

## PREVALÊNCIA DE ANEMIAS EM CRIANÇAS DO MUNICÍPIO DE IRETAMA-PR, NOS PERÍODOS DE 2003 A 2009.

Camila Rufato Giacometti<sup>1</sup>, Fabiana Nabarro Ferraz.<sup>2</sup>

### RESUMO

As crianças constituem um dos principais grupos de risco a desenvolver anemias carênciais. Este trabalho teve por objetivo verificar a prevalência de anemias em crianças do município de Iretama – PR, atendidas na Secretaria de Saúde, durante o período de 2003 a 2009. Como instrumentos de coleta de dados foram utilizados os prontuários das crianças de 1 a 9 anos, sendo as variáveis estudadas: idade, sexo, dosagem de hemoglobina e medicamentos prescritos para anemia. Foi obtida uma prevalência de 28,40% (71/250) de crianças anêmicas, a maior frequência de anemia foi na faixa etária de 3 a 5 anos (64,79%), a concentração de hemoglobina da maioria das crianças anêmicas encontrava-se na faixa de 9,5 a 11,0 g/dL (57,75%). As crianças diagnosticadas com anemia recebem o sulfato ferroso como tratamento, porém crianças com dosagem de hemoglobina acima de 11,0 g/dL também recebem o medicamento com intuito de profilaxia. Além de sulfato ferroso, as refeições das crianças nas escolas e creches do município são reforçadas por meio de cardápios planejados por um nutricionista. Neste estudo a prevalência de crianças anêmicas foi considerada um moderado problema de saúde pública, sendo a grande maioria classificada como anemia leve. Os resultados obtidos possuem grande relevância, como fonte de futuras comparações e melhora da saúde das crianças do município de Iretama.

**Palavras-chave:** *anemias; crianças; prevalência.*

### PREVALENCE OF ANEMIA IN CHILDREN OF IRETAMA-PR FROM YEARS 2003 TO 2009.

### ABSTRACT

Children are the main risk group to develop nutritional anemias. This study aimed to measure the prevalence of anemia in children of Iretama - PR attended at Health Unit from 2003 to 2009. Data were collected from medical records of 1 to 9 years old children and variables observed were: age, sex, hemoglobin level and drugs prescribed for anemia. Results showed that 28.40% (71/250) were anemic patients; anemia was more frequent in the group aged from 3 to 5 years (64.79%), hemoglobin concentration of the majority of anemic children (57.75%) ranged from 9.5 to 11.0 g/dL. Children diagnosed with anemia received ferrous sulfate as a treatment, and children with hemoglobin levels above 11.0 g/dL also received the drug as prophylaxis. Besides ferrous sulfate, meals of children in schools and day care centers are enhanced using menus monthly planned by a nutritionist. In this study the prevalence of anemic children was considered a moderate public health problem, with the vast majority classified as mild anemia. Results have great relevance, especially as a source to future comparisons and improvement of children health in Iretama.

**Keywords:** *anemia; children; prevalence.*

## INTRODUÇÃO

As anemias, de modo geral, podem ser caracterizadas pela diminuição da concentração de hemoglobina no sangue, do hematócrito ou do número de hemácias por unidade de volume, em comparação aos parâmetros de sangue periférico de uma população de referência. Em indivíduos normais, o hematócrito, os níveis de hemoglobina e o número de hemácias variam de acordo com a fase de desenvolvimento, estimulação hormonal, tensão de oxigênio no ambiente, idade e sexo (1).

Segundo a etiologia, as anemias podem ser classificadas em anemias carênciais, anemias associadas ao aumento da destruição de hemácias e anemias causadas por um aumento de perda sanguínea (2).

A ausência de vários nutrientes contribui para o desenvolvimento de anemias carênciais como, folatos, proteínas, vitamina B12 e cobre, porém, indiscutivelmente, o ferro é, entre todos, o mais importante. Estima-se que aproximadamente 90% de todos os tipos de anemias no mundo ocorram por causa da

<sup>1</sup>Farmacêutica formada pela Faculdade Integrado de Campo Mourão - PR.

<sup>2</sup>Docente da disciplina de Hematologia Clínica. Curso de Farmácia. Departamento de Análises Clínicas e Biomedicina. Universidade Estadual de Maringá - PR



deficiência de ferro (3). Ela atinge principalmente os grupos mais vulneráveis à carência de ferro que são as crianças e as gestantes, em função do aumento das necessidades desse mineral, decorrente da rápida expansão de massa celular vermelha e pelo crescimento acentuado dos tecidos nessas fases da vida (4).

As anemias carênciais, embora seja um problema predominantemente de países em desenvolvimento, também possuem grupos de risco em países desenvolvidos, porém com percentuais expressivamente inferiores (2,5,6).

No Brasil têm sido verificadas elevadas prevalências dessa deficiência, principalmente entre as crianças de 6 a 24 meses de idade, que constituem a faixa de maior risco. Essa é uma das fases do ciclo de vida de maior risco, em razão de alguns fatores relacionados às necessidades de ferro do lactente, como as reservas de ferro ao nascer, a velocidade de crescimento, a ingestão e as perdas do mineral (4).

O último trimestre da gestação é o período no qual ocorre o mais importante aumento de peso e de armazenamento de ferro no feto. Crianças prematuras ou de baixo peso ao nascimento terão acumulado menos ferro em comparação com um recém-nascido a termo. Após o nascimento, observa-se uma fase de elevada velocidade de crescimento e, em uma criança a termo, as reservas adquiridas durante a gestação serão utilizadas durante os primeiros 4 a 6 meses de vida. O leite materno possui pequena quantidade de ferro, mas, entretanto, alta biodisponibilidade para este mineral. Após o esgotamento da reserva, o organismo dependerá do ferro exógeno (dietético) para evitar o aparecimento da anemia (7).

A deficiência de ferro na infância representa agravo à saúde, pois é neste período que ocorre o crescimento e diferenciação das células cerebrais, podendo causar prejuízos à capacidade motora, de aprendizagem, desenvolvimento físico, motor, psicológico, comportamental, cognitivo e de linguagem, além de alterações na pele e mucosas gastrintestinais, peso baixo para idade, redução do trabalho físico e da função imunitária (8,9).

A anemia pode ser classificada de acordo com seu nível de importância em saúde pública, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em: normal, quando a prevalência for < 4,9%; leve, quando a prevalência estiver entre 5% a 19,9%; moderada, quando a prevalência

estiver entre 20% a 39,9%; e grave, quando a prevalência for > 40% (2).

Para o diagnóstico das anemias pode ser analisado os níveis de hemoglobina sanguínea, outras informações podem ser obtidas para confirmar a carência de nutrientes, especificamente de ferro, como: dosagem de ferro corporal, especialmente a ferritina no soro que indica a situação dos depósitos corporais de ferro, além dos exames físicos, que buscam identificar a palidez em pele e mucosas (10).

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de anemias em crianças do município de Iretama - PR, atendidas na Secretaria Municipal de Saúde, durante o período de 2003 a 2009.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo, transversal e retrospectivo, para verificar a prevalência de anemias em crianças do município de Iretama - PR, atendidas na Secretaria Municipal de Saúde. A rede de atenção básica de saúde de Iretama é atualmente constituída apenas pela Secretaria Municipal de Saúde. O município de Iretama possui uma área de 570, 459 km<sup>2</sup>, localiza-se a uma latitude 24°25'26" sul e a uma longitude 52°06'21" oeste, estando a uma altitude de 595 m, no estado do Paraná. Sua população estimada em 2009 foi de 11 mil habitantes (11).

A coleta de dados foi realizada nos anos de 2003 a 2009, como instrumento de coleta de dados foram utilizados os prontuários das crianças de 1 a 9 anos de idade atendidas na Secretaria Municipal de Saúde, as variáveis estudadas foram: idade, sexo, dosagem de hemoglobina (foram consideradas anêmicas as crianças que possuíam dosagens de hemoglobina inferior a 11 g/dL, segundo OMS (2)) e medicamentos prescritos para anemia.

A pesquisa no decorrer do seu desenvolvimento foi realizada de acordo com as normas da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 196/96, após consentimento do responsável, o Secretário da Saúde de Iretama e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos, da Faculdade Integrado de Campo Mourão - Paraná (registro N° 03/10).

Os dados obtidos foram organizados e as frequências foram calculadas no programa EpiInfo 3.3.2.

Durante o período estudado, que corresponde aos anos de 2003 a 2009 foi obtido uma prevalência de 28,40% (71/250) de anemia nas crianças atendidas na Secretaria Municipal de Saúde de Iretama- Paraná. Destas crianças 54,93% (39/71) eram do sexo masculino e 45,07% (32/71) do sexo feminino (Tabela 1).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 1.** Relação da dosagem de Hemoglobina (g/dL) das crianças anêmicas, do município de Iretama - PR, atendidas na Secretaria Municipal de Saúde, no período de 2003 a 2009.

Hemoglobina (g/dL)	Sexo Masculino (N/%)	Sexo Feminino (N/%)	Total (N/%)
7,0   7,5	1/2,56	3/9,37	4/5,63
7,5   8,0	0/0,00	1/3,13	1/1,41
8,0   8,5	7/17,95	1/3,13	8/11,27
8,5   9,0	5/12,82	4/12,50	9/12,67
9,0   9,5	4/10,26	4/12,50	8/11,27
9,5   10,0	7/17,95	7/21,87	14/19,72
10,0   10,5	4/10,26	8/25,00	12/16,90
10,5   11,0	11/28,20	4/12,50	15/21,13
<b>Total</b>	<b>39/ 100</b>	<b>32/100</b>	<b>71/100</b>

A prevalência encontrada neste estudo foi inferior ao índice considerado de importância alarmante pela OMS (valor igual ou superior a 40%), porém ainda pode ser considerado um moderado problema de saúde pública, com a prevalência de crianças anêmicas excedendo a 20% (2). Atualmente apesar de a anemia ter sua etiologia bem conhecida, e algumas soluções para o problema já estarem bastante sedimentadas, o aumento da prevalência ainda persiste (4).

Em 1992, Vannucchi et al. realizaram um levantamento no período de 1965 a 1990 sobre prevalências de anemia nas várias regiões do Brasil, a prevalência variou de 13,3% a 60,5% entre os pré-escolares. As maiores prevalências foram observadas entre os menores de 2 anos (41% a 77%). A análise dos estudos mostrou tendência ao aumento da prevalência de anemia

com o passar dos anos, apesar de terem sido realizados em locais variados e com diferentes metodologias, o que torna mais difícil estabelecer o perfil evolutivo de sua prevalência no país (9).

Estudos pontuais mais recentes realizados por Santos et al.(12), Machado et al. (13) e Oliveira et al. (14) sobre prevalência de anemias em crianças, corroboram com nosso estudo, demonstrando que as crianças ainda constituem juntamente com as gestantes, os grupos de maior risco para o desenvolvimento de anemias carências, dentre elas a ferropriva.

Segundo o Ministério da Saúde (2007) poucos países têm informações nacionais detalhadas sobre prevalências de anemia nos grupos de risco. O Brasil atualmente, não dispõe de uma pesquisa de representatividade nacional,

que indique a situação da prevalência de anemia nas várias regiões, sendo os estudos existentes pontuais e que nem sempre obedece a metodologia similar (4).

Com relação à faixa etária pode-se observar que a maior frequência de anemia foi

de 3 a 5 anos de idade, com 64,79% (46/71) das crianças estudadas, destas o sexo predominante foi o masculino com uma frequência de 56,52% (26/46), tendo o sexo feminino uma porcentagem de 43,48% (20/46) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Relação da faixa etária (anos) das crianças anêmicas, do município de Iretama-PR, atendidas na Secretaria Municipal de Saúde, no período de 2003 a 2009.

Idade (anos)	Sexo Masculino (N/%)	Sexo Feminino (N/%)	Total (N/%)
1   2	3/7,69	3/9,38	6/8,45
2   3	4/10,26	3/9,38	7/9,86
3   4	7/17,95	8/25,00	15/21,13
4   5	7/17,95	3/9,38	10/14,08
5   6	12/30,77	9/28,12	21/29,58
6   7	5/12,82	4/12,50	9/12,68
7   8	0/0,00	0/0,00	0/0,00
8   9	1/2,56	2/6,25	3/4,22
<b>Total</b>	<b>39/ 100</b>	<b>32/100</b>	<b>71/100</b>

Os resultados obtidos por meio deste estudo corroboram com os dados do Ministério da Saúde (2007) e Organização Pan Americana de Saúde (2003), em que a faixa etária mais frequente de crianças acometidas por anemia varia entre 0 a 5 anos. Isso pode ser explicado pela rápida expansão de massa celular vermelha e pelo crescimento acentuado dos tecidos nessas fases da vida (4,6).

A concentração de hemoglobina da maioria das crianças anêmicas 57,75% (41/71) encontrava-se na faixa de 9,5 a 11,0 g/dL, destas 53,66% (22/41) eram do sexo masculino e 46,34% (19/41) do sexo feminino (tabela 1). De acordo com os valores mais frequentes de hemoglobina obtida neste estudo, à anemia apresentada pelas crianças, segundo o Ministério da Saúde (2007) é considerada leve (9,0 – 11g/dL) (4).

Do total de crianças diagnosticadas com anemia, três apresentaram resultado positivo para a presença de parasitos nas fezes. A presença de parasitos intestinais pode reduzir em até 20% o ferro ingerido na dieta, sendo que a causa orgânica imediata é a deficiência de ferro circulante (15).

Na ancilostomose, a anemia é causada pelo intenso hematofagismo exercido pelos vermes adultos de *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale*, essa espoliação, associada à deficiência nutricional, irá levar às manifestações que caracterizam a anemia ferropriva. O *Trichuris trichiura* pode danificar a mucosa do intestino delgado, se alimentando do sangue presente. Em infecções maciças, pode provocar anemia, com grande perda de hemoglobina (16). Na ascaridíase e na estrogiloidíase, a anemia geralmente é de ordem secundária, ocasionada pelas hemorragias, que podem ser produzidas pelas larvas de *Strongyloides stercoralis* e *Ascaris lumbricoides* em trânsito dos capilares para os alvéolos. Na estrogiloidíase, esse quadro pode ser reforçado pelos pontos hemorrágicos que têm possibilidade de surgir no intestino devido à penetração do *S. stercoralis* na submucosa do intestino delgado (17).

No município de Iretama, as crianças diagnosticadas com anemia recebem o sulfato ferroso como tratamento, porém crianças com dosagem de hemoglobina acima de 11,0 g/dL também recebem o medicamento com intuito de profilaxia.

Esta ação de suplementação medicamentosa com sais de ferro para

prevenir e tratar a anemia é um recurso tradicional e amplamente utilizado nos programas da rede básica de saúde, sendo a forma oral de administração a preferencial. Ela pode ser usada como ação curativa em indivíduos deficientes ou profilaticamente em grupos com risco de desenvolver anemia (4).

Em alguns casos, a suplementação pode apresentar algumas dificuldades em relação ao surgimento de efeitos colaterais indesejáveis e à longa duração do tratamento. Devido a isso, os pacientes podem ter dificuldades em aderir ao tratamento, porque o surgimento de efeitos adversos é superior às queixas relatadas e relacionadas à própria anemia. Dessa forma, a falta de estímulo para a manutenção do tratamento pode levar a situações de baixa efetividade desse tipo de terapia medicamentosa (18).

Além do sulfato ferroso, as refeições das crianças das creches e escolas do município de Iretama são reforçadas por meio de cardápios planejados mensalmente por um nutricionista. Esse reforço na alimentação tem por objetivo a educação alimentar e nutricional, que busca o aumento do consumo de ferro melhorando a ingestão dos alimentos-fonte ou dos alimentos habituais com densidade de ferro e biodisponibilidade adequada. A suplementação, a fortificação e a diversificação alimentar são estratégias cumulativas que devem ser trabalhadas em conjunto, sempre que possível, para um resultado satisfatório (4).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, a prevalência de crianças anêmicas encontrada foi considerada segundo a OMS um moderado problema de saúde pública, sendo a grande maioria classificada como anemia leve. A análise anterior do histórico de anemias nas crianças atendida na Secretaria de Saúde do município de Iretama – PR demonstrava-se preocupante. Vale ressaltar que esse histórico melhorou após a utilização do sulfato ferroso no tratamento e/ou profilaxia e alimentação diária planejada por um nutricionista nas escolas e creches do município.

Os resultados obtidos no presente estudo possuem grande relevância, principalmente como fonte de futuras comparações, monitoramento e melhora da saúde das crianças do município de Iretama - PR.

**Camila Rufato Giacometti; Fabiana Nabarro Ferraz.**

*Endereço para correspondência:* Fabiana Nabarro Ferraz  
Universidade Estadual de Maringá - Departamento de Análises Clínicas e  
Biomedicina - DAB - Bloco J90, sala 07.  
Av. Colombo, 5790 Maringá-PR - CEP 87020-900  
Fone (44) 30114800 / Fax (44) 30114860  
e-mail: fabiana\_nabarro@hotmail.com

Recebido em 15/06/10

Revisado em 29/06/11

Aceito em 22/08/11

## REFERÊNCIAS

- (1) ZAGO M. A.; FALCÃO, R. P.; PASQUINI, R. **Hematologia: Fundamentos e Prática**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.
- (2) WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control: a guide for programme managers**. Geneva: WHO/ UNICEF/ UNU, 2001. Disponível em: <<http://www.who.int>>. Acesso em: 05 de setembro de 2009.
- (3) UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (Unicef). **The State of the World's Children, 1998: A UNICEF Report Malnutrition: Causes, Consequences, and Solutions**. **Nutrition Reviews**, v. 56, n. 4, p. 115-123, abr. 1998
- (4) MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Cadernos de Atenção Básica: Carências de Micronutrientes**, Brasília, n. 20, Ministério da Saúde, 2007.
- (5) CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Recommendation to prevent and control from deficiency – United States, 1999-2000**. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v.51, n. 40, p.897-9, oct. 2002. Disponível em: <<http://www.cdc.gov>>. Acesso em: 05 de setembro de 2009.
- (6) PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION; WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Gender, health and development in the America**, 2003. Disponível em: <<http://www.paho.org>>. Acesso em: 05 de setembro de 2009.
- (7) DE ANGELIS, R.C., CTENAS, M.L.B. **Biodisponibilidade de ferro na alimentação infantil**. In: Nestlé – Serviço de Informação Científica, (Temas de Pediatria). v. 52,1993.
- (8) LOZOFF, B; JIMENEZ, E.; HAGEN, J.; MOLLEN, E.; WOLF, A.W. **Poorer behavioral and developmental outcome more than 10 years after treatment for iron deficiency in infancy**. **Pediatrics**, v. 105, n. 4, p.1-11, abr. 2000.
- (9) VANNUCCHI, H.; FREITAS, M.L.S.; SZARFARC, S.C. **Prevalência de anemias nutricionais no Brasil**. **Caderno de Nutrição**, v.33, p. 125-8, 1992.
- (10) UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Preventing iron deficiency in women and children technical consensus on key issues**. New York: International Nutrition Foundation, 1999.
- (11) Prefeitura Municipal de Iretama. Disponível em: <<http://www.iretama.pr.gov.br>>. Acesso em: 05 setembro 2009.
- (12) SANTOS, I.; CÉSAR, J.A.; MINTEN, G.; VALLE, N.; NEUMANN, N.A.; CERCATO, E. **Prevalência e fatores associados à ocorrência de anemia entre menores de seis anos de idade em Pelotas, RS**. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.7, n.4, p. 403-15, dec. 2004.
- (13) MACHADO, E.H.S.; BRASIL, A.L.D.; PALMA, D.; TADDEI, J.A.A.C. **Condição nutricional e prevalência de anemia em crianças matriculadas em creches**

beneficentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v.23, n.1, p.21-6, Mar. 2005.

(14) OLIVEIRA, M.A.A.; OSÓRIO, M.M.; RAPOSO, M.C.F. Concentração de hemoglobina e anemia em crianças no Estado de Pernambuco, Brasil: fatores sócio-econômicos e de consumo alimentar associados. **Caderno de Saúde Pública**, v. 22, n.10, p. 2169-2178, out. 2006.

(15) GUYATT, H.L.; BROOKER, S.; KIHAMIA, C.M.; HALL, A.; BUNDY, D.A.P Evaluation of efficacy of school – based anthelmintic treatments against anemia in children in the United Republic of Tanzania. **Bulletin of the World Health Organization**, v.79, n.8, p.695-703, 2001.

(16) NEVES, D.P. **Parasitologia humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

(17) REY, L. **Parasitologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

(18) SCHULTINK, W.; VAN DER REE, M.; MATULESSI, P.; GROSS, R. Low compliance with an iron-supplementation program: a study among pregnant women in Jakarta, Indonesia. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 57, p.135-139, 1993.