

ANÁLISE BIOQUÍMICA DO FERRO SÉRICO E HEMOGLOBINA PARA O DIAGNÓSTICO DA ANEMIA FERROPRIVA EM CRIANÇAS QUILOMBOLAS DE 3 A 6 ANOS DE IDADE DO ESTADO DO AMAPÁ – AP.

NAHON DE SÁ GALENO¹

MARA ROSANA NAZARÉ SOUZA DOS SANTOS¹

LILIANE TOBELEM DA SILVA QUEIROZ¹

RUY JORNADA KREBS²

RICARDO FIGUEIREDO PINTO³

¹ Universidade Castelo Branco – UCB - RJ- Brasil

² Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC - SC -Brasil

³ Universidade do Estado do Pará – UEPA - PA-Brasil

E-mail: ngaleno@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A anemia é sempre um sinal secundário de alguma doença de base, podendo ser decorrente de múltiplas causas. A mais frequente é a ferropênica ou ferropriva, que é também a doença mais habitual do mundo, acometendo em torno de 0,5 bilhão de pessoas. Embora a anemia ferropriva seja a mais comum, existem vários outros tipos de anemia, em que o ferro está em níveis normais ou até em excesso. É fundamental, o diagnóstico correto para a instituição da terapêutica adequada (GUALANDRO, 2000).

A anemia ferropriva é uma patologia, na qual ocorre uma diminuição do ferro armazenado nas hemácias, podendo assim, ser encontradas hemácias microcíticas e hipocrômicas. A anemia ferropriva é considerada como um dos maiores problemas, não só em países em desenvolvimento, como também nos países desenvolvidos e se caracteriza pela diminuição dos níveis circulantes de hemoglobinas e ferro e, pelo aumento de transferrina, (MARTINS, IGNEZ, *et al*, 1987). A anemia ferropriva pode ser assinalada, também, como uma carência nutricional que ocorre independente da desnutrição, apesar de haver tendência dessas duas patologias estarem associadas (BRUNKEN, GISELA, *et al*, 2002).

A redução da concentração de hemoglobina sanguínea compromete o transporte de oxigênio para o tecido, tendo como principais sinais e sintomas as alterações da pele e das mucosas (palidez), alterações gastrintestinais (estomatite, disfagia), fadiga, fraqueza, palpitação, redução da função cognitiva do crescimento e do desenvolvimento motor. Em crianças, pode prejudicar o crescimento e até o aprendizado na escola, estudos apontam que o déficit de ferro, é uma das principais causas da deficiência motora em crianças. (MS, 2005).

OLIVARES e WALTER (2003) afirmam que as crianças em idade pré-escolar estão entre os grupos mais vulneráveis à anemia, devido ao aumento das necessidades de ferro imposto pela expansão da massa celular e crescimento dos tecidos nessa faixa etária.

Segundo PAIVA *et al* (2000) no Brasil, não existem dados disponíveis que possam indicar a exata dimensão do problema, entretanto, estudos revelam aumento da prevalência de anemia na infância ao longo dos anos. SANTOS *et al* (2004) enfatizam que dados mais recentes mostram prevalências no país que variam de 26,7% a 60,4% de casos de anemia ferropriva.

Assim, mais que uma realidade, o estudo sobre a ocorrência de anemia ferropriva tornou-se uma necessidade, embora em algumas situações este tema tenha sido abordado de forma restrita no âmbito da saúde pública. Portanto, a pesquisa da prevalência desta anemia em crianças quilombolas no estado do Amapá representa tema de grande interesse social, haja vista que não existe nenhum trabalho dessa natureza nas comunidades quilombolas dessa localidade.

MATERIAL E MÉTODO

Amostra

Após a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA), sob o parecer nº 05/2009, e assinatura o “Termo de Consentimento Livre Esclarecido” pelos responsáveis das crianças. Foram coletadas 86 amostras de sangue periférico das crianças de ambos os sexos com a faixa etária de 3 a 6 anos de 5 comunidades quilombolas do estado do Amapá, durante os meses de agosto a setembro de 2009.

Metodologia

Todas as amostras de sangue foram submetidas às seguintes análises laboratoriais: dosagem de hemoglobina e dosagem de ferro sérico através da utilização dos kits da Doles Produtos Bioquímicos, realizado através do equipamento Bioplus (Bio2000), as análises foram realizadas nas dependências do Laboratório de Hematologia e Bioquímica do Centro Clínico Seama – Análises Clínicas. A técnica das dosagens seguiu o padrão recomendado pelo fabricante.

RESULTADOS

Foram estudadas 86 amostras de crianças quilombolas na faixa etária de 3 a 6 anos, sendo 43 do sexo masculino e 43 do sexo feminino das comunidades quilombolas Curiaú, Mel da Pedreira, Lagoa dos Índios, Rosa e Ilha Redonda.

O gráfico 1 apresenta uma análise bilateral, traduz a frequência de anemia ferropriva por comunidades quilombolas, caracterizado através da taxa de ferro e da hemoglobina.

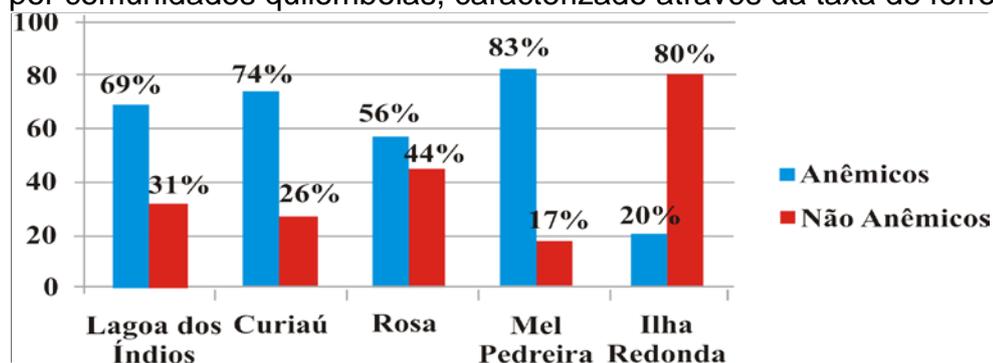


GRÁFICO 1 – Frequência de anemia ferropriva por comunidades quilombolas

O gráfico 2, demonstra a prevalência de anemia ferropriva nas crianças participantes do estudo. Nas comunidades da Lagoa dos Índios e Curiaú, 70% e 82% respectivamente das crianças na faixa etária de 3 a 4 anos apresentaram anemia. As demais comunidades apresentaram crianças anêmicas na faixa etária de 5 a 6 anos.

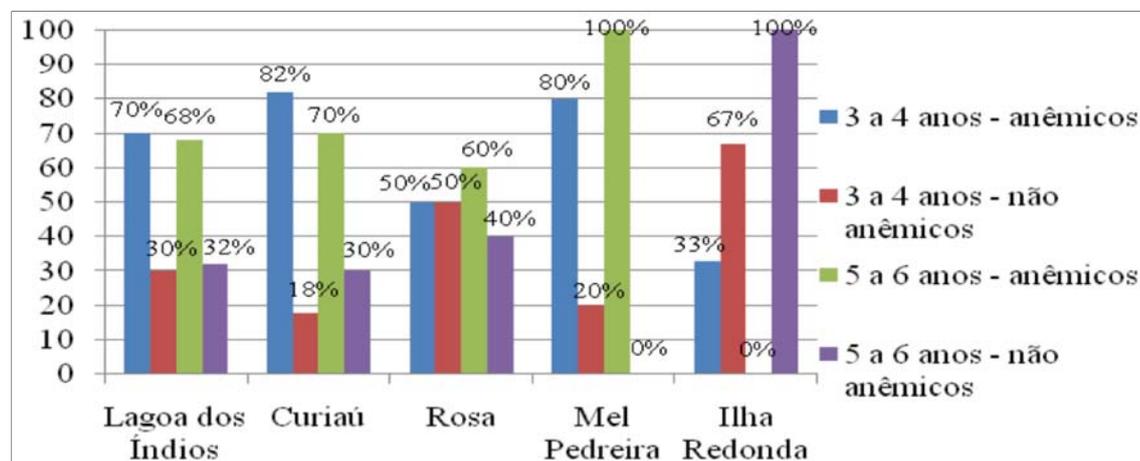


GRÁFICO 2 – Frequência de anemia ferropriva nas comunidades quilombolas segundo a faixa etária

No gráfico 3, temos a frequência de crianças anêmicas quanto ao sexo. Nosso estudo demonstrou a prevalência de crianças do sexo feminino com anemia ferropriva nas comunidades da Lagoa dos Índios, Rosa e Ilha Redonda. Nas demais comunidades o sexo masculino com anemia ferropriva prevaleceu sobre o feminino.

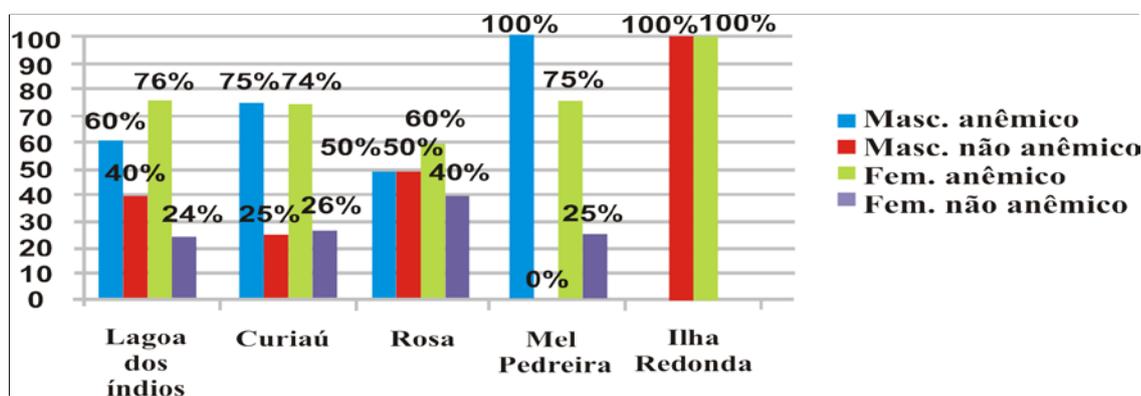


GRÁFICO 3 – Frequência de anemia ferropriva nas comunidades quilombolas relacionado com a idade

DISCUSSÃO

A anemia pode ser considerada como processos patológicos, tendo maior prevalência em crianças e mulheres gestantes. Em crianças e adolescentes, a anemia está associada ao aumento da mortalidade, retardo do desenvolvimento mental, do desenvolvimento motor, de habilidades cognitivas e redução da *performance* escolar. Também prejudica a homeostase do sistema imune (CANTO *et. al*, 2004).

A anemia por deficiência de ferro, também conhecida como anemia ferropriva, eleva o esforço cardíaco, para manutenção dos níveis normais de oxigenação, e reduz a capacidade física para o trabalho, resultando em sintomas como dismenorrea, anorexia, sonolência, cefaleia, vertigem, fraqueza muscular, formigamento e, a maior sequela, o aborto espontâneo (CANTO *et. al*, 2004).

Segundo OSÓRIO *et. al* (2002), a condição socioeconômica da população é um fator relevante para o aparecimento da anemia ferropriva, principalmente pela falta de orientação alimentar, deixando de ingerir alimentos ricos em ferro, por acreditarem ser caros.

As condições socioeconômicas das pessoas vêm acarretando dificuldades em manter uma alimentação rica em nutrientes, sendo mais desfavorável em regiões isoladas, por viverem à base da cultura de subsistência, pois depende de período de safras, que às vezes é desfavorecida pelas intempéries da natureza, causando danos à vida (OSÓRIO, *et. al* 2002).

O **gráfico 1**, mostra que todas as cinco comunidades quilombolas estudadas no estado do Amapá apresentaram crianças com anemia ferropriva. Destas, a comunidade Mel da Pedreira foi a que apresentou maior frequência de crianças com anemia ferropriva, devido à comunidade ser mais distante da capital e mais socioeconomicamente carente. Quando analisamos esses índices constatamos que a causa está relacionado à condição de vida dessas crianças, pois todas as comunidades estudadas encontram-se distantes da capital e vivem do que conseguem cultivar em suas plantações, e isso, interfere diretamente na saúde das crianças.

Em nosso estudo, encontramos três comunidades quilombolas cujas crianças apresentaram anemia na faixa etária de 3 a 4 anos e as demais comunidades crianças anêmicas na faixa etária de 5 a 6 (**gráfico 2**). Esse resultado é concordante com o que achamos na literatura, onde as crianças menores de 10 anos são mais sujeitos a desenvolverem um quadro de anemia ferropriva devido não só a sua condição socioeconômica como também ao seu desenvolvimento motor (CANTO et. al, 2004; HEIJBLON e SANTOS, 2007).

De acordo com ALVES, et. al., 2007, a anemia ferropriva apresenta maior prevalência entre o sexo masculino. Isso ocorre devido à maior velocidade de crescimento apresentada pelos meninos, acarretando maior necessidade de ferro no organismo, não suprida pela dieta. Em nosso estudo esse índice foi confirmado nas comunidades do Curiaú (75%) e Mel da Pedreira (100%), porém as comunidades Ilha Redonda, Rosa e Lagoa dos Índios demonstraram a prevalência do sexo feminino com anemia ferropriva sobre o masculino. Essa prevalência está relacionada com o fato nessas comunidades coletamos maior quantidade de amostras de sangue do sexo feminino (**gráfico 3**).

Os critérios indicados pela Organização Mundial de Saúde para diagnosticar anemia baseiam-se na concentração de hemoglobina, considerando-se anêmicos homens com valores de hemoglobina inferior a 13g/dL, mulheres em idade fértil e crianças de 7 a 14 anos (valores inferiores a 12 g/dL) e crianças menores de 6 anos (valores inferiores a 11g/dL), (Ministério da Saúde, 2004).

Das 86 amostras estudadas 66%, apresentaram dosagem de hemoglobina inferior a 11g/dl. Esse resultado foi confirmado pela dosagem do ferro sérico, onde todas as amostras foram tiveram apresentaram valores menores que 40 µcg/dl. Todas as crianças diagnosticadas com anemia ferropriva foram encaminhadas a uma Unidade Básica de Saúde mais próxima da sua comunidade para receber o devido tratamento.

Após analisarmos nossos resultados e associarmos com o que está presente na literatura, acreditamos que é de extrema importância o diagnóstico e o estabelecimento de medidas preventivas da anemia ferropriva na comunidade quilombolas. Esse foi o primeiro estudo realizado no estado do Amapá em comunidades quilombolas investigando a prevalência de anemia ferropriva nas crianças dessas comunidades.

CONCLUSÃO

- ✓ Das 86 amostras de sangue de crianças quilombolas das cinco comunidades estudadas, 66% apresentaram anemia ferropriva;
- ✓ A comunidade quilombola Mel da Pedreira foi a que apresentou maior frequência de crianças com anemia ferropriva;
- ✓ Principal causa associada ao aparecimento de anemia ferropriva em crianças quilombolas está relacionado a sua condição socioeconômica;
- ✓ Esse foi o primeiro estudo sobre anemia ferropriva realizado em crianças quilombolas no estado do Amapá.

Palavras-chave: Anemia ferropriva. Crianças quilombolas. Deficiência de ferro.

REFERÊNCIAS

- ALBERICO, A. P. M.; VEIGA, G. V.; BAIÃO, M. R.; SANTOS, M. R. A. S.; SOUZA, S. B.; SZARFARC, S. C. **Iron deficiency anaemia infants attended at municipal primary health care centres in Rio de Janeiro, Brazil.** *Nutr. Food Sci.* V. 33. 2003, 50-55 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual Operacional do Programa Nacional de Suplementação de Ferro.** Brasília: Ministério da Saúde, 2005, 28 p.

- _____, Ministério da Saúde. **Profissionalização de auxiliares de enfermagem: saúde da mulher, da criança e do adolescente.** Brasília: FIOCRUZ, 2001.
- _____, Ministério da Saúde. **Profissionalização de auxiliares de enfermagem: saúde do adulto.** Brasília: FIOCRUZ, 2001.
- _____, Ministério da Saúde. **Profissionalização de auxiliares de enfermagem: saúde mental.** Brasília: FIOCRUZ, 2001.
- CARDOSO, M. A.; PENTEADO, M. V. C.; **Nutricional Strategies for Controlling Iron Deficiency Anemia.** Cad. Saúde Pública. V. 10. N. 2. Rio de Janeiro: 1994, 231-240 p.
- CHAUD, M.V. & FREITAS, O. **Compostos alternativos para o tratamento e/ou prevenção da anemia ferropriva.** *Cadernos de Nutrição.* 1994, 8:1-9.
- COUTINHO, Geraldo Gaspar Paes Leme, Goloni-Bertollo, Eny Maria and Bertelli, Érika Cristina Pavarino **Iron deficiency anemia in children: a challenge for public health and for society.** *Sao Paulo Med. J.*, mar 2005, vol.123, no. 2, p.88-92. ISSN 1516-3180
- DUNCAN, Bruce B.; et al. **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências.** 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1600 p.
- ENCARTA®Enciclopédia Microsoft®. © 1993-2001 Microsoft Corporation.
- HAYWOOD, Kathleen M. **Desenvolvimento motor ao longo da vida.** Porto Alegre: Artemed, 2004.
- KMETIUK, Silvana Franco. **Prevalência de anemia ferropriva em crianças matriculadas em duas creches municipais de Guarapuava-Pr.** 2005. USP, dissertação de mestrado, out 2005.
- LORENZI, T. F. **Manual de Hematologia.** Rio de Janeiro: 3 ed. Medsi, p. 193
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** São Paulo: Atlas, 2001.
- NAOUM, P. C. **Hemoglobinopatias e Talassemias.** São Paulo: Sarvier, 1997.
- NERY, J. R. Cardoso; BORGES, M. L. Teixeira. Orientações técnicas para elaboração de trabalhos acadêmicos. Macapá: UNIFAP, 2005. NETO, Francisco Rosa. **Manual de avaliação motora.** Porto Alegre: Artemed, 2002.
- OSÓRIO, M. M. **Fatores determinantes da anemia em crianças.** *Jornal de Pediatria.* V. 78. N.4. Porto Alegre: 2002, 20 p.
- PAIVA, A. A. et al. **Parâmetros para avaliação do estado nutricional de ferro.** *Revista de Saúde Pública.* 2000,34(4): 1-11.
- ROCHA, H. H. G. **Anemia Falciforme.** Rio de Janeiro: Rubio, 2004.
- SANTOS, Iná dos et al. **Prevalência e fatores associados à ocorrência de anemia entre menores de seis anos de idade em Pelotas, RS.** *Rev. bras. epidemiol.*, Dez 2004, vol.7, no.4, p.403-415. ISSN 1415-790X.
- SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 3 ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC. 2001.
- SILVA, Danielle Góes da et al. **Anemia ferropriva em crianças de 6 a 12 meses atendidas na rede pública de saúde do município de Viçosa, Minas Gerais.** *Rev. Nutr.*, Set 2002, vol.15, no.3, p.301-308. ISSN 1415-5273. <www.scielo.br>. Acesso em 9 dez. 2006.
- SOCIEDADE PARAENSE DE PEDIATRIA. **Anemia em crianças e adolescentes.** 2002.<http://www.sopape.com.br/SPP%20SociedadeParaense%20de%20Pediatria_arquivos/dicas10.htm> Acesso em 15 nov. 2008.
- UMBELINO, D. C.; ROSSI, E. A. **Deficiência de ferro: consequências biológicas e propostas de prevenção.** Araraquara: UNESP, 2006.

NAHON DE SÁ GALENO

Endereço: Av. Egito, 3178 – Renascer, Macapá-AP.

CEP: 68.907-350

E-mail: ngaleno@hotmail.com