

## FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS DE 0 A 5 ANOS, EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH IRON DEFICIENCY ANAEMIA IN CHILDREN FROM 0 TO 5 YEAR OLD IN A MUNICIPALITY TO THE NORTHEAST REGION OF RIO GRANDE DO SUL

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO EN NIÑOS DE 0 A 5 AÑOS DE UNA CIUDAD DE LA REGIÓN NOROESTE DEL ESTADO DE RIO GRANDE DO SUL

Ethel Bastos da Silva<sup>1</sup>  
Melânia Sartori Villani<sup>2</sup>  
Alice do Carmo Jahn<sup>3</sup>  
Marta Cocco<sup>4</sup>

### RESUMO

Com este estudo, objetivou-se identificar os fatores de risco associados à anemia ferropriva em crianças de 2 meses a 5 anos, usuárias da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no município de Panambi-RS. Optou-se por desenvolver pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa. A população do estudo constituiu-se de crianças usuárias dos serviços de saúde da ESF, sendo a amostra composta por 41 crianças. Para a identificação dos fatores de risco, construiu-se um questionário fechado e para avaliar a anemia adotou-se o hemograma. Os dados foram analisados por meio da Estatística Descritiva no Programa Excel 2003, apresentados em forma de tabelas e discutidos à luz da literatura. Os resultados revelam que os fatores de risco mais prevalentes foram idade, classe econômica, realização do pré-natal, aleitamento materno e peso ao nascer. Diante dos achados, faz-se necessário fortalecer ações relacionadas ao serviço de pré-natal que integrem em sua rotina uma assistência mais eficaz a gestantes e crianças. Sugere-se que as equipes de ESF realizem um acompanhamento nutricional ao grupo de gestantes e crianças com intervenções, tais como visita domiciliar ao grupo de gestantes e puericultura, acolhimento, busca ativa, consultas e realização de exames. O diálogo deve ser utilizado em cada um desses momentos como ferramenta da educação em saúde para o autocuidado, fomentando nas gestantes a adoção de hábitos de vida que promovam sua saúde e a de seus filhos, contribuindo para a redução dos fatores de risco associados à anemia.

**Palavras-chave:** Anemia Ferropriva; Saúde da Criança; Fatores de Risco.

### ABSTRACT

This study aimed to identify the risk factors associated with iron deficiency anaemia in 0 to 5 year old children participating in the Family Health Strategy (FHS) program in the municipality of Panambi-RS. A descriptive research with quantitative approach was adopted for the study development and the study subject comprised of 41 children attended at a FHS service unit. Risk factors were identified via a closed ended questionnaire. Anemia was identified and evaluated through a blood test. The data were analyzed by Descriptive Statistics using Excel 2003, presented in tables, and discussed in the light of the related literature. The results reveal that the prevalent risk factors were age, socio-economic class, antenatal examination, breast-feeding and birth weight. The results demonstrate the need for a more effective antenatal health and care service. FHS teams should perform a nutritional follow-up on the pregnant women group and children through actions such as home visit to pregnant women and childcare advice, active search for and reception of pregnant women at risk, medical examinations and tests. Dialogue should be employed as an educational tool to promote amongst pregnant women the adoption of a healthy lifestyle for them and for their children and consequently reduce the incidence of the risk factors associated with iron deficiency anaemia.

**Key words:** Iron Deficiency Anaemia; Child Health; Risk Factors.

<sup>1</sup> Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora assistente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria/Centro de Educação Superior Norte do Estado. Palmeira das Missões-RS.

<sup>2</sup> Enfermeira graduada pela Universidade de Cruz Alta. Cruz Alta-RS. E-mail: melvillani@hotmail.com.

<sup>3</sup> Mestre em Enfermagem Fundamental pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP. Professora assistente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria/Centro de Educação Superior Norte do Estado. Palmeira das Missões-RS. E-mail: alicejahn@terra.com.br.

<sup>4</sup> Mestre em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professora assistente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria/Centro de Educação Superior Norte do Estado. Palmeira das Missões-RS. E-mail: martafovocco@yahoo.com.br. Endereço para correspondência – Rua Andrade Neves 555, apto. 103 – CEP 98 025-810, Cruz Alta-RS. E-mail: ethelbastos@hotmail.com.

## RESUMEN

El presente estudio buscó identificar los factores de riesgo asociados a la anemia por deficiencia de hierro en niños de cero a cinco años, usuarios de servicios de la Estrategia de Salud de la Familia (ESF) en Panambi - RS. Para realizar el estudio se efectuó una investigación descriptiva con enfoque cuantitativo. Los sujetos del estudio fueron niños atendidos en la ESF que constituyeron un muestreo de 41 niños. Para identificar los factores de riesgo se elaboró un cuestionario cerrado y para evaluar la anemia se adoptó el hemograma. Los datos fueron analizados a través de la Estadística Descriptiva en el Programa Computacional Excel 2003, presentados en forma de tablas y discutidos a la luz de la literatura. Los resultados revelan que los factores de riesgo más prevalentes fueron edad, clase económica, realización del examen pre-natal, lactancia materna y peso al nacer. Frente a los hallazgos, es necesario fortalecer acciones relacionadas al Servicio de Pre-natal que integren en su rutina una asistencia más eficaz a las mujeres embarazadas y a los niños. Se sugiere que los equipos de ESF realicen el seguimiento nutricional del grupo de mujeres embarazadas y de los niños con acciones tales como: visita domiciliaria a estas mujeres y procedimientos de puericultura, acogida, búsqueda activa, consultas y realización de exámenes. El diálogo en estos momentos sirve como herramienta de educación en salud para el auto-cuidado, fomentando en las mujeres embarazadas a que adopten costumbres que promuevan su salud y la de sus hijos, contribuyendo a la reducción de los factores de riesgo asociados a la anemia.

**Palabras clave:** Anemia por Deficiencia de Hierro; Salud del Niño; Factores de Riesgo.

## INTRODUÇÃO

A anemia é causada pela deficiência de ferro no organismo, que impede o pleno crescimento e o desenvolvimento da criança. No Brasil, os índices de anemia são alarmantes, especialmente em crianças menores de 2 anos, sendo que a extensão de anêmicos é de 50% a 83%.<sup>1</sup>

Estudos em diversas regiões do Brasil confirmam que a anemia se mantém como problema de saúde pública, dada a alta prevalência, e os fatores de risco estão presentes de acordo com os aspectos socioeconômicos locais. Muitos fatores podem influenciar no aparecimento da anemia, como o baixo nível socioeconômico, a prematuridade, o baixo peso de nascimento, pouco ferro presente na alimentação e a retirada do leite do peito precocemente.<sup>2</sup>

O crescimento e o desenvolvimento da criança é mais acelerado na idade entre 6 e 24 meses, em decorrência da evolução do cérebro e do desdobraimento e da fundamentação dos processos mentais e motores. Dessa forma, a criança precisa de um aporte nutricional que contenha fontes de ferro, ficando suscetível à anemia quando não as tem.<sup>1</sup>

Observa-se em algumas realidades que, no período em que a criança começa a ingerir alimentos, quebrando a rotina do leite como único alimento oferecido até então, é possível que a nova dieta não consiga suprir a quantidade de ferro de que ela necessita. Muitas vezes, a inexistência de ferro presente na alimentação pode ser influenciada pela falta de conhecimento da mãe ou responsável, que não possui entendimento sobre quais são os alimentos ricos em ferro que devem ser oferecidos, pela dificuldade de obtenção dos alimentos considerando a situação econômica e subutilização dos serviços de saúde que disponibilizam acompanhamento nutricional e oferta de suplementação de sulfato ferroso. Esses fatores conduzem a um cuidado questionável quanto à nutrição da criança. Nessa perspectiva, as melhores condições sociais têm sido associada à melhor condição materna de cuidado.<sup>3</sup>

O leite materno, até os seis meses de idade, componente único da dieta infantil, possui uma fonte de ferro muito baixa, porém sua biodisponibilidade é alta, o que não acontece com outros tipos de leite, sendo exemplo o leite de vaca, que possui grande quantidade de ferro, mas com pouca biodisponibilidade.<sup>4</sup> A inclusão precoce de chás, leite de vaca e alimentação complementar antes dos 6 meses de idade contribui para o aumento do acontecimento da anemia.<sup>5</sup> Questiona-se que o benefício atribuído pelo leite materno sobre os níveis de hemoglobina é invalidado pelo leite de vaca quando este é oferecido à criança durante o período de amamentação ao seio.<sup>6</sup>

A menor idade da criança e a pouca idade dos responsáveis pela criança constituem fatores de risco identificados em estudo realizado na cidade de São Paulo.<sup>7</sup> Em outro estudo, a idade e o estado nutricional foram identificados como fatores de risco.<sup>8</sup>

Nesse sentido, os fatores de risco citados podem ser atenuados ou evitados por meio de ações que visem à melhoria da qualidade da assistência ao pré-natal, como o acompanhamento do crescimento da criança, prevenindo o baixo peso ao nascer, oferta de sulfato ferroso à gestante, dando ao feto maior aporte de ferro na vida intrauterina e orientações quanto ao aleitamento materno exclusivo nos seis primeiros meses de vida da criança e orientação nutricional na inserção de novos alimentos após os seis meses.<sup>6</sup>

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) oferta serviços que visam identificar precocemente as condições de saúde das populações assistidas para a adoção de medidas específicas, resolutivas e integrais na Saúde da Criança, nas quais se inclui o acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento saudável. Para isso, incrementa ações como avaliação da anemia pelo método "Palidez Palmar", sinal clínico avaliado para classificar a anemia e tratá-la de forma eficaz, adotado pela Estratégia de Atenção Integral a Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI).

A Equipe de Saúde da Família (ESF) do município de Panambi presta atendimento à população infantil,

considerada vulnerável às deficiências nutricionais. Essa unidade, durante a realização do estudo, somou em suas ações a avaliação Palidez Palmar como método de avaliação clínica e triagem para anemia, juntamente com o exame laboratorial de mensuração da hemoglobina, com o objetivo de avaliar a prevalência da anemia, experimentar o método palidez palmar e avaliar os fatores de risco presentes para criar estratégias mais eficazes de intervenção.

Assim, considerando que a anemia ferropriva é decorrente de múltiplos fatores associados, os quais, quando conhecidos, podem ser reduzidos por meio de ações de orientação e acompanhamento das famílias de crianças expostas a essas condições e que, quando não tratada, pode acarretar consequências como o comprometimento no desenvolvimento neurológico, psicológico e social, este estudo teve como objetivo identificar os fatores de risco associados à anemia ferropriva, mediante exame laboratorial, em crianças de 2 meses a 5 anos em um município da região noroeste do Rio Grande do Sul.

## MÉTODOS

Para atingir os objetivos desta pesquisa, optou-se por um estudo do tipo descritivo, com abordagem quantitativa. O local do estudo foi uma unidade de ESF do município de Panambi, localizado na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul e o período de realização da coleta dos dados foi do mês de março ao mês de junho de 2009.

A população do estudo constitui-se de crianças usuárias dos serviços de saúde da ESF, sendo a amostra composta por 45 crianças, cujas mães aceitaram que participassem do estudo. Os critérios de exclusão foram crianças que apresentassem alguma doença que comprometesse a integridade da pele, doenças reumáticas, nefropatias e também sintomas como febre, diarreia e vômito, com diagnóstico confirmado no momento da consulta, além de não estarem tomando sulfato ferroso. Por esse motivo, foram excluídas duas crianças e também houve a perda de duas que não participaram da pesquisa pela desistência das mães. A amostra final foi de 41 crianças.

A validação do diagnóstico clínico foi realizada mediante avaliação da hemoglobina circulante, por meio de um hemograma solicitado pelo médico após a avaliação palmar. O exame foi coletado no laboratório e o sangue, por punção venosa por profissionais do laboratório. Para os estágios de gravidade da anemia, também foi adotado o critério da OMS (Hb  $\leq$ 7g/dl – anemia grave; Hb entre 7 e 9,9g/dl – anemia moderada; Hb  $>$ 10g/dl – anemia leve).<sup>9</sup>

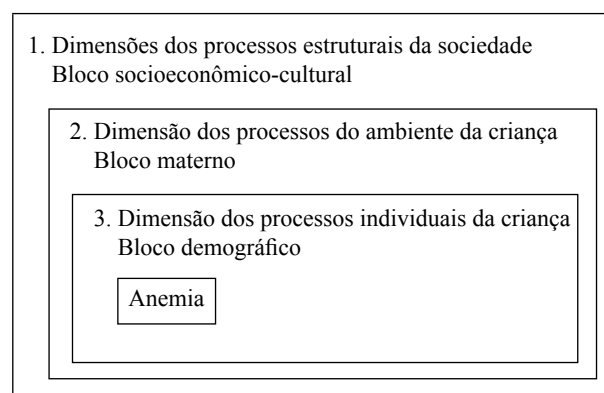
Optou-se por agrupar a anemia leve, a anemia moderada e a grave para a apresentação dos dados no que tange à presença de anemia, sendo considerado o resultado do exame laboratorial como critério de diagnóstico para a avaliação dos fatores de risco.

Na identificação dos fatores de risco para anemia na população em estudo, foi aplicado um questionário

elaborado pela própria pesquisadora, com variáveis relacionadas à criança e à mãe (idade, sexo, peso atual e ao nascer, tipo de aleitamento, realização de pré-natal).

Para a avaliação socioeconômica, foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil 2008 (CCEB), determinado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), que estima o poder de compra das pessoas e das famílias por meio da posse de itens de consumo (televisão, rádio e geladeira, banheiro, dentre outros) e o grau de escolaridade do chefe da família. A classe econômica é estratificada em sete categorias, com a respectiva renda média familiar, baseada no salário mínimo (SM) vigente.

Os dados foram analisados por meio da Estatística Descritiva do Programa Excel 2003 e apresentados em tabelas, descritos e analisados de acordo com a literatura. Os fatores de risco pesquisados foram agrupados de acordo com o modelo conceitual de seleção hierárquica,<sup>2</sup> o qual se divide em blocos com três dimensões, iniciando-se o primeiro pela dimensão dos processos estruturais da sociedade (bloco socioeconômico); o segundo, pela dimensão dos processos do ambiente (bloco materno); e o terceiro, pela dimensão dos processos individuais das crianças, conforme mostra a (FIG. 1).



**FIGURA 1 – Modelo conceitual hierárquico adaptado de Silva<sup>2</sup>**

Assim, optou-se por utilizar duas dimensões, sendo elas: dimensão dos processos individuais da criança como idade, peso ao nascer, sexo e fator socioeconômico e dimensão dos processos do ambiente da criança relacionados ao pré-natal, à idade materna e ao aleitamento materno. Cabe ressaltar que o modelo conceitual integra diversas variáveis, das quais parte delas é apresentada neste estudo.

A pesquisa obedeceu à Resolução nº 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Cruz Alta, CEP/Unicruz, sob o Parecer consubstanciado nº 097/08. As mães das crianças assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual esclarece sobre os direitos dos sujeitos da pesquisa de desistirem a qualquer momento sem prejuízo da atenção e o sigilo das informações obtidas sendo utilizadas somente para fins científicos, ficando uma cópia com os responsáveis pelos sujeitos.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados do estudo estão apresentados, considerando as dimensões que constituem o modelo conceitual de seleção hierárquica, utilizando-se as dimensões dos processos do ambiente da criança, relacionados ao bloco materno e às dimensões dos processos individuais das crianças, os quais são compostos por fatores de risco sexo, idade, peso de nascimento e condições econômicas, pré-natal, prematuridade e tipo de aleitamento.

Nesse sentido, cabe mencionar que o conhecimento do cenário em que acontece anemia e as condições biológicas individuais da criança e materna é essencial para a elaboração de medidas de controle e prevenção.<sup>10</sup>

Considerando a importância do conhecimento dos fatores de risco nas comunidades para a adoção de medidas de prevenção e o controle pela implementação das políticas públicas com práticas eficientes de saúde, como o uso de farinha de trigo e milho com ferro e ácido fólico, por meio da Resolução de 2002,<sup>2</sup> e o uso de sulfato ferroso em crianças de 6 a 18 meses como suplementação instituído pelo Programa de Suplementação de Ferro em 2005, pela Portaria nº 730,<sup>11</sup> apresentam-se os resultados deste estudo de acordo com os fatores de risco encontrados nessa população.

### Os fatores de risco associados à prevalência da anemia

Foram avaliadas 41 crianças – 51,2% do sexo feminino e 48,7% do sexo masculino. A faixa etária variou de 2 a 50 meses, com a média de 24,2 meses e mediana de 24 meses.

A anemia ferropriva esteve ausente em 41,5% da população avaliada. A anemia grave, segundo a classificação da OMS (hemoglobina < 7g/dl), foi observada em uma criança, representando 10% do total, 29,3% apresentaram anemia leve (Hb > 10g/dl) e 26,9% anemia moderada (Hb > 7 e < 9,9g/dl).

A prevalência total de anemia encontrada nas crianças, de acordo com a classificação de valores de hemoglobina da OMS, foi de 58,5 %. Esses resultados encontram-se na média em relação aos observados em estudos semelhantes mais recentes, como 47,8% por na cidade de Porto Alegre e 68,8% na cidade de São Paulo.<sup>2,7</sup>

Em estudo recente realizado em creche pública, na periferia de São Paulo, sobre diagnóstico da anemia de acordo com avaliação dos níveis de Hb, 30 crianças apresentaram resultado de exame laboratorial recente em, 43,3% o resultado do exame laboratorial tinha níveis de Hb < 11g/dL e apenas uma criança apresentou concentração de Hb < 9g/dl. A maioria apresentou anemia leve, corroborando os achados deste estudo.<sup>9</sup> Vale ressaltar que, neste estudo, as crianças consultavam em uma ESF e não foi considerada a permanência delas na creche.

As crianças foram avaliadas conforme os resultados dos exames (níveis de hemoglobina) e classificadas em anemia ausente, anemia leve e moderada e grave, e a prevalência de acordo com a idade, peso de nascimento, sexo e condições econômicas da família. Na TAB. 1, apresentam-se

dados referentes à prevalência em nível de gravidade de anemia ferropriva e os fatores de risco associados.

**TABELA 1 – Distribuição dos fatores de risco associados ao grau de anemia ferropriva em crianças até 5 anos de idade, usuárias de um ESF de uma cidade do norte do Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com a dimensão dos processos individuais da criança**

Fatores de risco/Anemia	Nº=41	%
<b>Idade 02-12 meses</b>		
Ausente	2	11,7
Anemia leve/moderada/grave	15	88,2
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>99,9</b>
<b>13-24 meses</b>		
Ausente	4	40,0
Anemia leve/moderada	5	50,0
Anemia grave*	1	10,0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>
<b>25-36 meses</b>		
Ausente	2	66,6
Anemia leve/moderada/grave	1	33,3
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>99,9</b>
<b>37-60 meses</b>		
Ausente	9	81,8
Anemia leve/moderada/grave	2	18,1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>99,9</b>
<b>Peso ao nascer &lt; 2500</b>		
Ausente	2	22,2
Anemia leve/moderada/grave	7	77,7
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>99,9</b>
<b>Peso 2500-3000</b>		
Ausente	3	25
Anemia leve/moderada/grave	9	75
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>
<b>Peso &gt; 3000</b>		
Ausente	11	55
Anemia leve/moderada	8	40
Anemia grave*	1	5
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Sexo feminino</b>		
Ausente	11	52,3
Anemia leve/moderada	9	42,8
Anemia grave*	1	4,76
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>99,9</b>
<b>Sexo masculino</b>		
Ausente	9	45,0
Anemia leve/moderada/grave	11	55,0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>
<b>Fator econômico</b>		
<b>B2</b>		
Ausente	1	50
Anemia leve/moderada/grave	2	100
<b>Total</b>		
<b>C</b>		
Ausente	4	33,3
Anemia leve/moderada	7	58,3
Anemia grave*	1	8,3
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>99,9</b>
<b>D</b>		
Ausente	9	40,9
Anemia leve/moderada/grave	13	59,0
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>99,9</b>
<b>E</b>		
Ausente	3	60,0
Anemia leve/moderada/grave	2	40,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

\* Classificação da anemia grave (hemoglobina < 7mg/dl) apresentada por um sujeito

A distribuição da anemia, de acordo com a faixa etária, mostra que entre 2 e 12 meses a prevalência foi de 88,2% e entre 13 a 24 meses, de 60%. Nas crianças acima de 24 meses até 50 meses, a prevalência observada foi de 21,5%. A prevalência de anemia em menores de 12 meses é um dado estatisticamente considerável nessa população, embora classificadas como leve e moderada. O estudo realizado em Belém-PA revela chances mais elevadas da ocorrência de anemia em crianças de 6 a 12 meses de idade, confirmando os resultados desta pesquisa.<sup>12</sup>

Além de a anemia estar aumentando de forma alarmante nos últimos anos, está se instalando muito precocemente, colaborando para o aumento dos índices de mortalidade infantil no mundo todo.<sup>1</sup>

O risco de deficiência de ferro em menores de 2 anos é muito superior ao das outras faixas etárias, sendo que a idade entre 6 a 24 meses aparece com a prevalência de anemia muito mais acentuada. No Brasil, a proporção de anêmicos com idade menor que 2 anos situa-se entre 50% e 83,5%, porém a anemia apresenta um significativo decréscimo a partir do primeiro ano de vida.<sup>12,1</sup>

A faixa etária de 6 a 24 meses, considerada o período de aumento da velocidade do crescimento, tem sido associada à baixa ingestão dietética de alimentos que contêm ferro, sendo esse o momento crucial para a instalação de anemia quando não se oferece alimentos fonte de ferro.<sup>1</sup>

O peso da criança ao nascer é também uma condição, uma vez que determina seu estoque de ferro até os 6 meses de idade. O crescimento acelerado nos primeiros anos de vida favorece a ocorrência da anemia.<sup>13</sup>

Neste estudo, a prevalência de crianças com baixo peso ao nascer foi de 21,95% com menos de 2 kg, com peso médio (2.500 g a 3 kg), 29,26% e acima de 3 kg, 48,78. De acordo com a classificação da anemia com peso menor que 2.500 kg, 77,77% apresentaram anemia leve e moderada, com peso médio de 2.500 a 3 kg, 75%, apresentaram anemia leve e moderada e as crianças com peso acima de 3 kg, 40% apresentaram anemia leve e moderada, comprovando a literatura encontrada.<sup>7</sup>

O sexo das crianças também foi um marcador de risco estabelecido, sendo que o sexo masculino obteve superioridade quanto à prevalência de anemia: 55% dos meninos e 42,3% das meninas apresentaram grau de anemia, contudo não foi uma diferença significativa. Nesse aspecto, a maioria dos autores demonstrou que não existe diferença considerável na prevalência de anemia por sexo, porém pode existir maior ocorrência de anemia em crianças do sexo masculino, pelo fato de que a velocidade de crescimento nessa faixa etária é maior.<sup>3</sup> Ainda que não comprovado por métodos estatísticos, há sinal de que formas de anemia grave e moderadas são mais encontradas no sexo masculino.<sup>4</sup>

O perfil socioeconômico traçado estabelece uma relação entre a classe econômica da família com a presença ou não de anemia, pois a maior parcela da população

estudada, representando 53,6%, foi identificada como de classe D, com renda mensal em torno de R\$ 424,00. Nessa classe, 59,9% das crianças estavam anêmicas. No estudo realizado em Belém-PA, houve associação significativa entre a renda mensal inferior a um salário mínimo e a anemia.<sup>12</sup> Concordando, estudo realizado em uma comunidade rural na Zona da Mata-MG revela que crianças da zona rural pertencentes a famílias cuja renda *per capita* é muito baixa tendem a maior prevalência de anemia quando comparadas às crianças que vivem em zona urbana.<sup>14</sup>

A classe C também apresentou números significativos de anemia e representou 29,2% da população estudada. A anemia esteve ausente nessa classe em 33,4% das crianças e a anemia leve e a moderada, em 58,33%.

Apesar de a classe E apresentar a menor renda mensal de acordo com a classificação econômica do Brasil pela ABEP, na população deste estudo, essa classe não estabeleceu nenhuma relação significativa com o grau de anemia nas crianças. Estudos realizados na Bahia, Salvador-BA e em Porto Alegre-RS, porém, comprovam que quanto menor a renda da família, maiores são as chances de uma criança encontrar-se anêmica.<sup>14,2</sup>

Embora pessoas de qualquer nível econômico apresentem risco para a anemia, as famílias de menor nível socioeconômico estão submetidas ao maior risco de desenvolver a doença. Esse fato influencia no consumo da qualidade e quantidade dos alimentos em especial daqueles fonte de ferro.<sup>14</sup>

Quanto aos fatores de risco associados à dimensão materna e à assistência pré-natal, observa-se que a suplementação de sulfato ferroso no segundo trimestre de gestação não tem sido adotada como prioridade na assistência, sendo um dos determinantes na morbimortalidade materna e neonatal, em especial a anemia ferropriva gestacional, considerada tratável e previsível. Alguns fatores, como duração do tratamento e efeitos desagradáveis, como pirose, vômito, diarreia e constipação intestinal, são apontados com motivo da baixa adesão ao uso do sulfato ferroso.<sup>14</sup> Nesse aspecto, o estudo mostra a adesão das mães das crianças ao pré-natal. A (TAB. 2 ) revela o grau de anemia encontrado em seus filhos, bem como o aleitamento materno e a pré-maturidade, condições que também podem ser acompanhadas durante um pré-natal adequado e eficiente.

**TABELA 2 – Distribuição dos fatores de risco associados ao grau de anemia ferropriva em crianças até 5 anos de idade, usuárias de um ESF de uma cidade do norte do Estado do Rio Grande do Sul, de acordo com a dimensão dos processos do ambiente da criança**

Fatores de risco	N= 41	%
<b>Idade materna &lt; 19 anos</b>		
Ausente	1	14,2
Anemia leve/moderada	6	85,7
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>99,99</b>
<b>20 a 30 anos</b>		
Ausente	9	45
Anemia leve/moderada	11	55
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>31 a 40 anos</b>		
Ausente	7	70
Anemia leve/moderada	2	20
Anemia grave*	1	10
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>41 a 50 anos</b>		
Ausente	3	75
Anemia leve/moderada	1	25
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
<b>Fez pré-natal/Grau de anemia</b>		
Ausente	16	42,1
Anemia leve/moderada	21	55,2
Anemia grave*	1	2,6
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>99,9</b>
<b>Não fez pré-natal/Grau de anemia</b>		
Ausente	1	33,3
Anemia leve/moderada/grave	1	33,3
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>99,9</b>
<b>Prematuridade/Grau de anemia</b>		
Ausente	4	33,3
Anemia leve/moderada	7	58,3
Anemia grave*	1	8,3
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>99,9</b>
<b>Não prematuros/Grau de anemia</b>		
Ausente	13	44,8
Anemia leve/moderada/grave	16	55,1
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>99,9</b>
<b>Aleitamento materno natural exclusivo</b>		
Ausente	9	64,2
Anemia leve/Anemia moderada/grave	5	35,7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>99,9</b>
<b>Aleitamento materno misto</b>		
Ausente	10	45,4
Anemia leve/Anemia moderada	11	50,0
Anemia Grave*	1	4,5
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>9,9</b>
<b>Aleitamento materno artificial</b>		
Ausente	1	20
Anemia leve/Anemia moderada/grave	4	80
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

\* Classificação da anemia grave (hemoglobina < 7mg/dl) apresentada por um sujeito.

A idade materna foi um dos fatores pesquisados. Observou-se que 48,7% das mães estavam na faixa etária entre 20 e 30 anos; 24,3%, na faixa entre 31 e 40 anos; e 17% tinham menos de 19 anos. Constatou-se que a maior

prevalência de anemia foi verificada nas crianças filhas de mulheres com idade menor de 19 anos, com 85%. Esses dados podem ser explicados considerando que as adolescentes são vulneráveis no aspecto nutricional, dada a demanda aumentada de nutrientes ocasionada pelo crescimento e desenvolvimento acelerado, hábitos alimentares impróprios e uso de dietas emagrecedoras. Esses fatores, aliados ao aumento de necessidades nutricionais em decorrência da gestação nesse período, podem gerar consequências biológicas, sociais e psicológicas.<sup>15</sup>

Em estudo realizado no Centro de Desenvolvimento Familiar, em Fortaleza-CE, com 40 gestantes adolescentes, o estado nutricional de 50,0% das gestantes mostrou-se inadequado, dado relevante, pois há probabilidade de causar retardo de crescimento intrauterino, mortalidade perinatal, doenças maternas, como diabetes gestacional e dificuldades no parto, situação peculiar que merece atenção especial da equipe de saúde.<sup>15</sup>

Em relação à gravidez na adolescência como fator que contribui para a ocorrência de anemia, no estudo realizado em Santa Cruz do Sul-RS, constatou-se não haver diferença estatisticamente significativa.<sup>16</sup> Saliente-se que a percepção da importância de uma nutrição adequada na gestação pelas adolescentes pode promover a adoção de um comportamento saudável e, conseqüentemente, menor risco para ela e para a criança.<sup>15</sup>

As mães das crianças foram questionadas a respeito da realização do pré-natal e 92,6% responderam que tinham realizado as consultas e 7,3% afirmaram não ter realizado nenhuma consulta. Das mães que não realizaram o pré-natal, a anemia leve/moderada esteve presente em 33,33% das crianças e houve 33,33% de anemia grave. De todas as mães que fizeram o pré-natal, 52,6% apresentaram anemia leve/moderada e 2,63% anemia grave.

A prevalência da anemia por carência alimentar de ferro tem sido encontrada em grupos populacionais vulneráveis, como as crianças e mulheres em idade reprodutiva, em especial as gestantes, ocasionando efeitos deletérios na saúde, sendo o pré-natal o serviço que pode acompanhar e controlar esses efeitos.<sup>16</sup>

A realização do pré-natal é notável na população em estudo, porém a diferença entre a presença ou não de anemia nas crianças cujas mães realizaram as consultas não se apresentou de forma estatisticamente considerável. Em estudo realizado na periferia da cidade de São Paulo com crianças menores de 5 anos que frequentavam creches, a maioria das mães tinha feito acompanhamento pré-natal, concordando com os resultados deste estudo.<sup>10</sup>

Em estudo realizado em gestantes atendidas no Centro Materno-Infantil em Santa Cruz do Sul-RS, verificou-se que as gestantes com pré-natal considerado inadequado apresentaram duas vezes mais probabilidade de anemia em comparação com as gestantes com pré-natais adequados e intermediários. Sabe-se que a consulta pré-natal oferece grande melhoria da qualidade de

vida materno-infantil, contribuindo para a redução de nascimentos de bebês com baixo peso e outras complicações. Quando a assistência pré-natal é realizada de maneira imprópria e ineficaz, colabora para o acontecimento de anemia.<sup>16</sup>

Por conseguinte recomenda-se que durante a gestação se faça um acompanhamento nutricional individualizado do estado nutricional da gestante durante as consultas de pré-natal, para estabelecer as necessidades de nutrientes nesse período, e se instituem orientações de acordo com as especificidades de cada caso, medidas imprescindíveis para o estabelecimento das intervenções de enfermagem, como a orientação alimentar e a referencia da gestante para profissionais especializados.<sup>15</sup>

Com base na idade gestacional ao nascer, as crianças foram classificadas de acordo com a prematuridade. Foram consideradas prematuras todas as crianças nascidas com menos de 37 semanas de gestação, conforme a classificação da OMS, 1991. Dessa forma, 29,2% das crianças nasceram prematuras e 70,8% nasceram dentro do tempo normal.

Entre as crianças que nasceram prematuras, 33,4% não apresentaram anemia, 58,33% apresentaram anemia leve/moderada e 8,3% apresentaram anemia grave. Em estudo realizado em cidade da Zona da Mata mineira, não houve associação significativa entre a prematuridade e a anemia.<sup>5</sup> Os recém-nascidos pré-termos podem apresentar mecanismos de adaptação à vida extrauterina incompletos e a diminuição da hemoglobina é maior, variando de acordo com o grau da prematuridade.<sup>17</sup>

A anemia ferropriva possui uma relação muito importante com o nascimento prematuro, pois os estoques de ferro nessas crianças podem estar prejudicados, dado o seu nascimento antecipado. Isso se deve ao fato de que a principal quantidade de armazenamento ocorre, principalmente, nas últimas três semanas de gestação.<sup>7</sup>

A pré-maturidade é um dos fatores importantes na gênese da anemia e, quando somada a condições socioeconômicas, pode tornar as crianças mais vulneráveis ao hábito alimentar errôneo no ambiente familiar, bem como às infecções parasitárias e respiratórias, comprometendo a alimentação na escolha, na obtenção, no preparo, na digestão e na absorção dos nutrientes.<sup>7</sup> Nessa linha, observa-se que a criança constitui um grupo vulnerável e prioritário.<sup>18</sup>

O aleitamento exclusivo é utilizado por 34,1% das crianças e o aleitamento misto, por 53,6%; o tipo artificial, por sua vez, representa 12,1%. Um dado extremamente notável é que 64,2% das crianças que tiveram ou ainda têm aleitamento materno exclusivo não apresentaram anemia e 35,7% apresentaram anemia. Nas crianças em que o aleitamento foi ou é do tipo misto, 45,5% não apresentaram anemia, 50% anemia leve e 4,5% anemia grave. O tipo artificial apresentou percentual de 20% para ausente e 80% para anemia leve.

A maioria dos autores afirma que o abandono da prática do aleitamento materno é a principal causa de anemia

nos menores de 24 meses. O aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade supre as necessidades de ferro do lactente. Após esse período, é necessário que o fornecimento desse nutriente seja feito por meio dos alimentos.<sup>4,1</sup>

O tipo aleitamento misto esteve presente em maior número nessa população, sendo que, nesse tipo, o grau de anemia mais prevalente foi o leve. O tipo de aleitamento é um fator de risco nutricional muito importante na detecção da anemia ferropriva. Neste estudo, observou-se que a prática do aleitamento materno é uma conduta da maioria das mães, e infere-se que o aleitamento materno exclusivo possa ter sido um fator protetor para parte das crianças pesquisadas, pois, quando comparadas àquelas que estavam fazendo aleitamento materno misto, o percentual de anemia leve e moderada duplicou. Nesse sentido, cabe mencionar que a introdução de alimentos sólidos pode comprometer a biodisponibilidade do ferro do leite materno.

Em estudo realizado em Salvador-BA, Brasil, indivíduos que consumiam uma dieta com valor de ferro biodisponível entre 50% e 99,9% do reconhecimento apresentaram 1,57 vez mais chances de ter anemia do que aqueles que praticavam uma dieta com o valor de ferro biodisponível igual ou acima de 100% do recomendado.<sup>14</sup>

Não foi investigado, nesse estudo, o tipo alimento oferecido às crianças com aleitamento materno misto, mas sabe-se, por exemplo, que alimentos fontes de ferro são escassos quando as condições socioeconômicas das famílias das crianças são carentes, fato que contribui para a ocorrência da anemia. Nessa direção, o leite de vaca, fresco ou pasteurizado, quando introduzido precocemente ou utilizado como substituto do leite materno, pode causar alguns transtornos para a saúde da criança. A composição do leite de vaca é diferente do leite humano, uma vez que o primeiro oferece quantidades excessivas de proteínas e minerais, interferindo na absorção do ferro, o que pode causar grave deficiência desse micronutriente.<sup>4</sup>

Nessa linha, cabe lembrar que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tornou obrigatória a fortificação de farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico como medida de combate à anemia. Além disso, o Ministério da Saúde, por meio do Programa Nacional de Suplementação de Ferro, faz distribuição de sulfato ferroso de 25 mg dos 6 meses até os 18 meses de idade, em forma de xarope com sabor laranja semanalmente, e as crianças usuárias de serviços que realizam a prática de distribuição de alimentos e sulfato ferroso têm a oportunidade de obter proteção para a anemia ferropriva.<sup>19</sup>

Ainda assim, alguns estudos, como mencionado, revelam a prevalência de anemia em crianças, apontando para necessidade de outras intervenções além dos programas que ofertam sulfato ferroso e farinhas fortificadas.

Estudos revelam que crianças que fazem uso de suplementação de ferro semanal reduzem significativamente o risco de desenvolver anemia e complicações desencadeadas por ela.<sup>5</sup>

Em estudo realizado no município de Viçosa-MG, em que se avaliou a efetividade de suplementação profilática de ferro na prevenção da anemia ferropriva em lactentes não anêmicos, o esquema diário de ferro na dosagem de 1mg/kg recomendado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) apresentou melhor indicador de impacto sobre os valores médio de hemoglobina e prevalência da anemia quando comparado à dosagem semanal de 25 mg recomendado pelo Programa Nacional de Suplementação de Ferro.<sup>18</sup> A adesão e a suplementação do sulfato ferroso pelas crianças têm sido práticas limitantes na profilaxia da anemia, sendo necessária a incorporação de outras estratégias no enfrentamento da anemia.<sup>20</sup>

Em estudo realizado na Zona da Mata mineira, observou-se redução da anemia em crianças que recebiam doses semanais de sulfato ferroso. Das 51 crianças que compareceram à primeira avaliação e receberam tratamento durante três meses, apenas 26 compareceram à segunda avaliação e aumentaram os níveis de hemoglobina. Esses dados mostram a necessidade de intervenções conjuntas com a suplementação, tais como intervenção medicamentosa para tratamento, oferta de alimentos que contenham ferro, educação nutricional e aleitamento materno.<sup>5</sup>

## CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa confirmam os fatores de risco idade, classe econômica, realização do pré-natal, idade materna, aleitamento materno e peso ao nascer como os mais prevalentes na ocorrência de anemia nas crianças.

Com relação à idade, 88,23% das crianças entre 2 e 12 meses apresentaram anemia leve/moderada, seguida de 50% das crianças com idade entre 13 e 24 meses. No que tange ao fator de risco classe econômica, 59,09% das crianças da classe D apresentaram anemia leve/moderada, seguido de 58,33% das crianças da classe C.

Quanto ao pré-natal das mães, 55,26% das crianças apresentaram anemia leve/moderada. Esse dado sugere uma avaliação da qualidade do pré-natal e das ações que têm sido implementadas pela equipe de Saúde da Família.

Já em relação ao aleitamento materno, 35,71% das crianças com aleitamento materno exclusivo apresentaram anemia leve/moderada e 50% das crianças com aleitamento materno misto apresentaram anemia leve/moderada.

Assim, parece necessário fortalecer ações relacionadas ao serviço de pré-natal que integre em sua rotina uma assistência nutricional a gestantes e crianças, mediante a avaliação do estado nutricional e de atividades de educação alimentar, ao mesmo tempo que se faça o diagnóstico laboratorial para identificação de anemia para tratamento.

As ações recomendadas perpassam pelas ações das equipes multidisciplinares de saúde em que enfermeiros, médicos, técnicos de enfermagem, agentes comunitários de saúde, ou seja, a equipe mínima que compõe a ESF, assumam o compromisso de levar adiante a assistência integral à saúde da criança, buscando inserir ações de acompanhamento nutricional efetivas com a parceria de outros setores da sociedade. Assim, pode-se lançar mão da intersetorialidade, que permite a constituição de redes que visem a ações complementares e relações horizontais entre os parceiros e interdependência de serviços para garantir a integralidade das ações.

Cabe mencionar que a ESF tem como propósito atuar intensivamente na promoção e na prevenção da saúde. Nessa perspectiva, sugere-se o fortalecimento de ações da equipe multidisciplinar ao grupo de gestantes e crianças com intervenções, tais como: visita domiciliar, grupo de gestantes e puericultura, acolhimento, busca ativa, consultas e realização de exames. Essas ações, sempre orientadas pelo diálogo, buscam a educação em saúde como estratégia para o autocuidado e fomentam nas gestantes a adoção de hábitos de vida que lhes promovam a saúde e a de seus filhos. Também podem reduzir os fatores de risco para a ocorrência da anemia, possibilitando às crianças o desenvolvimento saudável e a diminuição da morbimortalidade infantil.

Neste estudo foram reforçados os achados de estudos semelhantes, porém um dos aspectos limitantes foi a amostra pequena, no entanto satisfatória, para corroborar resultados de estudos anteriormente realizados com populações bem maiores. Dessa forma, sugere-se a continuação deste estudo com a ampliação da amostra para maior exatidão, assim como a prática de testes estatísticos, que também podem contribuir para resultados mais precisos.

## REFERÊNCIAS

1. Torres MAA Anemia Carencial Ferropriva. In: NÓBREGA FJ. Distúrbios da nutrição na infância e na adolescência. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2007. p. 355-9.
2. Silva LSM, Giugliani ERJ, Aerts DRGC. Prevalência e determinantes de anemia em crianças de Porto Alegre, RS, Brasil. Rev Saúde Pública. 2001; 35(1):66-73.
3. Fujimori E, Duarte LSD, Minagawa AT, Laurenti D, Monteiro RMJM. Reprodução social e a Anemia. Rev Latinoam Enferm. 2008;16(2): 245-51.
4. Oliveira MAA, Osório M. Consumo de leite de vaca e anemia ferropriva na infância. Jornal de Pediatria. 2005; volume 81 edição(5). [Citado 2010 maio 24]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v81n5/v81n5a04.pdf>>
5. Gomes OK, Cotta RMM, Euclides MP, Targueta CL, Priore SE, Carmo S, et al. Anemia Ferropriva no grupo infantil de uma comunidade rural da Zona da Mata mineira: prevalência, fatores de risco e avaliação do tratamento. Nutrire: Rev Soc Bras Alim. 2008; 33(3):83-96.
6. Oliveira AS, Silva RCR, Fiaccone RL, Pinto EJ, Assis AMO. Efeito da duração da amamentação exclusiva e mista sobre os níveis de hemoglobina nos primeiros seis meses de vida: um estudo de seguimento. Cad Saúde Pública. 2010; 26 (2):409-17.



7. Bueno MB, Selem SSC, Areas JAG, Fisberg RM. Prevalência e fatores associados à anemia entre crianças atendidas em creches públicas de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2006; 9(4): 462-70.
8. Silveira SV, Albuquerque LC, Rocha EJM, Martins, MCV. Fatores de Risco Associados a Anemia Ferropriva em crianças de 12 a 36 meses de creches públicas de Fortaleza. *Ver Pediatr*. 2008 9(2): 70-6.
9. World Health Organization. *Iron Deficiency Anaemia. Assessment, Prevention and Control. A guide for programme managers*. Geneva: WHO; 2001.
10. Fujimori E, Palombo CNT, Schoeps FA, Duarte LS. Perfil Nutricional e de morbidade de crianças atendidas em uma creche pública. *REME – Rev Min Enferm*. 2007;11(4):357-62.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 730, de 13 de maio de 2005. Institui o Programa Nacional de suplementação de Ferro, destinado a prevenir a anemia ferropriva e dá outras providências. *Diário*. Brasília; 2005.
12. Neves MBP, Silva EMK, Moraes MB. Prevalência e Fatores Associados à deficiência de ferro e lactentes atendidos em um Centro de Saúde-escola em Belém, Pará, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2005.21(6):1911-8.
13. Coutinho GGPL, Goloni- Bertollo EM, Bertelli, ECP. Iron deficiency anemia in children: a challenge for public health and for society. *Med J*. 2005;123(2):88-92.
14. Borges CQ, Silva RCR, Assis AMO, Pinto EJ, Fiaccone RL, Pinheiro SMC. Fatores associados à anemia em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25(4):777-888.
15. Belarmino GO, Moura ERF, Oliveira NC, Freitas GL. Risco nutricional entre gestantes adolescentes. *Acta Paul Enferm*. 2009; 22(2):169-75.
16. Mattos KM, Stein AT, Wichmann FMA. A qualidade do pré-natal e o reflexo na anemia ferropriva. *Boletim da Saúde*. 2007; 21(1). [Citado 2010 maio 24]. Disponível em: <[www.esp.rs.gov.br/img2/v21n1Qualidade%20Pre%20natal.pdf](http://www.esp.rs.gov.br/img2/v21n1Qualidade%20Pre%20natal.pdf)>
17. Guedes MB, Vasconcelos G, Fraga G, Pinto R. Anemia Neonatal- Política Transfusional. *Consenso em Neonatologia*. 2008. [Citado 2010 maio 24]. Disponível em: <<http://www.who.int/nutrition/publications/>>
18. Azeredo CM, Cotta RMM, Sant'Ana LFR, Franceschini SCC, Ribeiro RCL, Lamounier JA, et al. Efetividade superior do esquema diário de suplementação de ferro em lactentes. *Rev Saúde Pública*. 2010; 44(2):230-9.
19. Goulart MHF, Viana MRA. Saúde da Criança e do adolescente: agravos nutricionais Caderno de estudo do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. UFMG. Belo Horizonte: Coopmed; 2008.
20. Bortolini GA, Vitolo MR. Baixa adesão a suplementação de ferro entre lactentes usuários de serviço público de saúde. *Rev Pediatr*. 2007; 29(3):176-82.

Data de submissão: 30/6/2010

Data de aprovação: 29/3/2011