

Mariany Cristine Peres Ferreira¹
 Pollyanna Costa Cardoso Pires¹
 Raquel Tognon Ribeiro²
 Clarice Lima Alvares da Silva¹

RESUMO

Introdução: A introdução da alimentação complementar de forma adequada e a formação de hábitos alimentares saudáveis são grandes desafios no Brasil, onde muitos alimentos importantes para o desenvolvimento das crianças não lhe são ofertados devido a crenças, tabus e culturas regionais, bem como acesso e disponibilidade. Alguns desses alimentos atuam diretamente na prevenção da anemia ferropriva, como carnes e vísceras, folhas verdes em geral, feijões e gema de ovo. **Objetivo:** Avaliar a frequência de consumo de alimentos fonte de ferro entre crianças de 6 a 59 meses cadastradas na Estratégia de Saúde da Família. **Material e Métodos:** Trata-se de estudo transversal realizado com 256 crianças de 6 a 59 meses cadastradas na Estratégia de Saúde da Família de um município no interior do estado de Minas Gerais. Aplicou-se questionário estruturado sobre condições de vida e saúde e frequência alimentar e avaliaram-se dados antropométricos. Utilizaram-se testes de Mann-Whitney e qui-quadrado de Pearson na comparação dos resultados segundo faixa etária da criança, adotando-se $p < 0,05$. **Resultados:** Os alimentos fonte de ferro mais consumidos foram feijões (79,7%), produtos de padaria (78,9%) e farinhas infantis (29,9%), sendo o consumo dos outros nove alimentos avaliados classificados como raro. Crianças mais velhas apresentaram maior frequência de consumo para vegetais folhosos, carnes vermelhas, aves e ovos, sendo que nas crianças com menos de 24 meses as fórmulas lácteas apresentaram maior frequência, demonstrando introdução tardia dos alimentos fonte de ferro. **Conclusão:** Foi identificada baixa frequência de consumo dos alimentos fonte de ferro pelas crianças, oportunizando a carência nutricional de ferro, reforçando a importância da orientação da família quanto à diversificação da alimentação da criança de forma a contribuir para a promoção de saúde e prevenção de deficiências como a de ferro.

Palavras-chave: Ferro; Anemia Ferropriva; Comportamento Alimentar; Criança.

ABSTRACT

Introduction: The introduction of adequate complementary feeding and the formation of healthy eating habits are major challenges in Brazil, where many important foods for children's development are not offered to them due to regional beliefs, taboos and cultures; as well as access and availability. Some of these foods act directly in the prevention of iron deficiency anemia, such as meat and offal, green leaves in general; beans and egg yolk. **Objective:** To evaluate the frequency of consumption of iron source foods among children enrolled in the Family Health Strategy. **Material and Methods:** A cross-sectional study was conducted with 256 children aged 6-59 months enrolled in 10 units of the Family Health Strategies in a city in the state of Minas Gerais. A structured questionnaire was applied and anthropometric evaluation was performed. Mann-Whitney test and Pearson's chi-square test were used to compare the results according to the child's age, adopting $p < 0.05$. **Results:** The iron source foods most consumed were beans (79.7%), bakery products (78.9%) and flour for children (29.9%), while the other nine foods measured had a rare frequency of consumption. Older children had a higher frequency of consumption for leafy vegetables, red meats, poultry and eggs, while the younger ones (<24 months) higher frequency of consumption for milk formulas, indicating the belated introduction of iron source foods. **Conclusion:** It has been identified low frequency of consumption of food source of iron for children, providing the risk for nutritional deficiency of iron, reinforcing the importance of family guidance regarding the diversification of the child in order to contribute to the promotion of health and prevention of deficiencies such as iron.

Key-words: Iron; Anemia, Iron-Deficiency; Feeding Behavior; Child.

¹Departamento de Nutrição, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

²Departamento de Farmácia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.

✉ Clarice Silva

Campus Universitário - Governador Valadares, Avenida Doutor Raimundo Monteiro Rezende, Centro, Governador Valadares, Minas Gerais
 CEP: 35010-177

Submetido: 27/08/2019

Aceito: 14/11/2019

INTRODUÇÃO

A anemia ferropriva (AF) vem se mantendo ao longo dos anos como uma das carências nutricionais mais prevalentes no mundo,^{1,2} afetando 1,62 bilhões de pessoas, o que corresponde a 24,8% da população mundial, sendo as maiores prevalências entre crianças com idade pré-escolar e escolar.³

Sua ocorrência na infância compromete o sistema imunológico, aumentando a predisposição a infecções e outras doenças. Também se relaciona com piora da função cognitiva e alterações no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor, reduzindo a capacidade de aprendizagem em crianças escolares.^{4,5}

As razões predisponentes para o desenvolvimento da AF na infância incluem o aumento fisiológico das demandas de ferro e alimentação inadequada, com destaque para a ausência de aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida ou a curta duração do mesmo e introdução precoce de alimentos e outros leites, com baixa ingestão de alimentos fonte de ferro. Outros fatores incluem o não uso da suplementação profilática de ferro, clampeamento precoce do cordão umbilical, prematuridade, baixo peso ao nascer, a reserva de ferro insuficiente no nascimento, baixo nível socioeconômico, precárias condições de saneamento básico, parasitoses, entre outros.⁶⁻⁸

O Ministério da Saúde do Brasil estabeleceu um compromisso social de reduzir a AF no país e, desde então, programas que estabeleçam estratégias para sua prevenção e controle vêm sendo desenvolvidos com enfoque na promoção do aleitamento materno e alimentação complementar saudável, fortificação de farinhas de trigo e milho, suplementação profilática de ferro e fortificação da alimentação com micronutrientes em pó para crianças em creches.^{6,9-11}

Neste contexto, os desafios enfrentados para uma adequada introdução da alimentação complementar e formação de hábitos alimentares saudáveis merece destaque. No País, muitos alimentos importantes para o desenvolvimento das crianças não lhe são ofertados devido a crenças, tabus e culturas regionais. Segundo o Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos,¹² alguns desses alimentos atuam diretamente na prevenção da AF, como carnes e vísceras, folhas verdes em geral, feijões e gema de ovo.

A avaliação do consumo alimentar possui então grande valor na atenção a saúde da criança, pois permite identificar a participação dos nutrientes na dieta e estimar a sua adequação frente aos padrões de referência a fim de promover hábitos alimentares saudáveis. No que se refere ao consumo de alimentos fonte de ferro, tais ações devem ser ampliadas às faixas etárias mais velhas, visto que após os dois anos a criança não recebe mais a suplementação, mas mantém sua vulnerabilidade para deficiência deste nutriente,

especialmente se seus alimentos fonte não fazem parte da rotina alimentar. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar a frequência de consumo de alimentos fonte de ferro e sua relação com a faixa etária entre crianças de 6 a 59 meses atendidas na Atenção Primária à Saúde (APS).

MATERIAL E MÉTODOS

População de estudo e processo de amostragem

Estudo epidemiológico de delineamento transversal realizado com amostra representativa de crianças com idade entre 6 e 59 meses e de ambos os sexos, cadastradas na Estratégia Saúde da Família (ESF) do município de Governador Valadares, Minas Gerais. A cidade está localizada na bacia do Rio Doce a 324 km da capital Belo Horizonte e apresenta população estimada 275.568 habitantes, dos quais 6,9% (18.872 hab.) encontram-se na faixa etária de interesse para o estudo.¹³

A coleta de dados ocorreu em dez unidades da ESF, selecionadas previamente segundo sua localização no município, sendo pelo menos uma unidade para cada distrito de saúde do território urbano, permitindo obtenção de amostra representativa da população infantil usuária da APS. Não foram incluídas no estudo as unidades localizadas na zona rural. As unidades participantes tinham cadastradas um total de 1.064 crianças na faixa etária de interesse. O tamanho de amostra utilizando calculadora amostral desenvolvida pelo Centro de Métodos Quantitativos da USP (CEMEQ) (São Paulo, Brasil, disponível em: <http://stoa.usp.br/edsonzm/files/Calculadora>), com base numa frequência estimada de anemia ferropriva de 30%,¹⁴ com precisão de 5% e intervalo de confiança de 95%, sendo acrescido 3% para prevenção de possíveis perdas, resultando em uma amostra final de 256 crianças.

O processo de amostragem se deu por conveniência estratificada, obedecendo à proporcionalidade de crianças cadastradas em cada equipe de ESF participante do estudo. A partir de convites distribuídos por agentes comunitários de saúde às famílias, foram avaliadas as crianças que compareciam a unidade por ordem de chegada, até esgotar o número de entrevistas previstos para aquela ESF. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora (Parecer n. 715.272) e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por todas as mães ou responsáveis das crianças participantes.

Instrumentos para coleta de dados

Foi aplicado questionário estruturado à mãe ou outro responsável pela criança. As variáveis do estudo

foram baseadas no levantamento da ocorrência de fatores de risco para o desenvolvimento de anemia ferropriva na infância classicamente descritos na literatura,⁷ sendo estes agrupados em condições socioeconômicas da família, condições de saúde materna durante a gestação e condições de vida e saúde da criança.

Para a caracterização das condições socioeconômicas da família foram levantados dados sobre renda familiar, recebimento de benefícios sociais, idade, escolaridade e estado civil da mãe e escolaridade do pai. As características da gestação e nascimento foram verificadas pelo número de consultas pré-natal, idade gestacional de nascimento e peso ao nascer. Para este estudo, foi considerado adequado o número mínimo de 6 consultas realizadas durante o pré-natal.¹⁵ Foram consideradas prematuras as crianças que tinham registradas em sua caderneta de saúde e/ou prontuário de atendimento da ESF, idade gestacional inferior a 37 semanas.¹⁵ Ainda, as condições de vida e saúde da criança foram avaliadas pelo tempo de aleitamento materno, visitas regulares à ESF para acompanhamento de saúde, além do histórico de baixo peso ao nascer (quando este foi inferior a 2.500g) ou macrossomia fetal (quando o peso ao nascimento foi superior a 4.000g).¹⁵

Para avaliação antropométrica das crianças, o peso foi aferido em balança pediátrica mecânica com capacidade para 16 kg e precisão de 100 gramas para crianças menores de 2 anos com até 16 kg ou balança mecânica adulta com capacidade para 150 Kg e precisão de 100 gramas para crianças acima de dois anos de idade e/ou mais de 16 kg. Um estadiômetro portátil Altorexata® com capacidade para 2,1 metros e precisão de 0,1 cm foi utilizado para aferir comprimento/estatura. Utilizaram-se técnicas e pontos de corte preconizados pela Organização Mundial da Saúde para realização das medidas e classificação do estado nutricional.¹⁶

Foi aplicado Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFA) no qual a mãe ou responsável pela criança indicou a frequência de consumo (diário, semanal ou mensal) de alimentos fontes de ferro durante o mês anterior à entrevista. O instrumento foi constituído por 11 alimentos/grupos de alimentos (vegetais folhosos verde-escuros, feijões, vísceras, carne de boi ou porco, aves, peixes, ovos, farinhas infantis, produtos feitos de farinha enriquecida com ferro, fórmulas lácteas, rapadura/melado/açúcar mascavo) selecionados a partir de informações de composição nutricional contidas na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos e considerando os principais alimentos

fonte de ferro presentes alimentação infantil.¹⁷⁻¹² As opções de frequência de consumo incluíam 11 categorias que variaram de nunca a diário, intermediado por 1 a 6 vezes por semana ou 1 a 3 vezes por mês. Estas foram convertidas em escore numérico de consumo semanal,¹⁸ sendo atribuída a pontuação zero para o não consumo, aumentando progressivamente até a pontuação 7 para consumo diário, conforme descrito no quadro 1. A frequência de consumo foi também classificada em 3 categorias: frequente, quando o consumo foi igual ou maior a 5 vezes por semana, ocasional, quando o consumo variou entre 1 e 4 vezes por semana e raro, para consumo em frequência menor a uma vez por semana.¹⁹

Análise estatística

As crianças participantes do estudo foram agrupadas em faixas etárias de 6 a 24 meses e 25 a 59 meses de idade para comparação, considerando-se o processo de introdução alimentar complementar saudável, aceitação, tolerância, evolução e formação do hábito alimentar na infância.

A tabulação e análise dos dados foram realizadas utilizando-se o software Stata 10.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos). A análise da distribuição normal dos dados quantitativos foi realizada pelo coeficiente de assimetria (skewness). Dados categóricos foram apresentados em seus valores de frequência absoluta (n) e relativa (%), enquanto os dados quantitativos foram descritos em mediana e valores mínimos e máximos. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. A análise descritiva dos dados segundo a faixa etária da criança foi realizada com o teste de Mann-Whitney para verificar diferenças significativas entre os valores de medida central.

RESULTADOS

As crianças participantes do estudo eram em sua maioria do sexo feminino (52,7%, n=135) e apresentavam mediana de idade igual a 28 meses, sendo que 45,3% (n=116) tinham entre 6 e 24 meses e 54,7% (n=140) tinham 25 a 59 meses de idade. As características de vida e de saúde da amostra estão descritas na tabela 1.

A figura 1 apresenta a frequência de consumo dos alimentos fonte de ferro pela população estudada.

Quadro 1: Categorias de frequência de consumo e escores de consumo semanal correspondentes.

Frequência de consumo	Nunca	Semanal (vezes/semana)						Mensal (vezes/ mês)			
		Diário	1	2	3	4	5	6	1	2	3
Escore de Consumo semanal	0	7	1	2	3	4	5	6	0,25	0,5	0,75

Tabela 1: Caracterização socioeconômica dos núcleos familiares de crianças de 6 a 59 meses atendidas na Estratégia de Saúde da Família de Governador Valadares, MG (2014-2016).

Características	Total	Faixa etária		P
		6-24 meses	25-59 meses	
Sexo Feminino % (n)	52,7 (135)	53,5 (62)	52,1 (73)	0,835
Mãe vive com companheiro %(n)	74,1 (189)	78,5 (91)	70,5 (98)	0,149
Escolaridade materna >4 anos %(n)	75,3 (192)	74,1 (86)	76,3 (106)	0,696
Renda Familiar ≤2SM* %(n)	84,4 (216)	88,8 (103)	80,7 (113)	0,107
Beneficiário Bolsa Família %(n)	33,3 (85)	26,7 (31)	38,6 (54)	0,041
≥ 6 consultas pré-natal %(n)**	88,2 (134)	87,9 (58)	88,4 (76)	0,926
Prematuridade %(n)	17,0 (40)	12,6 (14)	21 (26)	0,089
Baixo Peso ao nascer %(n)	10,5 (25)	5,3 (6)	15,2 (19)	0,013
Peso atual adequado %(n)	67,8 (158)	69,8 (74)	66,1 (84)	0,075
Estatura Adequada %(n)	93,6 (220)	91,6 (98)	95,3 (122)	0,278
Aleitamento Materno > 6 meses	52,6 (133)	56,2 (65)	49,3 (68)	0,250
Participação puericultura %(n)	47,5 (121)	59,5 (69)	37,4 (52)	0,0001

* Salário Mínimo vigente (R\$880,00). ** missing =104

De forma independente à faixa etária da criança, os alimentos fonte de ferro consumidos em maior frequência foram feijão, farinhas e cereais enriquecidos com ferro e farinhas infantis. Rapadura e outros derivados da cana, peixes e vísceras foram consumidos com menor frequência.

A tabela 2 apresenta a frequência mediana de consumo semanal dos alimentos fonte de ferro pelas crianças, comparando-a segundo a faixa etária. Crianças mais velhas apresentaram consumo significativamente mais frequente de vegetais folhosos, carnes de todos os tipos, vísceras, ovos, farinhas infantis e farinhas e cereais enriquecidos com ferro em relação àquelas de menor faixa etária ($p < 0,05$). As fórmulas lácteas foram significativamente mais frequentes na alimentação de crianças menores de 24 meses ($p < 0,05$).

DISCUSSÃO

Os dados apresentados demonstram que as crianças cadastradas nas ESF de Governador Valadares apresentam núcleo familiar no qual a mãe vive com companheiro. Apesar de a maioria dos responsáveis terem apresentado mais de quatro anos de escolaridade, grande parte das famílias tinha baixa renda e apenas 1/3 delas era beneficiária do Programa Bolsa Família. A população também apresentou bom histórico de condições de saúde materno-infantil, visto que a maioria das mães teve acesso ao número mínimo de 6 consultas pré-natal e que também a maioria das crianças nasceu a termo, com peso adequado, e recebeu leite materno por tempo superior a seis meses, além de a maioria das crianças terem apresentado peso e estatura adequados. Tais condições se mostram como condições protetoras para a segurança alimentar e nutricional e prevenção da AF, seja pela garantia de acesso a alimentos variados,^{20,21}

promoção de reservas corporais adequadas de ferro pelo nascimento a termo e em peso adequado e aleitamento materno.^{22,23}

Por outro lado, a baixa assiduidade das crianças nas unidades da ESF e ausência às consultas e puericultura pode aumentar a vulnerabilidade das crianças a problemas de saúde, uma vez que suas ações englobam o acompanhamento do desenvolvimento da criança e ações educativas, entre as quais incluem-se orientações para adequada e oportuna introdução da alimentação complementar.²⁴

De fato, observou-se que muitos alimentos importantes na dieta humana para o aporte adequado de ferro são pouco consumidos na população infantil estudada, independentemente da idade. Nove dos onze (81,8%) alimentos ou grupos de alimentos avaliados apresentaram consumo raro (<1 vez/semana) ou ocasional (1 a 4 vezes por semana); ao passo que apenas 2 (18,2%) eram consumidos frequentemente (5 ou mais vezes/semana), sendo eles feijões e produtos de padaria feitos à base de farinhas enriquecidas. Tais alimentos podem apresentar um papel relevante na prevenção da AF, especialmente nas famílias que consomem baixa quantidade de ferro heme, encontrados nos alimentos de origem animal. Por serem acessíveis financeira e fisicamente, o consumo regular de alimentos feitos à base de farinhas enriquecidas com ferro tem sido descrito na literatura como medida efetiva para o aporte de ferro em médio.^{25,26} No entanto, mais estudos são necessários para a avaliação do impacto do consumo de diferentes alimentos, incluindo os enriquecidos e fortificados, sobre o consumo de ferro e prevenção de anemia, tendo em vista que ao longo dos anos as elevadas prevalências dessa carência nutricional permanecem inalteradas e ainda se constituem como um desafio para saúde pública.

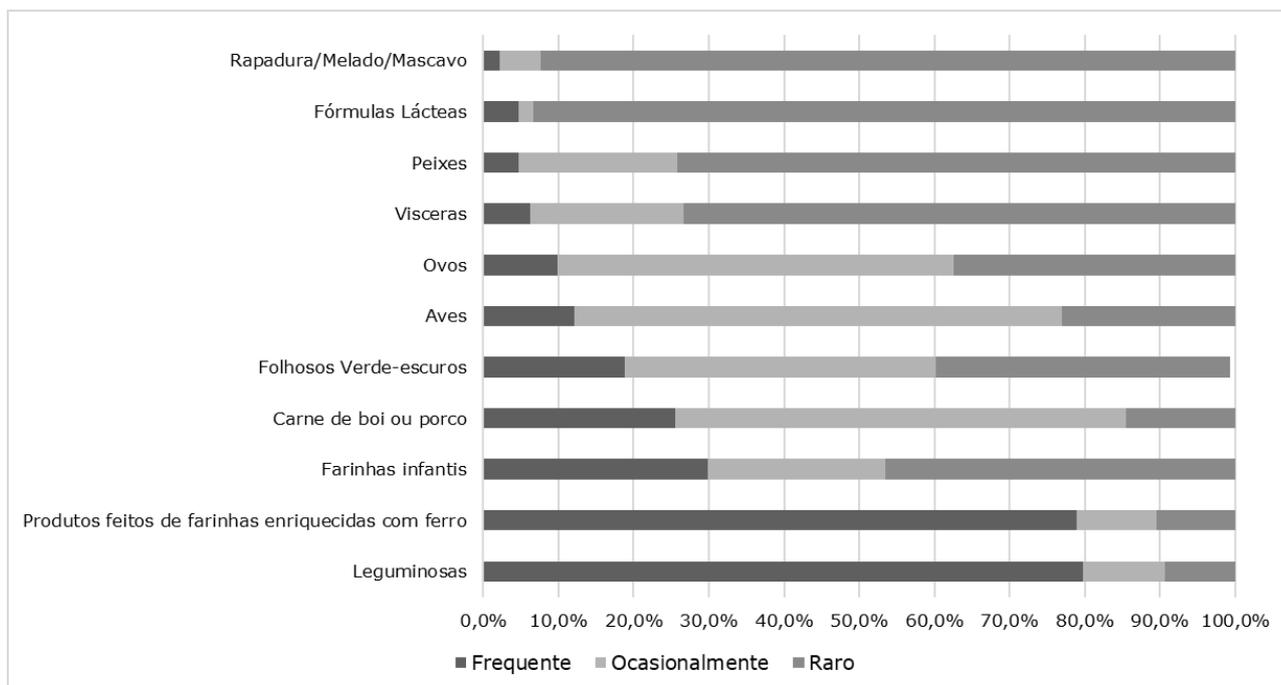


Figura 1: Frequência de consumo de alimentos fonte de ferro entre crianças de 6 a 59 meses cadastradas na Estratégia de Saúde da Família de Governador Valadares – MG (2016).

Alimentos fonte de ferro heme foram pouco consumidos pela população, apesar de significativamente mais frequentes na alimentação de crianças mais velhas, com exceção de peixes. Conforme demonstrado na tabela 2, apenas 25,5% das crianças participantes ingeriam carnes vermelhas 5 ou mais vezes por semana, sendo esta estimativa ainda menor para as demais fontes. Tais resultados reforçam a importância da orientação da família quanto à diversificação da alimentação da criança em relação a todos os alimentos que possam contribuir para a promoção de saúde e prevenção de deficiências como a de ferro.²⁷

O consumo de fórmulas lácteas na população

do estudo foi baixo, havendo maior representatividade do produto na alimentação de crianças menores de 24 meses, como esperado. O leite materno é um alimento mais completo e adequado durante os seis primeiros meses de vida de uma criança, porém, na impossibilidade do seu consumo, fórmulas infantis são consideradas como substituto por apresentarem boa digestibilidade, baixo potencial alergênico e contarem em composição com nutrientes em quantidades que suprem as necessidades nutricionais da criança para o ferro e outros micronutrientes.²⁸

Os resultados do presente estudo demonstraram que, no decorrer do desenvolvimento

Tabela 2: Frequência mediana de consumo de alimentos fonte de ferro e facilitadores de absorção, segundo faixa etária de crianças atendidas pela Estratégia Saúde da Família de Governador Valadares, MG (2016).

Alimentos	Total	Faixa etária		P
		6-24	25-59	
Vegetais folhosos verde-escuros	1 (0-7)	0,5 (0-7)	2 (0-7)	0,001
Feijões	1 (0-1)	1 (0-1)	1(0-1)	0,88
Vísceras	1 (0-1)	0 (0-1)	1(0-1)	0,0006
Carne de boi ou porco	3 (0-7)	2 (0-7)	3 (0-7)	0,003
Aves	2 (0-7)	2 (0-7)	2 (0-7)	0,04
Peixes	0,25 (0-7)	0 (0-7)	0,25 (0-7)	0,001
Ovos	1 (0-7)	1 (0-7)	1 (0-7)	0,0001
Farinhas infantis	0 (0-7)	7 (1-7)	0 (0-7)	0,0001
Produtos feitos de farinhas enriquecidas com ferro	1 (0-7)	0 (0-7)	1 (0-7)	0,05
Fórmulas lácteas	1 (0-7)	1 (1-7)	1 (0-7)	0,0001
Rapadura/Melado/Açúcar Mascavo	0 (0-7)	0 (0-4)	0 (0-7)	0,06

infantil, torna-se mais frequente o consumo de vegetais folhosos verde-escuros, ovos, carnes vermelhas e de aves. A introdução tardia e/ou pouca oferta de alimentos fonte de ferro pode provocar sua baixa aceitação pela criança, reduzindo as chances de sua permanência nos hábitos alimentares ao longo da vida, o que aumenta o risco da inadequação do consumo de ferro de forma independente ao consumo total de energia e macronutrientes.²⁹

Durante o desenvolvimento da criança, a demanda por ferro no organismo aumenta, ao passo que vários fatores podem limitar sua ingestão e/ou absorção, incluindo baixas condições socioeconômicas, parasitoses e acesso inadequado aos alimentos fonte. O Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF) é uma importante estratégia profilática para crianças de 6 a 24 meses de idade mas está restrito a essa faixa etária,⁶ sendo fundamental desenvolver ações para introdução e formação de hábitos alimentares saudáveis, variados e quantitativamente adequados em alimentos ricos em ferro e seus facilitadores de absorção, que irão atuar de maneira protetora para AF ao longo de toda infância.

A avaliação do consumo alimentar de crianças menores de dois anos de uma creche do município de São Paulo, revelou grande deficiência no consumo do mineral ferro em crianças de 6 a 12 meses de idade.³⁰ Já Coradi et al³¹, ao avaliarem o consumo alimentar de crianças em seu primeiro ano de vida por meio de formulário do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) no município de Arvorezinha – RS, observaram hábitos alimentares saudáveis, com elevada frequência de consumo de alimentos com boa qualidade nutricional, ricos em vitaminas e minerais, em especial o ferro, sendo que quanto maior foi a idade, melhor foi o consumo alimentar da criança.

Além do desenho transversal que impede conclusões sobre relações causais, este estudo tem como limitações o processo de seleção da amostra por conveniência pois, apesar de um número representativo das crianças usuárias da ESF no município, a necessidade da presença na unidade para participação no estudo favoreceria em tese o maior comparecimento de crianças cujas famílias são mais cuidadosas e/ou disponíveis no acompanhamento de sua saúde. Ainda, a adoção de um QFA não validado e sem análise psicométrica prévia poderia afetar a confiabilidade da medida de frequência de consumo, no entanto, ressalta-se que sua construção envolveu alimentos fonte de ferro que são rotineiros na alimentação brasileira e infantil, reduzindo assim o risco de baixa representatividade da dieta da população.

De todo modo, a baixa frequência de consumo de alimentos fontes de ferro neste grupo estudado, em especial na faixa etária mais nova, desperta preocupação sobre os modos de introdução e oferta de alimentos para crianças usuárias do serviço de atenção primária à saúde, sendo necessário o olhar atento para detecção de riscos entre aquelas que não frequentam a unidade

de saúde com regularidade.

CONCLUSÃO

O consumo de alimentos fonte de ferro foi baixo entre crianças de 6 a 59 meses atendidas na ESF de Governador Valadares. Mesmo com aumento significativo na frequência de consumo para importantes alimentos fonte com a idade, a ocorrência de consumo frequente destes alimentos permaneceu baixa também entre crianças mais velhas, oportunizando o desenvolvimento de carência nutricional de ferro em ambas as faixas etárias. Portanto, é indispensável à educação alimentar direcionada as escolhas alimentares para pais e responsáveis, a fim de promover saúde para suas crianças através da oferta diária de uma alimentação saudável composta de alimentos ricos em ferro.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há.

REFERÊNCIAS

1. Camaschela K. Iron deficiency anemia. *N Engl J Med.* 2015; 372:1832-43.
2. Petry N, Olofin I, Hurrell RF, Boy E, Wirth JP, Moursi M et al. The proportion of anemia associated with iron deficiency in low, medium, and high human development index countries: a systematic analysis of national surveys. *Nutrients* 2016, 8(11): 693-70.
3. World Health Organization. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: WHO Global Database on Anaemia. Geneva: 2008.
4. Gurunathan D, Swathi A, Kumar M. S. Prevalence of iron deficiency anemia in children with severe early childhood caries. *Biomed Pharmacol J.* 2019; 12(1):página inicial-final. <http://dx.doi.org/10.13005/bpj/1630>
5. Gupta PM, Perrine CG, Mei Z, Scanlon KS. Iron anemia and iron deficiency anemia among young children in the United States. *Nutrients.* 2016; 8(6):300-11.
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Programa Nacional de Suplementação de Ferro: manual de condutas gerais. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
7. World Health Organization. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. Geneva: 2001.
8. Anand T, Rahi M, Sharma P, Ingle GK. Issues in prevention of iron deficiency anemia in India. *Nutrition.* 2014; 30(7):764-70.
9. Ministério da Saúde (BR). Estratégia Nacional para Promoção

- do Aleitamento Materno e Alimentação Complementar Saudável no Sistema Único de Saúde (SUS): Estratégia Amamenta e Alimenta Brasil. Portaria nº 1.920, de 5 de setembro de 2013. [Citado em 2016 Aug 2]. Disponível em: http://bvms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1920_05_09_2013.html
10. Ministério da Saúde (BR). RDC nº 344, de 13 de dezembro de 2002. [citado em 2016 Aug 2] Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/resolucao_rdc344_2002.pdf.
11. Ministério da Saúde (BR). Estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes em pó: NutriSUS. 2015. [citado em 2016 Aug 2] Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_pcan.php?conteudo=nutrisus.
12. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Política de Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
13. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Censo demográfico, 2010. Rio de Janeiro: 2012. [citado em 2014 Jan 2] Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
14. Oliveira TSC, Oliveira TDSCD, Silva MCD, Santos JN, Rocha DDS, Alves CRL et al. Anemia among preschool children-a public health problem in Belo Horizonte, Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2014; 19(1):59-66.
15. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
16. World Health Organization. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development. Geneva: 2006.
17. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. 4. ed. rev. ampl. Campinas: UNICAMP; 2011.
18. Veríssimo AC, Barbosa MCA, Almeida NAV, Queiroz ACC, Kelmann RG, Silva CLA. Association between the habit of reading food labels and health-related factors in elderly individuals of the community. *Rev. Nutr.* 2019; 32:e180207.<http://dx.doi.org/10.1590/1678-9865201932e180207>.
19. Silva CLA. Fatores associados ao estado nutricional e ao nível de hemoglobina em idosos: Programa de Saúde da Família, Viçosa-MG [Dissertação]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2008.
20. Sperandio N, Rodrigues CT, Franceschini SC, Priore SE. Impacto do Programa Bolsa Família no consumo de alimentos: estudo comparativo das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil. *Cien Saude Colet*. 2017; 22(6):1771-80.
21. Martins APB, Monteiro CA. Impact of the Bolsa Família Program on food availability of low-income Brazilian families: a quasi experimental study. *BMC Public Health*. 2016; 16:3-11. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3486-y>
22. Menéndez AM, Vecchiarelli C, Portela MLPM. Intervenciones para prevenir la anemia ferropénica del niño prematuro. *Controversias Rev Nutr Clin Metab*. 2018; 1(1):64-75.
23. Minter CIJ. Information to help families meet their breastfeeding goals. *Journal of Consumer Health on the Internet*. 2019; 23(1):83-93. <http://dx.doi.org/10.1080/15398285.2019.1573073>.
24. Brígido AF, Santos EO, Prado EV. Qualification of the childcare approach: an intervention in the Family Health Strategy/Service. *J res fundam care online*. 2019; 11(n.esp):448-454. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.448-454>
25. Bouis H. Reducing mineral and vitamin deficiencies through biofortification: progress under harvest plus. *World Rev Nutr Diet*. 2018; 118:112-22.
26. Della Lucia CM, Santos LLM, Silva BPS, Anunciação PC, Alfenas RCG, Franceschini SCC et al. Impact of rice fortified with iron, zinc, thiamine and folic acid on laboratory measurements of nutritional status of preschool children. *Ciênc Saúde Colet*. 2017; 22(2):583-92. <https://doi.org/10.1590/14138123201722.17322016>
27. André HP, Sperandio N, Siqueira NL, Franceschini SCC. Food and nutrition insecurity indicators associated with iron deficiency anemia in Brazilian children: a systematic review. *Cien Saude Colet*. 2018; 23(4):1159-67.
28. Irrarázaval B, Barja S, Bustos E, Doirsaint R, Senethmm G, Guzmán MP et al. Influence of feeding practices on malnutrition in Haitian infants and young children. *Nutrients*. 2018; 10(3):382. <https://doi.org/10.3390/nu10030382>
29. Goldbohm RA, Rubingh CM, Lanting CI, Joosten KF. Food consumption and nutrient intake by children aged 10 to 48 months attending day care in the Netherlands. *Nutrients*. 2016; 8(428):página inicial-final. <http://dx.doi.org/10.3390/nu8070428>.
30. Freiberg CK, Philippi ST, Leal GVS, Martinez MF, Silva MEW. Avaliação do consumo alimentar de crianças menores de dois anos institucionalizadas em creches no município de São Paulo. *Rev Assoc Bras Nutr*. 2014; 4(1):17-21.
31. Coradi FB, Bottaro SM, Kirsten VM. Consumo alimentar de crianças de seis a doze meses e perfil sociodemográfico materno. *Demetra*. 2017; 12(3):733-50.