

**JOSEANE DA SILVA**

**PRÁTICAS ALIMENTARES E ANEMIA FERROPRIVA NOS  
PRIMEIROS DOIS ANOS DE VIDA**

**FORMIGA/MG**

**2011**

**JOSEANE DA SILVA**

**PRÁTICAS ALIMENTARES E ANEMIA FERROPRIVA NOS  
PRIMEIROS DOIS ANOS DE VIDA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientador: Professor Dr. Luciano Soares Dias

**FORMIGA/MG**

**2011**

**JOSEANE DA SILVA**

**PRÁTICAS ALIMENTARES E ANEMIA FERROPRIVA NOS  
PRIMEIROS DOIS ANOS DE VIDA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientador: Professor Dr. Luciano Soares Dias

Banca Examinadora

Prof. Luciano Soares Dias - Orientador

Prof.<sup>a</sup> Denise Helena Terenzi Seixas

Aprovada em Belo Horizonte 02/08/2011

*“O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim: esquenta e esfria, aperta daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem. O que Deus quer é ver a gente aprendendo a ser capaz de ficar alegre a mais, no meio da alegria, e inda mais alegre no meio da tristeza. Só assim, de repente, na horinha em que se quer, de propósito, por coragem.”*

Guimarães Rosa

## RESUMO

A anemia ferropriva é a deficiência nutricional mais encontrada no mundo, especialmente nos países em desenvolvimento como o Brasil. Possui maior prevalência em crianças entre seis e 24 meses e pode afetar o crescimento e desenvolvimento infantil. Considerando tais dados, este estudo teve como objetivos analisar a relação entre as práticas alimentares nos primeiros dois anos de vida e a prevalência de anemia neste período de vida; aprimorar os conhecimentos e melhorar a prática diária na Estratégia de Agentes Comunitários de Saúde (EACS) Santa Rosa, serviço localizado em Divinópolis/MG. Realizou-se uma revisão bibliográfica de artigos pesquisados nas bases de dados Lilacs e SciELO e em documentos de órgãos oficiais brasileiros no período de 2000 a 2010. Os trabalhos mostram a importância das medidas de prevenção como a fortificação de alimentos e suplementação medicamentosa e o tratamento para esta carência, medidas que sempre devem estar associadas às práticas alimentares adequadas. A prática alimentar que garante alta biodisponibilidade de ferro protege a criança contra anemia e pode ser usada como proposta de intervenção. A partir desse entendimento, os profissionais de saúde da EACS Santa Rosa poderão intervir efetivamente na realidade encontrada tendo em vista a melhoria da saúde das crianças.

**Palavras-chave:** Crianças. Anemia Ferropriva. Práticas alimentares.

## ABSTRACT

Iron deficiency anemia is the most prevalent nutritional problem in the world, especially in developing countries like Brazil. It has higher prevalence in children between six and 24 months and may affect infant growth and development. Considering these data, this study aimed to analyse the relation between nutritional habits during the first two years of life and anemia prevalence in this period of life; increase knowledge and improve the daily practice at Estrategy of Community Health Agents (ECHA) Santa Rosa, located in Divinópolis/MG. The selected articles to the bibliographical revision were found in the Lilacs and SciELO databases and official documents in Brazil dating from 2000 to 2010. The studies show the importance of preventive measures such as food fortification and supplementation and treatment for the disease, in association always with adequate nutritional habits. A diet with high iron bioavailability protects children from anemia and can be used as an intervention. Based on this understanding, healthcare professionals of ECHA Santa Rosa will be able to interfere in this process aiming at the improvement of child health.

**Keywords:** Children. Iron Deficiency Anemia. Nutritional Habits.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
2.1	Objetivo geral.....	10
2.2	Objetivos específicos.....	10
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
4.1	Anemia ferropriva .....	12
4.2	Manifestações clínicas .....	13
4.3	Determinantes da anemia ferropriva .....	13
4.4	Prevenção e tratamento .....	15
4.5	Importância das práticas alimentares para prevenção da anemia ferropriva nos primeiros dois anos de vida .....	17
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>22</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Durante os dois primeiros anos de vida, a criança apresenta acelerado crescimento e desenvolvimento, com expressivas aquisições psicomotoras e neurológicas. Nesse estágio de vida, especialmente nos países em desenvolvimento, há relevante prevalência de carências nutricionais, principalmente da desnutrição e da anemia ferropriva. (MODESTO *et al*, 2007)

Em consonância com Jordão *et al* (2009), a anemia é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um estado em que a concentração de hemoglobina do sangue é anormalmente baixa em consequência da carência de um ou mais nutrientes essenciais, qualquer que seja a origem desta carência. Já a anemia por deficiência de ferro ou anemia ferropriva resulta de um longo período de balanço negativo entre a quantidade de ferro biologicamente disponível e a necessidade orgânica desse oligoelemento.

De acordo com estes autores, a anemia por deficiência de ferro é a mais comum das carências nutricionais, com maior prevalência entre mulheres e crianças, sendo que crianças entre seis e 24 meses apresentam risco duas vezes maior para desenvolver a doença do que aquelas entre 25 e 60 meses.

Mesmo entre crianças até dois anos de idade, alguns grupos são mais susceptíveis à carência de ferro, seja pela sua condição fisiológica, como nos prematuros, seja pela sua alimentação, como nas crianças em uso do leite de vaca. A identificação desses grupos é o primeiro passo para o adequado manejo do problema. (GOULART *et al*, 2008).

A deficiência de ferro, cuja incidência é maior nos dois primeiros anos de vida, pode afetar o desenvolvimento cognitivo e o crescimento físico das crianças, assim como a imunidade e a morbidade por infecções. Por este motivo é que a adequação dietética dos micronutrientes, principalmente em relação ao ferro, deve ser uma preocupação constante neste período da vida. (MODESTO *et al*, 2007).

Sabe-se, no entanto, que as práticas alimentares encontram-se vinculadas tanto à disponibilidade de alimentos quanto à escolha dos mesmos, dependendo dos valores culturais dos responsáveis pela criança. Por este motivo, as possibilidades de mudanças destas práticas podem ser limitadas pelas condições socioeconômicas e culturais das famílias. (VITOLLO *et al*, 2005).

Percebe-se que há grande incidência de anemia ferropriva em crianças menores de dois anos atendidas nas unidades de saúde tradicionais e de estratégia de saúde da família no

município de Divinópolis, especialmente em regiões em que a situação socioeconômica é menos favorável.

Divinópolis é um município de 213.076 habitantes, de acordo com censo populacional do IBGE realizado em 2010. Pólo da região centro-oeste de Minas Gerais, sua economia baseia-se na indústria têxtil e de confecções, metalurgia e siderurgia. A agricultura e a pecuária são de subsistência. Na área da saúde, é sede da micro e da macrorregião. Há cerca de nove anos o município adotou a Estratégia Saúde da Família (ESF) e há três anos a Estratégia de Agentes Comunitários de Saúde (EACS) para reorganização da atenção primária, contando atualmente com dezesseis ESF's e quatro EACS (segundo informações do SIAB - Abril/2011), o que corresponde a uma cobertura de 31% da população.

Enfermeira graduada na Universidade Federal de Minas Gerais em 2007, trabalho, desde 2008, na EACS Santa Rosa, que abrange sete bairros da região sudeste deste município. Neste serviço, encontram-se atualmente cadastradas 2.391 famílias, totalizando 8.278 pessoas (SIAB/ abril 2011), as quais apresentam, em sua maioria, condições socioeconômicas desfavoráveis.

A EACS Santa Rosa foi implantada em 2008 em Divinópolis, com três unidades de atenção primária como referência e não possui sede. Algumas das atividades laborais desenvolvidas por mim neste programa, como enfermeira, são: supervisão de 10 Agentes Comunitários de Saúde (ACS), realização de visitas domiciliares, grupos operativos, campanhas de vacinação e ações de puericultura em salões comunitários na área de abrangência do serviço.

No segundo semestre de 2009, a fim de aprimorar os conhecimentos nesta área, iniciei o Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família (CEABSF), oferecido na modalidade à distância pelo Núcleo de Educação Coletiva da Universidade Federal de Minas Gerais (Nescon/UFMG). No módulo “Saúde da criança e do adolescente”, ao discutir aspectos da alimentação infantil, identifiquei-me com esta temática, porque, na minha experiência clínica, ao realizar o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças cadastradas, pude perceber a importante influência dos hábitos alimentares na prevalência da anemia ferropriva na infância.

A partir desta vivência profissional e, considerando-se os efeitos danosos da anemia ferropriva sobre o crescimento e desenvolvimento infantil e os benefícios advindos de sua prevenção e tratamento oportunos, surgiu a inquietação sobre a temática e a necessidade de se adquirir maior embasamento para melhor abordagem dos responsáveis pelos cuidados com as

crianças assistidas nas puericulturas realizadas. Fiquei motivada, também, a escolher este assunto para o meu Trabalho de Conclusão de Curso.

Espero que esse estudo contribua para a educação permanente dos profissionais de saúde envolvidos, para a adoção de ações preventivas e efetivas intervenções nos atendimentos às crianças menores de dois anos da área de abrangência da EACS Santa Rosa.

Conforme Rossi, Moreira e Rauen (2008) salientam, a anemia é determinada por diversos fatores e, portanto, várias ações são necessárias para sua prevenção. No entanto, a alimentação nos primeiros anos de vida é um dos principais determinantes desse processo. Segundo esses autores, o aleitamento materno e a alimentação complementar saudável têm papel importante na prevenção da deficiência de ferro quando associada a outras medidas e essas práticas podem ser bem sucedidas por meio de ações efetivas dos profissionais de saúde.

A partir da realização deste trabalho, com a atualização dos saberes dos profissionais envolvidos, será possível intervir de forma mais efetiva na realidade vivenciada pela equipe da EACS Santa Rosa, por meio de orientações e aconselhamentos sobre a adequada alimentação das crianças cadastradas neste serviço; detectando-se práticas alimentares incorretas e corrigindo-as em tempo oportuno ou, ainda, realizando o acompanhamento e tratamento das crianças acometidas por anemia ferropriva com ênfase à adequação da alimentação infantil, tendo sempre em vista a melhoria da saúde da criança.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Analisar a relação entre as práticas alimentares das crianças nos primeiros dois anos de vida e a prevalência de anemia ferropriva neste período de vida.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Identificar os fatores que influenciam na adoção das práticas alimentares das crianças nos primeiros dois anos de vida;
- Elaborar plano de intervenção para abordagem das crianças portadoras de anemia ferropriva e com práticas alimentares inadequadas na área de abrangência da EACS Santa Rosa no município de Divinópolis/MG.

### 3. METODOLOGIA

Fez-se a revisão bibliográfica narrativa, com análise de artigos científicos publicados entre janeiro de 2000 e janeiro de 2010, em revistas científicas nacionais, selecionados nas bases eletrônicas Lilacs e SciELO, utilizando-se as palavras-chave: crianças, anemia ferropriva e práticas alimentares. Foram utilizados também documentos de órgãos oficiais brasileiros.

A revisão foi restrita aos estudos publicados com crianças nos primeiros dois anos de vida, por ser esta a faixa etária mais acometida pela deficiência de ferro em países em desenvolvimento como o Brasil. Foram também incluídas publicações que apresentavam as práticas alimentares neste período da infância e sua influência na prevalência da anemia ferropriva.

Como critérios de exclusão, foram considerados inadequados para os objetivos propostos os artigos de revisão de literatura que abordaram anemia de etiologia definitivamente não nutricional, aqueles cuja amostra não era referente a crianças com idade inferior a 24 meses, além dos que não apresentavam identificação precisa do local de estudo, da amostra e da faixa etária do público-alvo.

## 4. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta revisão abordará aspectos da anemia ferropriva na infância, apontando-se o seu desenvolvimento, as manifestações clínicas e determinantes desta carência, as formas de prevenção e o tratamento, com ênfase na importância das práticas alimentares adequadas nos primeiros dois anos de vida da criança para prevenção da deficiência de ferro nesse período etário.

### 4.1. Anemia ferropriva

Carência nutricional de grande destaque em nosso meio, a anemia ferropriva constitui um importante problema de saúde pública no Brasil, em face da sua prevalência nacional, pois atinge 50% dos menores de dois anos de idade. (SILVA *et al*, 2002).

A deficiência de ferro desenvolve-se no organismo em três estágios. No primeiro estágio, há diminuição da ferritina sérica, que está diretamente relacionada com as reservas de ferro. No segundo estágio, há um declínio da concentração de ferro sérico. Quando há restrição na síntese de hemoglobina, ocorre o terceiro estágio, podendo-se instalar a anemia. (HADLER, JULIANO, SIGULEM, 2007).

Segundo Modesto *et al* (2007) a OMS recomenda como ponto de corte para a anemia o valor de 11g/dl de hemoglobina. As crianças com hemoglobina  $\geq 9,5$  e  $< 11,0$  g/dl são consideradas com anemia moderada e com hemoglobina  $< 9,5$ g/dl, grave. (DUARTE *et al*, 2007).

A anemia ferropriva se caracteriza pela diminuição ou ausência das reservas de ferro, baixa concentração férrica no soro, fraca saturação de transferrina, concentração escassa de hemoglobina e redução do hematócrito. (SILVA & CAMARGOS, 2006).

Vieira e Ferreira (2010) ressaltam que quando a concentração de hemoglobina no sangue está abaixo dos níveis considerados normais para idade, gênero, estado fisiológico e altitude tem-se um estado de anemia nutricional, por consequência de uma deficiência de nutrientes essenciais, independentemente da causa dessa deficiência. Do ponto de vista epidemiológico, a causa mais freqüente decorre da deficiência de ferro, caracterizando a anemia ferropriva ou ferropênica.

De acordo com esses autores, estima-se que 50% a 90% de todos os tipos de anemia no mundo ocorram pela deficiência de ferro.

#### **4.2. Manifestações clínicas**

A redução da concentração de hemoglobina sanguínea compromete o transporte de oxigênio para os tecidos, tendo como principais sinais e sintomas as alterações da pele e mucosas (palidez, glossite), alterações gastrintestinais (estomatite, disfagia), fadiga, fraqueza, redução da função cognitiva, do crescimento e do desenvolvimento psicomotor, além de afetar a termorregulação e a imunidade das crianças. Entretanto, os mecanismos homeostáticos podem fornecer uma notável adaptação, podendo ocorrer acentuada anemia em indivíduos sem qualquer sintomatologia. (QUEIROZ & TORRES, 2000).

Sousa *et al* (2010) afirmam que, dependendo do grau de anemia, poderá haver atraso no desenvolvimento neuropsicomotor em lactentes e déficit cognitivo em escolares; alterações no crescimento infantil, com queda nos percentis do peso e estatura e a síndrome anêmica, caracterizada por fadiga, astenia, dispnéia, palpitações e tontura.

#### **4.3. Determinantes da anemia ferropriva**

A anemia ferropriva resulta da interação de múltiplos fatores etiológicos. Dentre eles, uma das causas mais importantes é a ingestão deficiente de ferro na dieta. Outros fatores como o baixo nível socioeconômico, as precárias condições de saneamento e a alta prevalência de doenças infectoparasitárias também constituem determinantes desta carência. (OLIVEIRA & OSÓRIO, 2005).

Para Silva e Camargos (2006), as causas da anemia ferropriva podem ter início ainda no período intrauterino, já que as reservas fisiológicas de ferro são formadas no último trimestre da gestação (0,5g/kg no recém-nascido a termo) e, juntamente com o ferro proveniente do leite materno, sustentam a demanda do lactente até o sexto mês de vida. Por este motivo, a prematuridade, o baixo peso ao nascer, associados ao abandono do aleitamento materno exclusivo contribuem para espoliação de ferro no lactente jovem.

Silva *et al* (2002) afirmam que crianças apresentam maior vulnerabilidade a esta carência em virtude do aumento das necessidades de ferro, induzidas pela rápida expansão da massa celular vermelha e pelo crescimento acentuado dos tecidos.

Modesto *et al* (2007), assim como Silva *et al* (2002), reforçam que há relevante prevalência de carências nutricionais nos primeiros dois anos de vida da criança, devido ao seu acelerado crescimento e desenvolvimento. Nesse contexto, o segundo semestre de vida pode ser considerado o período mais crítico, pois nessa idade as necessidades nutricionais da criança aumentam, principalmente as demandas de energia e de nutrientes específicos, destacando-se o ferro. Nessa fase, o leite materno sozinho não tem mais condições de suprir as necessidades nutricionais, devendo-se incluir na dieta da criança os alimentos complementares.

Corroborando com esses autores, Vieira e Ferreira (2010) apontam que, de modo geral, a partir dos seis meses, quanto menor a idade, maior o risco de anemia, de forma que essa variável tem sido referida como o principal fator biológico associado a esse agravo, possivelmente, devido a diferenciais na velocidade de crescimento, aumentando a demanda nutricional e, conseqüentemente, uma maior susceptibilidade ao desenvolvimento de anemia quando ocorre ingestão deficiente de ferro. Dietas excessivamente baseadas em consumo de leite de vaca podem ser uma das causas do alto risco de anemia nos primeiros anos de vida, por esse ser um alimento pobre em ferro.

É importante ainda considerar que as condições favoráveis para o agravamento da carência de ferro estão atreladas às condições sociais e econômicas das classes de renda mais baixa, seja por uma alimentação quantitativa e qualitativamente inadequada, seja pela precariedade de saneamento ambiental ou por outros indicadores que direta ou indiretamente poderiam contribuir para a sua elevada prevalência. (OSÓRIO *et al*, 2002).

Dessa forma, segundo Osório *et al* (2002), a escolaridade dos pais pode ser considerada um fator socioeconômico importante na determinação da anemia, haja vista que a maior escolaridade repercute numa maior chance de emprego e, conseqüentemente, de renda, que, por sua vez, condiciona um melhor acesso aos alimentos.

#### 4.4. Prevenção e tratamento

Para a manutenção do adequado estado nutricional de ferro na infância, além da adoção de práticas alimentares adequadas, é indiscutível a importância de ferro adicional durante os dois primeiros anos de vida, seja por meio da fortificação de alimentos ou da suplementação medicamentosa. (SILVA, PRIORE, FRANCESCHINI, 2007).

A fortificação de alimentos é uma alternativa utilizada pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Produtos fortificados como leite, fórmulas infantis e cereais mostram-se eficientes na prevenção da anemia na infância, pois são bem aceitos e tolerados e sustentam a nutrição em ferro das crianças. (SILVA & CAMARGOS, 2006).

De acordo com estes autores, diversos alimentos têm sido utilizados para fortificação com ferro, destacando-se o leite. O leite de vaca é o alimento que aparece como o mais importante na alimentação da criança no processo do desmame. Devido ao seu efeito inibitório na absorção do ferro, a substituição do leite materno neste período deve ser feita por fórmula láctea enriquecida com ferro para prevenção da anemia.

Queiroz e Torres (2000) apontam que a prevenção da anemia ferropriva na infância deve ser estabelecida com base em quatro tipos de abordagens: educação nutricional, com melhoria da qualidade da dieta oferecida, incluindo o incentivo ao aleitamento materno; controle de infecções; suplementação medicamentosa e fortificação dos alimentos. Para eles, a fortificação tem a grande vantagem de não necessitar a adesão da mãe ou responsável à proposta, de maneira que ao se ingerir o alimento, há a certeza da ingestão de ferro pela criança.

A fortificação com ferro de todas as farinhas de trigo e milho de consumo direto ou industrial produzidas no país tornou-se obrigatória, o que permite cobrir, no mínimo, 30% da ingestão diária recomendada. Essa obrigatoriedade tem como objetivo combater a deficiência natural ou provocada em certos produtos, por processamento tecnológicos adotados, visando atender às necessidades dos grupos afetados. (QUEIROZ & TORRES, 2000).

Assunção e Santos (2007) apontam que a fortificação universal com ferro em alimentos comumente consumidos tem sido utilizada em muitos países por representar uma solução prática e de baixo custo para combater a carência do mineral. No entanto, há poucos dados que sustentem o efeito do aumento da ingestão de ferro a partir de alimentos fortificados na melhoria do estado nutricional de ferro.

A fortificação de alimentos possui boa efetividade pois em princípio não implica em modificações nos hábitos alimentares da população. Entretanto, as políticas de fortificação podem não atingir a população mais vulnerável, principalmente as crianças. Dessa forma, são essenciais medidas visando a orientação sobre alimentos ricos em ferro e promoção de hábitos alimentares saudáveis. (SILVA & CAMARGOS, 2006).

Estratégia também muito utilizada em nosso meio, a suplementação medicamentosa é bastante eficaz na prevenção e no controle da anemia. No Brasil, recentemente foi criado o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF), responsável pela distribuição de sal de ferro para todos os municípios brasileiros, com o objetivo da suplementação universal de crianças de seis a 18 meses, com dose semanal de 25mg de ferro. (BORTOLINI & VITOLO, 2007).

Silva e Camargos (2006) destacam que a suplementação medicamentosa é uma forma rápida para combater a anemia ferropriva, porém os resultados nem sempre são os esperados, pois costumam provocar efeitos colaterais como diarreia, vômitos, náuseas e obstipação, o que contribui para o abandono do tratamento.

Em concordância com esses autores, Queiroz e Torres (2000) endossam que os sais ferrosos, apesar de serem absorvidos rapidamente, podem produzir efeitos colaterais – vômitos, obstipação intestinal, fezes escuras e, em longo prazo, o aparecimento de manchas escuras nos dentes, caracterizando-se como entrave ao tratamento da criança.

A falta de vínculo entre mãe/filho é outro fator dificultador, pois se a mãe não interage de maneira satisfatória com seu filho, não percebe a gravidade dessa doença e, conseqüentemente, acaba por não administrar o medicamento à criança. Portanto, somente a preconização da suplementação medicamentosa não deve dar ao profissional a segurança de que a criança está realmente recebendo o suplemento. (QUEIROZ & TORRES, 2000).

Endossando Queiroz e Torres (2000), Ribeiro e Sigulem (2008) apontam que apesar dos benefícios da suplementação com ferro, principalmente entre as populações deficientes, as altas prevalências das deficiências persistem devido aos efeitos colaterais derivados do tratamento, seja pelas altas doses ingeridas ou pela longa duração, que resultam em baixa aderência e esquecimento da administração do suplemento.

Em estudo realizado por Lobo e Tramonte (2004) aponta-se que a suplementação de minerais ou a fortificação de alimentos devem ser cuidadosas a fim de não ocasionar outras deficiências nutricionais. De acordo com esses autores, medidas preventivas baseadas na administração de sais de ferro como suplemento medicamentoso e/ou fortificação de alimentos com ferro podem exacerbar a deficiência de outros nutrientes, como o zinco.

Sousa *et al* (2010) ressaltam que, além do tratamento medicamentoso, são fundamentais a orientação alimentar e o tratamento de situações específicas que possam estar envolvidas na determinação da doença, tais como parasitoses e infecções.

Diante do exposto, percebe-se que para combater a anemia ferropriva é necessária uma abordagem geral do problema, visando à adoção de medidas que transcendam a visão isolada do tratamento medicamentoso de deficiência de ferro. Informar a população sobre alimentos ricos em ferro e estimular hábitos alimentares saudáveis são algumas medidas essenciais para garantir a prevenção dessa doença na infância.

#### **4.5. Importância das práticas alimentares para prevenção da anemia ferropriva nos primeiros dois anos de vida da criança**

Reconhece-se que a alimentação saudável durante a infância é duplamente benéfica, pois facilita o desenvolvimento intelectual e o crescimento adequado para a idade e previne uma série de patologias relacionadas com uma alimentação incorreta e desequilibrada, como a anemia, desnutrição, obesidade, cáries dentárias, atraso de crescimento, dentre outras. (APARÍCIO, 2008).

De acordo com essa autora, para que a alimentação complementar assegure as necessidades nutricionais é necessário que seja introduzida de forma oportuna, ou seja, logo que as necessidades energéticas não sejam satisfeitas apenas com o leite materno, não sendo este, por si só, capaz de satisfazer as necessidades nutricionais.

Brunken *et al* (2006) também reforçam que tão importante quanto a prática correta do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de idade é a introdução oportuna de alimentos após essa idade. Após os seis meses, o leite materno pode não ser suficiente para suprir as necessidades nutricionais das crianças, cabendo aos alimentos complementares suprir essa lacuna, em especial a de energia e de ferro.

O aleitamento materno exclusivo até os seis meses, estendendo-se até os dois anos ou mais, aliado à introdução de alimentação complementar balanceada e equilibrada, são enfatizadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como medidas importantes de saúde pública, com impacto efetivo na redução do risco para o desenvolvimento de doenças futuras. (CAETANO *et al*, 2010).

Monte e Giugliani (2004) definem alimentação complementar como a alimentação oferecida à criança, que não seja o leite materno. Segundo estas autoras, a alimentação da criança desde o nascimento e nos primeiros anos de vida tem repercussões ao longo de toda a vida do indivíduo. Portanto, a adequação nutricional dos alimentos complementares é fundamental na prevenção de morbimortalidades na infância.

Por atender às características do crescimento e desenvolvimento infantil é lógico considerar que a alimentação, durante os primeiros anos de vida, requer cuidados específicos, nomeadamente em qualidade, quantidade, frequência e até consistência. (APARÍCIO, 2008).

Ademais, ao se considerar a influência da alimentação no aparecimento da anemia ferropriva, é importante conhecer a composição das refeições oferecidas às crianças e a presença de componentes da dieta que possam estimular ou inibir a absorção de ferro.

Em estudo realizado, Vitolo e Bortolini (2007) encontraram que crianças que não apresentaram anemia mostraram ter maior consumo de ferro dietético do que as que apresentaram essa carência.

Silva, Priore e Franceschini (2007) endossam que as práticas alimentares têm sido evidenciadas como determinantes estreitamente relacionados à presença da anemia ferropriva na infância, destacando-se alguns hábitos alimentares, tais como o curto tempo de aleitamento materno exclusivo, consumo de leite de vaca, introdução tardia e consumo insuficiente de alimentos fontes de ferro.

O aporte de ferro, de acordo com Oliveira e Osório (2005), torna-se comprometido quando o leite de vaca é introduzido precocemente e passa a ser o principal alimento oferecido à criança, substituindo ou complementando uma refeição salgada. Devido à sua baixa biodisponibilidade de ferro, o leite de vaca pode interferir na absorção de ferro de outros alimentos.

Bortolini e Vitolo (2010) ressaltam que o ferro apresenta-se nos alimentos sob duas formas: heme e não-heme. O ferro heme presente na hemoglobina e mioglobina das carnes e vísceras tem maior disponibilidade, não estando exposto a fatores inibidores, sendo que sua absorção é de 20% a 30%. Já o ferro não-heme, contido no ovo, nos cereais, nas leguminosas e nas hortaliças é absorvido de 2% a 10% pelo organismo.

De acordo com os autores, a absorção da forma não-hemínica é fortemente influenciada por vários componentes da dieta, podendo ser inibida ou facilitada. Três potentes facilitadores da absorção do ferro não-heme são as carnes, o ácido ascórbico e a vitamina A.

Em contrapartida, o cálcio, quando presente nas refeições, tem efeito inibitório marcante sobre a absorção de ferro. O leite de vaca tem aproximadamente quatro vezes mais

cálcio do que o leite humano, o que contribui para a baixa absorção de ferro nas crianças que recebem aquele tipo de leite. (OLIVEIRA & OSÓRIO, 2005).

Nesse contexto, Lacerda e Cunha (2001) reforçam que a composição da dieta e não a quantidade da alimentação, é o elemento que parece condicionar a deficiência de ferro. Segundo estes autores, estudos comprovam que o cálcio reduz a absorção de ferro em até 60%, sendo recomendada a redução no consumo de alimentos lácteos junto às refeições contendo ferro heme (de origem animal), especialmente no caso de indivíduos que consomem muitos alimentos lácteos e têm alta necessidade de ferro, como os lactentes.

Por formarem precipitados insolúveis com o ferro, ovos, chás e café também dificultam a absorção do mesmo. Já o efeito inibitório dos cereais integrais (arroz, milho, trigo) deve-se à presença de fitatos. (MONTE & GIUGLIANI, 2004).

Por outro lado, alimentos de origem vegetal, especialmente os verde-escuros (couve, brócolis, almeirão, mostarda) contêm quantidades razoáveis de ferro, que podem ser incrementadas se forem consumidos na mesma refeição alguns alimentos como carnes, peixes e frutas ricas em ácido ascórbico (laranja, goiaba, manga, limão). Os tecidos animais (carne bovina, de porco, fígado, frango e peixe) também aumentam a absorção desse micronutriente. (MONTE & GIUGLIANI, 2004).

Silva, Priore e Franceschini (2007) afirmam que após o sexto mês de vida, o consumo de frutas é considerado indispensável, devido ao conteúdo de minerais e vitaminas, destacando-se o ácido ascórbico. O ácido ascórbico possui efeito estimulador da absorção de ferro, pois reduz o íon ferroso para o férrico, que é mais solúvel, além de impedir que o íon ferro forme complexos insolúveis com outros constituintes da dieta que prejudicam a absorção desse mineral.

Bortolini e Vitolo (2010) classificam as dietas em três categorias de biodisponibilidade de ferro: baixa, intermediária e alta. Dieta com baixa biodisponibilidade é 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 é composta principalmente de cereais, raízes e tubérculos, mas inclui alguns alimentos de origem animal e/ou ácido ascórbico.

Para uma dieta de maior disponibilidade, deve-se aumentar o consumo de alimentos que contém os elementos facilitadores e diminuir o consumo dos que possuem fatores inibidores. A dieta com alta biodisponibilidade é diversificada e contém generosas

quantidades de carnes, aves, peixe e/ou alimentos ricos em ácido ascórbico. (BORTOLINI & VITOLO, 2010).

Silva, Priore e Franceschini (2007) reforçam que as carnes, em geral, são consideradas excelentes fontes de ferro, pois contêm ferro heme de alta disponibilidade, além de exercerem efeito estimulador da absorção do ferro presente em outros alimentos da refeição. Todavia, são alimentos de custo alto e, portanto, de difícil acesso às famílias de baixa renda.

Assim como Silva, Priore e Franceschini (2007), Vitolo *et al* (2005) afirmam que a baixa renda dificulta o acesso a alimentos complementares de qualidade e alertam que as possibilidades de mudanças de práticas alimentares de crianças pequenas podem ser limitadas pelas condições socioeconômicas e culturais. Desta maneira, estas práticas encontram-se vinculadas tanto à disponibilidade de alimentos quanto à escolha dos mesmos.

Sousa *et al* (2010) apontam também que as condições socioeconômicas influenciam de forma significativa no acesso aos alimentos, seja pela qualidade ou quantidade dos mesmos, ou até mesmo pela ausência de saneamento ambiental. O grande déficit de saneamento pela precariedade das condições de habitação concorre com a infestação de parasitas intestinais, que competirão em nível de absorção orgânica, com o já deficitário ferro disponível na dieta para produção de hemoglobina.

Em concordância com esses autores, Rossi, Moreira e Rauen (2008) afirmam que a disponibilidade e acesso ao alimento em casa influenciam o consumo alimentar da criança, assim como as práticas alimentares e o preparo do alimento.

É importante que se opte pelo preparo caseiro durante a introdução da alimentação complementar, em detrimento de alimentos industrializados, que contém aditivos, conservantes e substâncias antimicrobianas que são prejudiciais à saúde. A fase de introdução de alimentos é um período de risco potencial pela possibilidade de contaminação. (CASTILHO & FILHO, 2010).

Em países em desenvolvimento, os substitutos alimentares do leite materno estão associados ao maior risco de morbimortalidade no primeiro ano de vida. Por este motivo, é fundamental a higienização durante o preparo da alimentação complementar. (VITOLO *et al*, 2005).

Sabe-se ainda que os hábitos alimentares na infância, do ponto de vista psicológico, socioeconômico e cultural, sofrem influência do ambiente em que a criança vive, que, na maioria das vezes, é constituído pelo ambiente familiar. (ROSSI, MOREIRA, RAUEN, 2008).

Marin, Berton e Santo (2009) reforçam que os hábitos alimentares das crianças são aprendidos a partir da experiência, da observação e da educação. Por isso, o papel da família na educação nutricional das crianças é inquestionável e assume particular importância uma vez que pode oferecer uma aprendizagem a respeito do conhecimento de alimentação saudável.

Valle e Euclides (2007) também reforçam que a alimentação dos pais costuma exercer influência decisiva na alimentação infantil e acrescentam que a infância é o período de formação dos hábitos alimentares; portanto, nessa fase, a aprendizagem é fator importante na aceitação de novos alimentos. Por isso, a exposição repetida à prova de alimentos é uma estratégia promissora para promover preferências e prevenir rejeições alimentares por crianças.

A família oferece amplo campo de aprendizado social à criança. Para Martins, Walder e Rubiatti (2010), o ambiente doméstico, estilo de vida dos pais, relações interfamiliares podem ter grande influência na alimentação, nas preferências alimentares e afetar o equilíbrio energético da alimentação pela disponibilidade e composição dos alimentos.

Os pais ou responsáveis pelos cuidados à criança desempenham um papel crucial no que diz respeito à compra e ao preparo dos alimentos, já que as preferências das crianças são influenciadas pelas escolhas e pelos hábitos alimentares dos mesmos. Dessa forma, a orientação educacional deve ter como objetivos a transmissão de informação nutricional, a mudança de crenças relativas à alimentação e deve ser direcionada à família. Isto porque ela tem um papel relevante no processo de aprendizagem das preferências e dos hábitos alimentares, podendo estimular uma prática alimentar saudável para as crianças. (ROSSI, MOREIRA, RAUEN, 2008).

Diante do exposto e conforme afirmam Rotenberg e De Vargas (2004), as práticas alimentares são construídas a partir de diferentes dimensões: temporal, de saúde e doença, de cuidado, afetiva, econômica e de ritual socialização, que se entrelaçam conformando uma rede. A partir desse entendimento, é possível uma intervenção efetiva dos profissionais de saúde tendo em vista a melhoria da alimentação e da saúde das crianças.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar, a partir do estudo apresentado, que a adesão às práticas alimentares corretas é de suma importância para prevenir e combater a anemia ferropriva, que apresenta alta prevalência nos primeiros dois anos de vida da criança. Para que isso aconteça, os profissionais de saúde envolvidos devem adotar estratégias para garantir o consumo de alimentos ricos em ferro, realizando ações educativas junto às famílias dessas crianças, orientando-as a aumentar a biodisponibilidade do ferro da alimentação das crianças e diminuir os fatores que a prejudicam.

Esperamos que este trabalho cumpra com sua proposta, contribuindo para a ampliação dos conhecimentos da equipe da EACS Santa Rosa a respeito da anemia ferropriva, com ênfase na sua prevenção, e para a realização de plano de intervenção para crianças portadoras desta deficiência na área de abrangência deste serviço, ressaltando-se a importância da adoção de práticas alimentares adequadas na infância para controle desta carência, proporcionando impacto relevante sobre a saúde das crianças.

Neste plano de intervenção, pretende-se realizar acompanhamento mensal das crianças menores de 24 meses acometidas por esta deficiência nutricional na área de abrangência do serviço, seja por visitas domiciliares realizadas por ACS ou enfermeira ou por consultas de enfermagem; avaliação da realidade vivenciada pela criança, por meio de questionário a ser confeccionado pela equipe, para se identificar possíveis determinantes da carência e intervir sobre as mesmas; agendamento mensal de atividades educativas envolvendo as famílias das crianças menores de 24 meses portadoras e não portadoras da deficiência, para orientação quanto à importância dos hábitos alimentares saudáveis na prevenção de doenças, especialmente em relação à prevenção da anemia ferropriva.

## REFERÊNCIAS

- APARÍCIO, G. Ajudar a desenvolver hábitos alimentares saudáveis na infância. **Centro de Estudos em Educação, Tecnologias e Saúde**. 2008. Disponível em: <<http://www.ipv.pt/millennium/Millennium38/19.pdf>> Acesso em: 22 mai. 2011.
- ASSUNÇÃO, M. C. F., SANTOS, I. S. Efeito da fortificação de alimentos com ferro sobre anemia em crianças: um estudo de revisão. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n2/03.pdf>> Acesso em: 07 ago. 2011.
- BORTOLINI, G. A; VITOLO, M. R. Baixa adesão à suplementação de ferro entre lactentes usuários do serviço público de saúde. **Pediatria**, São Paulo, v. 29, n. 3, 2007. Disponível em: <<http://www.pediatrasiapaulo.usp.br/upload/pdf/1222.pdf>> Acesso em: 18 abr. 2011.
- BORTOLINI, G. A; VITOLO, M. R. Importância das práticas alimentares no primeiro ano de vida na prevenção da deficiência de ferro. **Rev. Nut.**, Campinas, v. 23, n. 6, nov./dez., 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v23n6/11.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2011.
- BRUNKEN, G. S. Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno exclusivo e à introdução tardia da alimentação complementar no centro-oeste brasileiro. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 82, n. 6, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1415>> Acesso em: 02 mai. 2010.
- CAETANO, M. C. *et al.* Alimentação complementar: práticas inadequadas em lactentes. **J. Pediatr.** São Paulo, v. 86, n. 3, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.pdf/jped/v86n3/a06v86n3.pdf>> Acesso em: 06 jun. 2010.
- CASTILHO, S. D.; FILHO, A. A. B. Alimentos utilizados ao longo da história para nutrir lactentes. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 3, 2010. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/anuario/2010/FCM/DP/DP-0001.html>> Acesso em: 06 jun. 2010.
- DUARTE, L. S. *et al.* Aleitamento materno e níveis de hemoglobina em crianças menores de 2 anos em município do estado São Paulo, Brasil. **Rev. Nut.**, Campinas, v. 20, n. 2, mar./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v20n2/04.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2011.
- GOULART, M. H. F. *et al.* **Saúde da Criança e do adolescente: agravos nutricionais**. Belo Horizonte: NESCON/UFMG, Coopmed, 2008. 92 p.
- HADLER, M. C. C. M; JULIANO, Y.; SIGULEM, D. M. Anemia do lactente: etiologia e prevalência. **J. Pediatr.**, Porto Alegre, v. 78, n. 4, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext)> Acesso em: 01 fev. 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico de 2010**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf)> Acesso em: 11 mai. 2011.

- JORDÃO, R. E. *et al.* Prevalência de anemia ferropriva no Brasil: uma revisão sistemática. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 21, n. 1, mar., 2009. Disponível em: <[http://www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/infomacao\\_saude.v29\\_n2.pdf](http://www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/infomacao_saude.v29_n2.pdf)> Acesso em: 01 fev. 2011.
- LACERDA, E.; CUNHA, A. J. Anemia ferropriva e alimentação no segundo ano dia vida no Rio de Janeiro. **Rev. Panam. Salud Publica**, v. 9, n. 5, mai., 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021)> Acesso em: 01 fev. 2011.
- LOBO, A. S.; TRAMONTE, V. L. C. Efeitos da suplementação e da fortificação de alimentos sobre a biodisponibilidade de minerais. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 17, n. 1, jan./mar. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n1/a12v17n1.pdf> > Acesso em: 21 mai. 2011.
- MARIN, T.; BERTON, P.; SANTO, L. K. R. E. Educação nutricional e alimentar: por uma correta formação dos hábitos alimentares. **Rev. F@pciencia**, Apucarana, v. 3, n. 7, 2009. Disponível em: <<http://www.fap.com.br/fapciencia/003/edicao2009/007.pdf> > Acesso em: 22 mai. 2011.
- MARTINS, D.; WALDER, B. S. M.; RUBIATTI, A. M. M. Educação nutricional: atuando na formação de hábitos alimentares saudáveis de crianças em idade escolar. **Rev. Simbio-Logias**, v. 3, n. 4, jun., 2010. Disponível em: <[http://www.ibb.unesp.br/servicos/publicacoes/simbio\\_logias/documentos/v3n4/educacaonutricionalatuandoformacaohabitosalimentares.pdf](http://www.ibb.unesp.br/servicos/publicacoes/simbio_logias/documentos/v3n4/educacaonutricionalatuandoformacaohabitosalimentares.pdf)> Acesso em: 22 mai. 2011.
- MODESTO, S. P. *et al.* Práticas alimentares e estado nutricional de crianças no segundo semestre de vida atendidas na rede pública de saúde. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 20, n. 4, jul-ago., 2007. Disponível em: <<http://www.nutricao.uerj.br/monografia/2007/vittori.pdf>> Acesso em: 01 fev. 2011.
- MONTE, C. M. G; GIUGLIANI, E. R. J. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 5 (supl), 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.pdf/jped/v80n5s0a04.pdf>> Acesso em: 20 mar. 2011.
- OLIVEIRA, M. A. A.; OSÓRIO, M. M. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 81, n. 5, 2005. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/conteudo/05-81-05-361>> Acesso em: 19 abr. 2011.
- OSÓRIO, M. M. Fatores determinantes da anemia em crianças. **J. Pediatr.** Pernambuco, v. 78, n. 4, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.pdf/jped/v78n4/v78n4a05.pdf>> Acesso em: 20 mar. 2011.
- QUEIROZ, S. S.; TORRES, M. A. A. Anemia ferropriva na infância. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 76, supl.3, 2000. Disponível em: <<http://www.idpas.org/pdf/1681anemiaferropriva.pdf>> Acesso em: 11 mai. 2011.
- RIBEIRO, L. C.; SIGULEM, D. M. Tratamento da anemia ferropriva com ferro quelato glicinato e crescimento de crianças na primeira infância. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 21, n. 5,

set./out., 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v21n5/a01v21n5.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2011.

ROSSI, A; MOREIRA, E. A. M.; RAUEN, M. S. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 21, n. 6, nov./dez., 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v21n6/a12v21n6.pdf>> Acesso em: 22 mai. 2011.

ROTENBERG, S.; DE VARGAS, S. Práticas alimentares e o cuidado da saúde: da alimentação da criança à alimentação da família. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 4, n. 1, jan./mar., 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v4n1/19984.pdf>> Acesso em: 22 mai. 2011.

SILVA, A. P. R; CAMARGOS, C. N. Fortificação de alimentos: instrumento eficaz no combate à anemia ferropriva? **Comunic.Ciênc.Saúde**, Distrito Federal, 2006. Disponível em: <<http://www.fepecs.edu.br/revista/artigo%206.pdf>> Acesso em: 11 mai. 2011.

SILVA, D. G.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Fatores de risco para anemia em lactentes atendidos nos serviços públicos de saúde: a importância das práticas alimentares e da suplementação com ferro. **J. Pediatr.**, v. 83, n. 2, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1415/5273201>> Acesso em: 13 mar. 2011.

SILVA, D. G. *et al.* Anemia ferropriva em crianças de 6 a 12 meses atendidas na rede pública de saúde do município de Viçosa, MG. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 15, n. 3, set. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v15n3/a06v15n3.pdf>> Acesso em: 01 fev. 2011.

SOUSA, S. F. *et al.* Anemia ferropriva no desenvolvimento infantil: uma revisão de literatura. **Rev. Digital**, Buenos Aires, v. 14, n.142, 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd142/anemia-ferropriva-no-desenvolvimento-infantil.htm>> Acesso em: 29 mai. 2011.

VALLE, J. M. N; EUCLYDES, M. P. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Rev. APS**, v.10, n.1, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/nates.files/2009/12/Hinfancia.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2011.

VIEIRA, R. C. S.; FERREIRA, H. S. Prevalência de anemia em crianças brasileiras, segundo diferentes cenários epidemiológicos. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 23, n. 3, mai/jun., 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v23n3/11.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2011.

VITOLO, M. R; BORTOLINI, G. A. Biodisponibilidade do ferro como fator de proteção contra anemia entre crianças de 12 a 16 meses. **J. Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 83, n. 1, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v83n1a07.pdf>> Acesso em: 02 mai. 2010.

VITOLO, M. R. *et al.* Impactos da alimentação dos dez passos da alimentação saudável para crianças: ensaio de campo randomizado. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, set-out. 2005. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v21n5/18.pdf>> Acesso em: 01 mai. 2010.