



**Universidade Federal de São Paulo.  
Curso de Especialização em Saúde da Família.**

**PROJETO DE INTERVENÇÃO.**

**Quais as medidas a serem desenvolvidas para evitar a anemia ferropriva em menores de cinco anos de idade em uma UBS de Adamantina.**

**Autor: Dr. Iván Arsenio Aguilar Rosales.**

**Orientadora: Camila Mugnai Vieira.**

**ADAMANTINA**

**2015**

## Sumario

1. Introdução .....	3
1.1 Identificação e apresentação do problema .....	3
2. Objetivos .....	9
2.1 Objetivo geral .....	9
2.2 Objetivos específicos .....	9
3. Metodologia .....	10
3.1 Cenários do estudo .....	10
3.2 Sujeitos da intervenção .....	10
3.3 Estratégias e ações .....	11
3.4 Avaliação e Monitoramento .....	13
4. Resultados esperados .....	13
5. Cronograma .....	14
6. Anexo .....	15
7. Referências .....	16

## **INTRODUÇÃO**

A anemia pode ser definida como um estado em que a concentração de hemoglobina no sangue está anormalmente baixa, em consequência da carência. Contudo, apesar da ausência de vários nutrientes contribuírem para a ocorrência de anemias carenciais, como folatos, proteínas, vitamina B12 e cobre, indiscutivelmente, o ferro é, entre todos, o mais importante. Essa carência é atualmente um dos mais graves problemas nutricionais mundiais em termos de prevalência, sendo determinada, quase sempre, pela ingestão deficiente de alimentos ricos em ferro ou pela inadequada utilização orgânica. Estima-se que aproximadamente 90% de todos os tipos de anemia no mundo ocorram por causa da deficiência de ferro<sup>1</sup>

No Brasil, a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde de 2006<sup>2</sup>, avaliou, pela primeira vez no país, a prevalência de anemia em crianças, observando que 20,9% das crianças de zero a 59 meses apresentam anemia, o que equivale a que, aproximadamente três milhões de crianças apresentam anemia. As maiores prevalências foram observadas no Nordeste (25,5%), Sudeste (22,6%) e Sul (21,5%). A Região Norte (10,4%) e a Região Centro-Oeste (11,0%) apresentaram as prevalências mais baixas. Sendo que as maiores prevalências são observadas em crianças menores de 24 meses.<sup>3</sup>

A relevância da anemia por deficiência de ferro não resulta apenas das taxas de ocorrência desta, mas, principalmente, dos efeitos deletérios que ocasiona à saúde da criança, tais como repercussões negativas no desenvolvimento psicomotor e cognitivo, diminuição na capacidade de aprendizagem e comprometimento da imunidade celular com menor resistência às infecções. Esses efeitos podem persistir mesmo após suplementação com ferro. Evidência recente mostrou que duzentos milhões de crianças menores de cinco anos, residentes em países em desenvolvimento, não atingem seu potencial de desenvolvimento<sup>4</sup>. A deficiência de ferro está entre os dez principais fatores de risco, indicados pela Organização Mundial da Saúde, que contribuem para a diminuição da qualidade e expectativa de vida no mundo<sup>5</sup>. A deficiência de ferro gera prejuízos econômicos altos e diminui a capacidade de produtividade em adultos<sup>6</sup>.

A criança, que recebe com exclusividade o leite materno, do nascimento aos seis meses de idade, dada a elevada biodisponibilidade (50%) do ferro contido neste leite, tem reservas que suprem as necessidades fisiológicas, não existindo necessidades de outra forma de complementação nem introdução de alimentos sólidos. Entretanto, essa biodisponibilidade pode diminuir até em 80% quando outros alimentos passam a ser ingeridos pelo lactente. O leite de vaca contém 0,6mg/L de ferro, sendo sua absorção apenas de 10%<sup>7</sup>. Por volta dos seis meses de idade, ocorre o esgotamento gradual das reservas de ferro e a alimentação passa a ter papel predominante no atendimento às necessidades desse nutriente<sup>8</sup>. A recomendação de ferro é de 0,27mg/dia do nascimento aos seis meses, 11mg/dia dos sete aos doze meses e de 7mg/dia do primeiro ao terceiro ano de vida. Para todos os nutrientes disponíveis (vitaminas e minerais) para as duas faixas menores de um ano (0 - 6 e 7 a 12) os únicos que estão determinados como *Recommended Dietary Allowance* (RDA) no período de sete a doze meses são o ferro e o zinco. Os outros nutrientes têm como referência *Adequate Intake* (AI), que é uma sugestão de recomendação, pois é baseada no aporte de leite materno por esse ser fonte relevante de todos os micronutrientes com exceção do ferro e zinco, os quais, a partir dos seis meses, devem ter boas fontes na alimentação complementar<sup>8</sup>.

De acordo com as evidências sobre os benefícios do aleitamento materno exclusivo, a Organização Mundial da Saúde recomenda que as crianças tenham aleitamento materno exclusivo durante os seis primeiros meses e que recebam a alimentação complementar e o leite materno dos seis meses até os 24 meses de idade<sup>4</sup>. No Brasil, nas últimas décadas, vem ocorrendo aumento na duração do aleitamento materno. No entanto, expressiva parcela dos lactentes é desmamada precocemente. O aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade e a manutenção do leite materno a partir dessa idade, juntamente com a alimentação complementar, estão associados a menor prevalência de anemia<sup>9</sup>, porém, o papel do aleitamento na anemia, deficiência de ferro e anemia por deficiência de ferro permanece controverso.

A introdução precoce de leite de vaca causa impacto negativo nos estoques de ferro das crianças por causa da baixa quantidade de ferro que

esse contém (2,6mg de Fe para 1000kcal do alimento) e pela baixa biodisponibilidade, além de provocar micro-enterorragias pela imaturidade do trato gastrointestinal, provocando perdas sanguíneas<sup>7</sup>. Na impossibilidade da continuidade do aleitamento materno, a substituição deste por leite de vaca é fator de risco para deficiência de ferro e a substituição por fórmula infantil modificada é fator de proteção<sup>9</sup>.

A II Pesquisa Nacional de Aleitamento materno, realizada no ano de 2008, mostrou que 70,0% das crianças de seis a nove meses consumiram frutas e 70,9% verduras/legumes. No entanto, observa-se alta frequência do consumo de alimentos não saudáveis como café (8,7%), refrigerante (11,6%) e biscoitos/salgadinhos (71,7%) em crianças de 9 a 12 meses<sup>10</sup>.

A alimentação complementar deve ser oferecida a partir dos seis meses de idade da criança e o leite materno deve ser oferecido em complemento até dois anos ou mais. A partir dos seis meses as crianças devem receber uma papa de fruta no meio da manhã, uma papa salgada no almoço, uma de fruta no meio da tarde e leite materno em livre demanda. A partir de sete meses as crianças já podem receber a segunda papa salgada que deve ser oferecida no final da tarde. Todas as frutas devem se oferecidas para as crianças, não existem restrições, com preferências para as frutas regionais. As papas salgadas, desde o início, já devem conter um alimento de cada grupo, inclusive carne que é a mais importante fonte de ferro (cereais ou tubérculos, leguminosas, verduras ou legumes ou frutas e as carnes ou ovo). A comida da família deve ser oferecida a partir dos dez meses, desde que não contenha muitos condimentos e sódio, e com um ano de idade a criança já pode receber as refeições básicas da família<sup>11</sup>. Recomenda-se que todas as crianças recebam uma vez por semana fígado bovino, que é fonte de ferro heme. É importante o consumo de alimentos fonte de vitamina C, durante e após as papas e refeições de sal, pois a vitamina C potencializa a absorção do ferro inorgânico presente nos alimentos. É importante a oferta de água, assim que outros alimentos forem introduzidos. Não se recomenda a oferta de sucos ou outras bebidas açucaradas nos lanches e nos intervalos, estando associada à ocorrência de excesso de peso e cárie em crianças. Alimentos com alta concentração de açúcares e gorduras também não são recomendados antes de dois anos de idade, para a prevenção do excesso de peso, alergias e cárie.

Considerando que os hábitos alimentares são formados nos primeiros anos de vida, esses alimentos não devem ser oferecidos para não induzir as crianças à preferência por esses alimentos não saudáveis<sup>11</sup>. No Brasil, o Ministério da Saúde sumariza as principais recomendações de alimentação complementar em uma publicação denominada "Dez Passos da Alimentação Saudável para Crianças Brasileiras Menores de Dois Anos"<sup>11</sup>.

A deficiência de ferro é o resultado da interação de múltiplos fatores que começam pelos de natureza socioeconômica, relacionados com a capacidade das famílias e sociedade para garantir o fornecimento de uma alimentação com um conteúdo de ferro proporcional às necessidades basais da criança. No entanto, os estados de deficiência de ferro ou as anemias decorrentes da deficiência do mineral não afetam apenas às faixas econômicas com menores possibilidades, sendo que fatores de outras ordens estão vinculados à absorção do ferro e ainda tem um papel primordial no estado final das reservas e no metabolismo em geral. O mais importante de todos é a biodisponibilidade, o que pode ser entendido como a quantidade de ferro de uma refeição que será absorvido logo de ter interagido com os diferentes fatores inibidores ou estimuladores do fenômeno absorptivo em relação a este metal<sup>12</sup>.

O ferro das refeições apresenta-se sob duas formas: Hem e não hem. O ferro hem presente na hemoglobina e mioglobina das carnes e vísceras tem maior biodisponibilidade, não estando exposto a fatores inibidores e por sua vez, constitui um poderoso fator favorecedor da absorção das formas não hem do ferro contidas nos ovos, cereais, leguminosas como o feijão e hortaliças como a beterraba. A absorção do ferro hem é de 20-30%, enquanto a da forma não hem é de apenas 2-10%. Dieta com baixa biodisponibilidade (5-10%): é simples, em geral monótona, baseada em cereais, raízes e tubérculos com negligenciáveis quantidades de carne, peixe ou vitamina C. E contém predominantemente alimentos que inibem a absorção do ferro, como arroz, feijão, milho e farinha de trigo integral. Dieta com biodisponibilidade intermediária (11-18%): é composta principalmente de cereais, raízes e tubérculos, mas inclui alguns alimentos de origem animal e/ou ácido ascórbico. A dieta com alta biodisponibilidade (>19%) é diversificada e contém generosas quantidades de carne, aves, peixe e/ou alimentos ricos em ácido ascórbico<sup>12</sup>.

Uma das propostas para prevenção da deficiência de ferro é o estímulo ao consumo de alimentos fortificados. Os estudos sobre fortificação mostram resposta positiva, tanto em relação à aceitação do alimento fortificado, e na prevenção, como na recuperação dos níveis de hemoglobina nos grupos estudados<sup>13</sup>. Em função do custo mais elevado de tais produtos, o impacto poderá não ser observado na população em geral.

No Brasil, desde 18 de junho de 2004, toda a farinha de trigo e milho comercializada no país é fortificada com ferro. A determinação é da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por Resolução RDC nº 344<sup>14</sup>. O regulamento prevê que os fabricantes devem adicionar a cada 100 gramas de farinha no mínimo 4,2mg de ferro (30% das IDR) e no mínimo 150µg de ácido fólico (70% da IDR). Essa medida objetivou aumentar a disponibilidade de alimentos ricos em ferro e ácido fólico para a população brasileira e, assim, contribuir para a redução da prevalência de anemia e defeitos do tubo neural no país.

Na vigência de padrões alimentares que não incluem alimentos fortificados e/ou enriquecidos a prevalência de anemia em crianças menores de dois anos é severa (em torno de 40%), a Organização Mundial da Saúde<sup>15</sup> recomenda o uso universal de suplementos de ferro na dose de 2mg/kg de peso ao dia, para todas as crianças de 6 a 23 meses de idade. A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) recomenda a suplementação da dose 1mg/kg/dia até dois anos de idade, para crianças que nasceram a termo e que não recebem fórmula infantil modificada. Em termos de saúde pública, no Brasil, dispõe-se do Programa Nacional de Suplementação de ferro( em fase de implantação), o qual prevê a distribuição de suplementos de ferro para todos os municípios brasileiros, com o objetivo da suplementação universal de crianças de 6 a 18 meses com dose semanal de 25mg de ferro<sup>16</sup>. Nos últimos 150 anos ou mais, o xarope de sulfato ferroso tem sido usado como a primeira estratégia para o controle da anemia por deficiência de ferro em crianças. No entanto, a adesão ao uso de sulfato ferroso é frequentemente limitada pela combinação de alguns fatores: o gosto desagradável, o longo período de administração e alguns possíveis efeitos colaterais<sup>17</sup>.

A estratégia de educação nutricional visa o consumo quantitativo e qualitativo adequado de alimentos fontes dos diversos nutrientes possui baixo

custo e não produz efeitos indesejáveis. Por meio dela é possível aumentar o conhecimento da população sobre a deficiência de ferro e esclarecer quanto às dietas monótonas, inadequadas por serem pobres em ferro, sendo uma das principais causas dessa deficiência. Estudos de intervenção por meio de ações educativas voltadas para pais de crianças menores de 24 meses foram efetivos em prevenir a deficiência de ferro. O que demonstra que esses tipos de intervenções são cabíveis dentre as estratégias para encarar o problema da deficiência de ferro nessa faixa etária<sup>17</sup>.

Na cidade de Adamantina não existem registros sistematizados sobre prevalência deste problema na população infantil, mas na prática assistencial na atenção primária à saúde, observaram-se e observam-se numerosas crianças com quadros clínicos e resultados laboratoriais compatíveis com anemia por deficiência de ferro ou estados de deficiência de ferro. Durante a anamnese, os erros alimentares relacionados com dietas inadequadas, monótonas, com predomínio de fatores inibidores da absorção do ferro dos alimentos e subsequentemente, com baixa biodisponibilidade foram encontrados.

Sendo assim, o presente projeto tem por objetivo realizar um projeto de intervenção educativa junto a mães de crianças menores de 5 anos de idade durante o período de 1 ano e após esse tempo avaliar o impacto, das ações empreendidas, tanto nos níveis de hemoglobina das crianças, quanto no estado do ferro corporal, bem como o nível de conhecimentos alcançados pelas mães nos diferentes aspectos práticos relacionados com as dietas antes citada.



## **2- OBJETIVOS:**

### **2.1 Geral**

- Demonstrar a eficácia de um programa de intervenção educativa em mães de crianças menores de cinco anos de idade, sobre anemia por deficiência de ferro, em um centro de saúde do município de Adamantina.

### **2.2 Específicos.**

- Determinar o nível de conhecimento sobre os fatores relacionados com a biodisponibilidade do ferro dos alimentos como principal fator determinantes da anemia por deficiência de ferro e\ou estados de deficiência de ferro.
- Aplicar intervenção educativa, tendo em conta as necessidades de aprendizagem identificadas, no intuito de aumentar o nível de conhecimentos das mães sobre o tema.
- Avaliar os resultados da intervenção educativa nos pacientes objetos de estudo, bem como estabelecer relações entre o nível de conhecimento atingido e as variáveis laboratoriais objeto de estudo.

### **3- METODOLOGIA**

#### **3.1 Cenários da intervenção**

O projeto de intervenção será desenvolvido na cidade de Adamantina, tendo como mostra as mães das crianças e crianças menores de 5 anos de idade do território de abrangência do posto de saúde do Município Adamantina, Estado São Paulo.

No centro de saúde existe uma área de recepção, salas de espera, seis consultórios, sala de preventivo, consultório odontológico, sala de curativos, salas de vacina, sala de nebulização, sala de utilidades, área de copas/cozinha e farmácia.

A equipe de saúde está constituída por três agentes comunitários de saúde, dois auxiliares de enfermagem, enfermeira e o médico.

#### **3.2 Sujeitos envolvidos no benefício da intervenção.**

Do universo de 118 pais de crianças menores de cinco anos de nossa área abrangência, tomaremos como amostra 56 mães, que desejem participar na investigação e estejam aptos mentalmente. Isto é e deve ser entendido da seguinte forma: Em uma primeira intervenção dado o número limitado de agentes comunitários de saúde e auxiliares de enfermagens que farão parte ativa das atividades do programa, e em função do tempo previsto no cronograma para o cumprimento de aquelas, a nossa intervenção pioneira terá como alvo 56 mães, correspondentes à totalidade do universo, mas, de forma alguma significa, que o resto deste poderia ficar excluído dos benefícios relevantes da iniciativa. Pelo contrario, serão realizadas sucessivas intervenções dirigidas ao alcance universal da comunidade destes conhecimentos através de um trabalho cada vez mais organizado, sistemático e abrangente.

A equipe envolvida será composta por médico, enfermeira, auxiliar de enfermagem, e agentes comunitários de saúde.

### **3.3 Estratégias de ações**

Os Agentes comunitários de saúde da Equipe visitarão as casas dos menores de cinco anos, pertencentes à área que corresponde à população objeto de estudo e realizará-se uma breve explicação sobre este problema de saúde solicitando, no mínimo a um dos pais, que compareça ao centro de saúde, de preferência a mãe, pelo fato de serem elas quem, em geral responsabilizam-se das tarefas de alimentação das crianças. Ali, no centro de saúde, se aplicará um questionário no primeiro encontro para identificar o nível de conhecimentos que possuem sobre o tema. Serão 10 perguntas que correspondem ao conhecimento básico desenhado, segundo revisão bibliográfica, cada uma com um valor de um ponto, e elaborada tendo em conta os objetivos da investigação, compreensível para este grupo de pacientes.

Uma vez analisados os resultados do questionário, se identificarão as necessidades de aprendizagem e desenhará uma estratégia educativa conforme ao nível de escolaridade dos pais.

As atividades de capacitação serão facilitadas pelas auxiliares de enfermagem, enfermeira e o médico da equipe de saúde da UBS, a quem de aqui para frente poderemos chamar também de facilitadores. Serão realizados encontros com frequência semanal com duração de 50 minutos por sete semanas, empregando vários métodos e diferentes técnicas educativas e participativas para motivar ao auditório tais como: animação, reflexão, palestras, dinâmicas de grupo, projeção, debates de vídeos, entregas de material educativo. Cada membro da equipe terá a tarefa de conformar de conjunto com o resto dela, o seu próprio grupo de aqueles pais aos que servirá de facilitador. Cada grupo ficará conformado por onze pessoas, quem também serão agrupadas, levando em conta os níveis de escolaridade dos responsáveis das crianças, visando otimizar os resultados na aplicação das técnicas de trabalho grupal a serem desenvolvidas.

Serão realizados hemograma completo em todas as crianças, dosagem de ferritina sérica, transferrina sérica, capacidade total de saturação e ferro sérico no início da intervenção, bem como após o primeiro ano de estudo, o que permitirá estabelecer relações entre os resultados nos níveis de informação atingidos pelas mães e os resultados dos níveis de hemoglobina, e resto das

variáveis laboratoriais submetidas ao estudo, antes e depois do programa de intervenção educativa.

Concluída a intervenção educativa se aplicará o mesmo questionário para determinar as mudanças ocorridas no nível de conhecimentos da população participante, se convertendo ambos os questionários, bem como os resultados dos exames laboratoriais, no registro primário de dados.

Realizaremos um estudo de intervenção educativa com o objetivo de elevar o nível de conhecimentos das mães ou responsáveis das crianças menores de cinco anos, através de um programa educativo no posto central do município Adamantina no período compreendido entre os meses de Abril de 2014 e abril de 2015.

Serão conformados quatro grupos de quinze pessoas segundo nível de escolaridade para conseguir assim uma maior eficácia das técnicas empregadas.

Proposta de temas da Intervenção educativa:

Primeira semana.

Tema um: Funções do ferro no organismo. Necessidades diárias por grupo de idade. Anemia por deficiência de ferro- Conceito, quadro clínico e consequências nos menores de cinco anos de idade. Situação atual.

Segunda semana.

Tema dois: Causas frequentes da Anemia por deficiência de ferro. Conceito de biodisponibilidade do ferro da dieta.

Terceira semana.

Tema três:

Efetividade do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade, bem como da suplementação alimentar em conjunto com o aleitamento materno até os 24 meses e da fórmula infantil modificada como substituto ideal, quando necessário.

Tema quatro: Classificação das dietas e os alimentos segundo a biodisponibilidade, fortificação dos alimentos e suplementação de ferro. Quinta semana.

Tema cinco: Sugestões e estratégias alimentares para mães e famílias de baixa renda que visam um melhor aproveitamento dos alimentos que constituem fontes importantes de ferro.

Tema seis: Bate papo interativo entre os facilitadores e mães, sobre os diferentes temas tratados ao longo das palestras.

Sétima semana.

Tema sete: Avaliação dos temas.

### **3,4 Avaliação e monitoramento**

A evolução do programa educativo será abordada nas reuniões da Equipe de saúde. Ao concluir o programa aplicaremos novamente o questionário para determinar os conhecimentos adquiridos, e deste modo fazer uma comparação com os resultados iniciais e avaliar a efetividade das técnicas empregadas.

### **4- Resultados esperados.**

Elevar o nível de conhecimentos das mães envolvidas no estudo, relacionados com os estados de deficiência de ferro e a anemia decorrente, nas crianças menores de cinco anos, e que ditos novos níveis, correspondam-se com melhoras nos estados do ferro corporal e níveis de hemoglobina e outras variáveis laboratoriais nas crianças que tenham apresentado alterações delas, na pesquisa inicial; ou a conservação da normalidade destes parâmetros nas crianças que inicialmente não apresentaram alterações nenhuma, demonstrando-se a efetividade pratica deste tipo de intervenção como forma de diminuir a incidência e prevalência dos estados deficientes de ferro.

## 5. Cronograma.

Atividades	Maio- Novembro 2014	Dezembro 2014	Janeiro 2015	Fevereiro 2015	Março 2015	Abril 2015	Maio 2105
Elaboração do projeto	X						
Coleta da informação		X					
Identificação da população		X					
Aprovação do projeto				X			
Estudo do referencial teórico			X				
Realização do questionário inicial				X			
Execução das palestras e temas.				X	X		
Realização do segundo questionário						X	
Análises e interpretação dos resultados						X	
Revisão final e digitalização						X	
Entrega do trabalho final.						X	
Discussão do trabalho.							X

## 6. Anexo 1. Questionário

O presente questionário tem como objetivo é identificar os conhecimentos que você tem a respeito da anemia por deficiência de ferro ou estados de deficiência de ferro. Agradecemos sua cooperação e sinceridade que nos será de grande utilidade para o desenvolvimento do trabalho.

Nome completo: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

Nível de escolaridade: \_\_\_\_\_

1. O que é a anemia por deficiência de ferro?
2. Quais as principais causas desta doença?
3. Mencione os sintomas mais frequentes decorrentes desta deficiência.
4. Que fatores relacionados com a alimentação você conhece tenham a ver com a anemia por deficiência de ferro?
5. Quais são as formas de evitar a anemia ferropriva?
6. Qual deve ser a forma certa de alimentação nas crianças menores de seis meses?
7. Até qual idade existe a recomendação de fornecer aleitamento materno?
8. Devem receber as crianças maiores de seis meses suplementação com ferro?
9. Estão recomendados os alimentos fortificados com ferro nas idades pediátricas.
10. É uma dieta adequada, com alta biodisponibilidade de ferro aquela baseada em cereais, raízes e tubérculos com negligenciáveis quantidades de carne, peixe ou vitamina C?

Sistema de avaliação.

Desenho de qualificação do instrumento:

De forma geral se avaliará com um total de 10 pontos. Cada pergunta terá um valor de um ponto se respondida positivamente, e de zero pontos se não é respondida acertadamente.

• Bem: 8-10 pontos. • Regular: 6-8 pontos. • Mau: menos de seis pontos.

## **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Fundo das nações unidas para a infância. Unicef. Situação mundial da infância. A nutrição em foco. [S.l.; s. n], 1998. 131 p.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
3. Jordão RE, Bernardi JLD, Barros Filho A. Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. Rev Paul Pediatr. 2009; 27(1):908.
4. BORTOLINI, GiSele Ane and VITOLLO, Márcia Regina. Importância das práticas alimentares no ferro. Rev. Nutr.[online]. 2010, vol.23, n.6 [cited 2015-02-04], pp. 1051-1062 . Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732010000600011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000600011&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 1415-5273. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732010000600011>.
5. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ, Comparative risk assessment collaborating group: selected major risk factors and global and regional burden of disease. Lancet. 2002; 360(9343):1347-60.
6. Haas JD, Brownlie TT. Iron deficiency and reduced work capacity: a critical review of the research to determine a casual relationship. Nutrition. 2001; 131(2S-2):676S-88S.
7. United Nations Children's Fund. Preventing iron deficiency in women and children. Boston: International Nutrition Foundation; 1999.
8. Devincenzi MU, Colugnati FAB, Singulem DM. Factores de protección para la anemia ferropriva: estudio prospectivo en niños de bajo nivel socioeconómico. Arch Latinoam Nutr. 2004; 54(2):174-9.



9. Souza SB, Szarfarc SC, Souza JM. Anemia no primeiro ano de vida em relação ao aleitamento materno. *Rev Saúde Pública*. 1997; 31(1):15-20.
10. Brasil. Ministério da Saúde. II pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e distrito federal. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
12. Vitolo MR, Bortolini GA. Biodisponibilidade do ferro como fator de proteção contra anemia entre crianças de 12 a 16 meses. *J Pediatr (Rio de Janeiro)*. 2007; 83(1):33-8.
13. Vitolo MR, Aguirre NC, Kondo MR, Giuliano Y, Ferreira N, Lopez FA. Impacto do uso de cereal adicionado de ferro sobre os níveis de hemoglobina e a antropometria de pré-escolares. *Rev Nutr*. 1998; 11(2):163-71. doi: 10.1590/S1415-52731998000 200007.
14. Brasil. Ministério da Saúde. RDC 344, 13 dezembro de 2002. Regulamento técnico para fortificação das farinhas de trigo e das farinhas de milho com ferro e ácido fólico. *Diário Oficial da União*. 1998 31 dez; Seção 1.
15. World Health Organization. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. a guide for programme managers. Geneva: WHO; 2011.
16. Sociedade Brasileira de Pediatria. Manual de orientação: departamento de nutrologia. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2006
17. Bortolini GA, Vitolo MR. Baixa adesão à suplementação de ferro entre lactentes usuários de serviço público de saúde. *Pediatria (São Paulo)*. 2007; 29(3):176-82.