriSUS, cada creche foi abastecida com os sachês de acordo com suas necessidades. As creches operavam em período integral, com público diferente em cada turno. A administração do sachê era realizada no horário do segundo lanche, que compunha a alimentação escolar, em horário específico a cada instituição. Na escola, as cantineiras eram as responsáveis por controlar a manipulação/administração do suplemento, armazenado no estoque. Os sachês deveriam ser abertos apenas com as mãos, utilizando o pré-corte do fabricante nas embalagens (sem uso de objetos cortantes) e todo o conteúdo utilizado nas preparações servidas no prato, mexendo o produto para dissolução na preparação. Esse processo ocorria dentro da cozinha para que as crianças não percebessem a

suplementação.

As cantineiras escolhiam as preparações em que, na prática, foi percebido que o conteúdo do sachê era completamente dissolvido e incorporado como feijão, arroz e alimentos refogados com caldo. Quando o cardápio contemplava mais de uma preparação em que o NutriSUS pudesse ser adicionado, era escolhida a preparação reconhecida como de grande aceitação pelas crianças. Durante as refeições, as crianças eram acompanhadas por professoras de suporte. O sachê foi administrado por um período de 36 dias (mínimo de sachês a serem administrados por criança), com pequenas variações entre as escolas, conforme calendário letivo. A figura 1 detalha o fluxograma da implantação da estratégia, desde a publicação da proposta de suplementação ao descarte das embalagens.

**Figura 1** - Fluxograma da implantação do NutriSUS



Fonte: elaborada pelos autores.

## CONCLUSÃO

A estratégia NutriSUS foi implantada na cidade de Montes Claros - MG, sendo finalizado o primeiro ciclo em julho de 2015. A proposta foi implantada com a parceria entre o setor saúde e educação no município, com o intuito ao fortalecimento de ações de desenvolvimento integral das crianças, contribuindo para a promoção da alimentação saudável na infância devido ao aumento da ingestão de vitaminas e minerais. A perspectiva é que seja realizada uma pausa na administração do suplemento por quatro meses em cada escola e, em seguida, haverá o retorno do segundo ciclo em réplica ao primeiro, conforme recomendações do Ministério da Saúde. A continuidade do programa faz-se necessária para que os resultados propostos de prevenção da anemia ferropriva e de outras deficiências de micronutrientes sejam alcançados. Espera-se que este estudo forneça subsídios para a promoção da estratégia NutriSUS.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Nutritional anaemias: tolls for effective prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2017: 1-83 [citado 2020 dez 3]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259425/9789241513067-eng.pdf?sequence=1>
2. Organización Mundial de La Salud. Documento final de La Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición: Declaracion de Roma sobre La Nutrición; 2014. [citado 2020 dez 3]. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-ml542s.pdf>
3. Fernandes JF, Araújo JG, Souza GH, Segato RCE, Laranjeira TA, Gomes JMPF et al. Análise epidemiológica das internações por anemia ferropriva no Brasil. *Hematol, Transfus and Cell Ther.* 2020; 42: 18-19.
4. André HP, Sperandio N, Siqueira RLD, Franceschini SDCC & Priore SE. Indicadores de insegurança alimentar e nutricional associados à anemia ferropriva em crianças brasileiras: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet.* 2018; 23: 1159-1167.
5. Castro LCV, Costa NMB, Sant'Anna HMP, Ferreira CLDLF & Franceschini SDCCDC. Improvement the nutritional status of pre-school children following intervention with a supplement containing iron, zinc, copper, vitamin A, vitamin C and prebiotic. *Cien Saude Colet.* 2017; 22: 359-368.
6. Dias PC, Henriques P, Ferreira DM, Barbosa RMS, Soares DSB, Luquez TMDS & Burlandy L. Desafios da intersetorialidade nas políticas públicas: o dilema entre a suplementação nutricional e a promoção da alimentação saudável em escolas. *Cad. Saude Publica.* 2019; 34: e00035218.
7. World Health Organization. (2011). Guideline: use of multiple micronutrient powders for home fortification of foods consumed by infants and children 6-23 months of age. World Health Organization. [citado 2020 dez 3]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44651>
8. Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Estratégia de

- fortificação da alimentação infantil com micronutrientes (vitaminas e minerais) em pó - NutriSUS: manual de operacional. Brasília: Ministério da Saúde. 2015. [citado 2020 dez 3]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/nutrisus\\_estrategia\\_fortificacao\\_alimentacao\\_infantil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/nutrisus_estrategia_fortificacao_alimentacao_infantil.pdf)
9. Cardoso MA, Augusto RA, Bortolini GA, Oliveira CS, Tietzman DC, Sequeira LA, et al. Effect of providing multiple micronutrients in powder through primary healthcare on anemia in young Brazilian children: a multicentre pragmatic controlled trial. *PLoS One*. 2016; 11(3): e0151097.
  10. Brasil - Ministério da Saúde. NutriSUS: guia de evidências: estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes (vitaminas e minerais) em pó. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015. [citado 2020 dez 3]. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia\\_evidencias\\_nutrisus.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_evidencias_nutrisus.pdf)
  11. Suchdev PS, Jefferds MED, Ota E, da Silva Lopes K & De-Regil LM. Home fortification of foods with multiple micronutrient powders for health and nutrition in children under two years of age. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020; (2).
  12. Brasil - Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher: relatório final. Brasília: Ministério da Saúde; 2008 [citado 2021 fev 12]. Disponível em: [www.saude.gov.br/pnds2006](http://www.saude.gov.br/pnds2006)
  13. Lisbôa MBMDC, Oliveira EO, Lamounier JA, Silva C AM & Freitas RN. Prevalência de anemia ferropriva em crianças menores de 60 meses: estudo de base populacional no Estado de Minas Gerais, Brasil. *Rev Nutr*. 2015; 28(2): 121-131.
  14. Oliveira TDSCD, Silva MCD, Santos JN, Rocha DDS, Alves CRL, Capanema FD, et al. Anemia entre pré-escolares-um problema de saúde pública em Belo Horizonte, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2014; 19: 59-66.
  15. Silva PA, Justino TM, Heitor RADS, dos Santos FF, Barbosa AR, Rocha BG, et al. Associação entre a presença de anemia ferropriva com variáveis socioeconômicas e rendimento escolar. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2018; 51(4): 271-280.