ANEMIAS EM PRE-ESCOLARES: DIAGNOSTICO, TRATAMENTO E AVALIAÇÃO RECIFE - PE, BRASIL

Sylvia de Azevedo Mello Romani[1], *Pedro Israel Cabral de Lira*[2], *Malaquias Batista Filho*[3], *Leopoldina Augusta de Souza Sequeira*[4] *e Clara Lucia Caiaffo de Freitas*[5]

Centro da Ciencias da Sáude
Universidade Federal de Pernambuco
Recife - PE, Brasil

RESUMO

Proposto para diagnosticar, tratar e avaliar os resultados do tratamento de anemias em pré-escolares de 06 a 71 meses, o estudo envolveu uma amostra de 1,161 crianças de uma Unidade de Saúde de INAMPS (Instituto Nacional de Assistencia Médica e Previdencia Social), em Recife, Pernambuco. A dosagem de hemoglobina foi determinada pelo método descrito por Haitiline, utilizando-se o critério da OMS para discriminar os casos de anemia. As crianças foram agrupadas segundo sua idade, estado nutricional e renda familiar, tratando-se os casos de anemia com uma prescrição padrao de sulfato ferroso e mebendazol. A prevalencia de anemia foi substancialmente mais elevada em menores de 2 anos, havendo associação estatística (nível de 0.01) com o estado nutricional e renda familiar dos examinados. 40% das crianças anemicas antingiram valores normais de hemoglobina ao fim do tratamento padrão, ocorrendo, simultaneamente, um aumento de 9.11 para 10.39 g/dl nas médias de hemoglobina, estatisticamente significativo ($P < 0.001$). O trabalho faz parte de um estudo colaborativo desenvolvido em quatro estados do Brasil, com o propósito de oferecer "know how" para um programa nacional de combate à anemia ferropriva.

Manuscrito modificado recibido: 10-01-90.

1 Professor Adjunto III, Departamento de Nutrição, Centro de Ciencias da Saúde (CCS), Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitaria, CEP 50.739, Recife - PE, Brasil.

2 Professor Assistente IV, Departamento de Nutrição, CCS.

3 Professor Adjunto IV, Departamento de Nutrição, CCS.

4 Nutricionista, Departamento de Nutrição, CCS.

INTRODUÇÃO

As anemias por deficiencia de ferro se constituem em um dos principais problemas de saúde pública a nível mundial, atingindo sua máxima prevalencia nos países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento, onde predominam padroes dietéticos deficientes, fatores ambientais adversos que propiciam a elevada prevalencia de processos infecciosos e parasitários, refletindo, em última instancia, a situação economica-social das populações carentes.

No Brasil, várias pesquisas realizadas nos últimos anos, com prioridade sobre o grupo materno-infantil, tem revelado uma elevada prevalencia de anemias (1-4). No entanto, a maioria desses estudos tem se limitado ao diagnóstico e distribuição espacial desta carencia, sendo escassos os trabalhos que documentam experiencias de intervenção sobre o problema, visando contribuir para re-orientação e/ou implatação de programas, no combate a anemia (5).

O Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) em 1984, na sua estratégia de prevenir e combater as carencias específicas propos coordenar e apoiar estudos operacionais de acompanhamento e avaliação de projetos de intervenção.

Neste sentido, foi realizado o presente trabalho com um grupo de pré-escolares de uma Unidade de Saúde, propondo-se, numa primeira etapa, diagnosticar e suplementar a base de fármaco as crianças anemicas e numa segunda, avaliar a eficácia do tratamento.

MATERIAL E METODOS

Foram estudadas 1,161 crianças, com idade entre 06 e 71 meses, do Setor Ambulatorial do Posto de Assistencia Médica do INAMPS, da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. O critério de seleção da amostra foi aleatório dentro da demanda espontanea do serviço.

O trabalho foi desenvolvido em duas etapas: diagnóstico/tratamento e avaliação da eficácia do tratamento.

Na primeira etapa, foram colhidas amostras de sangue por punção digital e realizada dosagem de hemoglobina pelo método cianometahemoglobina (6). Para definição da anemia foram adotados os critérios estabelecidos pela OMS, que considera anemicos os menores de 6 anos com menos de 11 g de hemoglobina por 100 ml de sangue (7).

O estado nutricional das crianças foi avaliado através da relação peso/idade - critério de Gómez (8), utilizando-se como padrão de referencia as recomendações da OMS (9).

Foram obtidas, ainda, informações sobre o número de pessoas na família e renda *per capita* expressa em salários-mínimos vigentes na época da pesquisa.

Identificadas as crianças anemicas a partir do resultado da dosagen de hemoglobina, orientavam-se as mães para administrar aquelas crianças o tratamento proposto pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) dentro do Projeto "combate a anemia nutricional ferropriva" a base de sulfato ferroso e vermífugo de amplo espectro.

O tratamento obedecia ao seguinte esquema:

— crianças de 6 meses a 3 anos: dose de 25 mg/dia/*per capita* em solução oral (20 gotas/dia) de ferro coloidal, durante 30 dias;
— crianças de 3 a 6 anos: dose de 50 mg/dia/*per capita* em solução oral (40 gotas/dia) de ferro coloidal, durante 30 dias;
— crianças de 6 meses a 6 anos: dose de 200 mg/*per capita*/dia (duas medidas de 5 ml contendo 20 mg de mebendazol por ml) durante tres dias.

Em seguida, solicitava-se o retorno das crianças ao término do tratamento (após 1 mês) para avaliação da eficácia do mesmo, constituindo a segunda etapa do trabalho. Das 633 crianças classificadas como anêmicas, retornaram à Unidade de Saúde 250 crianças, constituindo-se em uma amostra aleatória. Destas, 8 crianças (correspondendo a 3.2%) abandonaram o tratamento segundo informação do responsável, ficando, por conseguinte a amostra limitada a 242 crianças, as quais foram submetidas a segunda dosagem de hemoglobina. Foram, ainda, pesquisados junto aos responsáveis pelas crianças, possíveis efeitos colaterais do tratamento, como também, informações acerca do cumprimento integral do mesmo.

A análise estatística dos resultados foi efetuada através da média aritmética, desvio-padrão, teste "t" de Student, análise de variancia e qui-quadrado.

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra uma prevalencia de 54.5% de anemia para o total da amostra, com uma média de 10.57 ± 1.99 g/dl de hemoglobina. Foram bastante elevados os valores percentuais nos grupos com idade entre 06-11 meses (84.8%) e 12-24 meses (82.0%), com redução progressiva desses valores à medida que aumentava a idade. O teste do qui-quadrado evidenciou associação estatisticamente significativa, ao nível de 1% e a análise de variação indicou que a faixa etária influiu no comportamento das médias de hemoglobina ($P < 0.01$).

O estado nutricional avaliado pela Classifição de Gómez (Tabela 2) em 1,144 crianças, mostrou uma prevalencia de 48.3% de desnutrição, sendo 38% do I grau e 10.3% dos II e III graus. A associação entre o estado nutricional e a prevalência de anemias foi significativa ($P < 0.01$), encontrando-se 47% de anêmicos entre as crianças eutróficas, 60.5% entre os desnutridos de I grau e 70.3% entre os de graus mais avançados de desnutrição (D II e D III), (Tabela 2).

A prevalencia de anemias em relação a renda *per capita* familiar está representada na Tabela 3. Apesar de ter se verificado uma leve tendencia à disminuição da freqüência de anemias à medida que crescia a renda, este comportamento não foi observado na faixa de 3/4 da renda *per capita* familiar. O "qui quadrado" demonstrou associação significativa a nível de 5%.

A Tabela 4 apresenta a situação pós-tratamento de 242 crianças que no 1º exame estavam com baixos níveis de hemoglobina. Desse total, 40.1% conseguiram reverter o quadro, passando à normalidade, com repercussão mais evidente nas faixas etárias de 06-11 e 12-23 meses, enquanto, 59.9% permaneceram anêmicas, embora, tenham-se observado pequenos aumentos nas taxas de hemoglobina, porém sem alcançar os valores normais.

TABELA 1

MÉDIAS DE HEMOGLOBINA E PREVALÊNCIA DE ANEMIAS, SEGUNDO A IDADE EM CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS NO POSTO DE ATENDIMENTO MÉDICO DE AREIAS, RECIFE-PE

Faixa etária (meses)	Amostra		Hemoglobina (g/dl)		Prevalencia			
					Normais		Anémicos	
	Nº	%	x ± DP		Nº	%	Nº	%
6 ⊢—⊣ 11	132	11.4	9.47	1.66	20	15.2	112	84.8
12 ⊢—⊣ 23	327	28.2	9.50	1.58	59	18.0	268	82.0
24 ⊢—⊣ 35	232	20.0	10.50	1.91	105	45.3	127	54.7
36 ⊢—⊣ 47	189	16.3	11.42	1.71	129	68.3	60	31.7
48 ⊢—⊣ 59	155	13.4	11.62	1.79	111	71.6	44	28.4
60 ⊢— 72	126	10.9	12.07	1.79	84	82.5	22	17.5
TOTAL	1,161	100.0	10.57	1.99	528	45.5	633	54.5

$F(5,1155) = 74.67 (P < 0.01)$

$X^2 = 300.27 (P < 0.01)$

X^2 Crítico = 15.09

TABELA 2

PREVALÊNCIA DE ANEMIAS SEGUNDO O ESTADO NUTRICIONAL EM CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS NO POSTO DE ATENDIMENTO MÊDICO DE AREIAS RECIFE-PE

Estado nutricional	Prevalencia					
	Normais		Anémicos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	313	53.0	278	47.0	591	51.7
Desnutridos I grau	172	39.5	263	60.5	435	38.0
Desnutridos II e III graus	35	29.7	83	70.3	118	10.3
Total	520	45.5	624	54.5	1,144	100.0

$X^2 = 31.44$ ($P < 0.01$).
X^2 Crítico = 9.21

TABELA 3

PREVALÊNCIA DE ANEMIAS SEGUNDO ARENDA *per capita* FAMILIAR, EM CRIANÇAS ASSISTIDAS NO POSTO DE ATENDIMENTO MÉDICO DE AREIAS, RECIFE-PE

Renda *per capita* familiar (SM)	Amostra		Prevalencia			
			Normais		Anemicos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Desempregados	163	16.5	76	46.6	87	53.4
< 0.25	569	57.8	236	41.5	333	58.5
0.25 ⊢— 0.50	191	19.4	92	48.2	99	51.8
0.50 ⊢— 0.75	43	4.4	28	65.1	15	34.9
≤ 0.75	19	1.9	9	47.4	10	52.6
Total	985	100.0	441	44.8	544	55.2

$X^2 = 10.87$ ($P < 0.05$).
X^2 Crítico = 9.49.

TABELA 4

PREVALENCIA DE ANEMIAS APOS O TRATAMENTO EM CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS ASSISTIDAS NO POSTO DE ATENDIMENTO MÉDICO DE AREIAS, RECIFE-PE

Faixa etária (meses)	Amostra		Prevalencia			
			Normais		Anemicos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
6 ⊢—⊣ 11	51	21.1	13	25.5	38	74.5
12 ⊢—⊣ 23	99	40.9	29	29.3	70	70.7
24 ⊢—⊣ 35	43	17.8	22	51.2	21	48.8
36 ⊢—⊣ 47	20	8.3	10	50.0	10	50.0
48 ⊢—⊣ 59	19	7.9	14	73.7	5	26.3
60 ⊢—⊣ 72	10	4.1	9	90.0	1	10.0
Total	242	100.0	97	40.1	145	59.9

$X^2 = 31.65$ ($P < 0.01$).
X^2 Crítico = 15.09.

Com relação as médias de hemoglobina das 242 crianças após o tratamento comparadas as do 1º exame (Tabela 5), observou-se um aumento estatisticamente significativo em todas as faixas etárias e para o total da amostra ($P < 0.01$).

DISCUSSÃO

A elevada prevalencia prevalência de anemia (54.5%) no total de crianças estudadas e, de forma específica, a freqüência de "deficits" de hemoglobina em mais de 80% dos casos com idades entre 6 meses e menos de 2 anos confirmam, mais uma vez, a magnitude do problema, já ressaltada em estudos anteriores (1, 10-12). A dieta pobre em ferro biodisponível, o uso de leite de gado, capaz de provocar com considerável freqüência, perdas contínuas de sangue através da mucosa intestinal, a ocorrencia de infecções e a exposição progressiva das crianças às enteroparasitoses constituem uma combinação de fatores que explicariam, sob o ponto de vista biológico, o risco relativo elevado nesta faixa de idade. A infestão parasitária usualmente se acentua após os 2 anos de idade quando, por coincidencia, baixa a freqüência de anemias, muito provavelmente pela redução do efeito dos demais fatores que entram na gênese do problema. Portanto, a administração de sais de ferro e de vermífugo de largo

TABELA 5

MÉDIAS DE HEMOGLOBINA ANTES E APOS O TRATAMENTO DE CRIANÇAS MENORES DE 6 ANOS DO POSTO DE ATENDIMENTO MÉDICO DE AREIAS, RECIFE-PE

Faixa etária (meses)	Amostra	1º Exame $\bar{x}$	1º Exame DP	2º Exame $\bar{x}$	2º Exame DP	"t"	(P < 0.01) "t" crítico
6 ⊢⊣ 11	51	9.01	1.42	9.90	1.35	3.24	2.39
12 ⊢⊣ 23	99	8.95	1.39	10.11	1.32	6.02	2.36
24 ⊢⊣ 35	43	9.23	1.68	10.61	1.75	3.73	2.42
36 ⊢⊣ 47	20	9.28	1.61	10.80	1.20	3.39	2.53
48 ⊢⊣ 59	19	9.37	1.67	11.41	1.05	4.41	2.53
60 ⊢— 72	10	9.78	1.13	11.91	1.21	4.81	2.72
Total	242	9.11	1.48	10.39	1.38	9.59	2.33

F (5,236) = 0.90 (SN) F (5,236) = 7.10 (P < 0.01).

espectro (o mebendazol), constituindo uma solução emergencial e de resultados limitados, representa, ao mesmo tempo, uma intervenção cujas respostas não se manifestariam de forma igualitária nos pré-escolares de todas as idades. Em outros termos, é possível que o ferro esteja mais indicado para menores de 2 anos, enquanto o mebendazol estaria mais justificado para crianças acima desta idade. Estes aspectos serao analisados de forma mais aprofundada na oportunidade de discussao dos resultados do tratamento.

A associação entre estado nutricional, renda familiar *per capita* e anemia deve ser entendida, em princípio, como efeitos colineares. A análise estatística independente das duas associações (estado nutricional x anemia e renda familiar x anemia) deixa despercebida a provável relação de renda e estado nutricional e, portanto, os fatores comuns que as baixas condições sócio-econômicas estabelecem favorecendo de forma simultânea, o aparecimento da desnutrição e do "deficit" de hemoglobina. Há, no entanto, evidências de que, pelo menos nos 2 primeiros anos, as anemias são bem mais frequentes que a desnutrição (5, 10, 13-15) e, inclusive, que a elevação da renda não assegura, como seria de se esperar, a coreção da anemia com a mesma presteza que permite uma redução considerável da desnutrição energético-protéica. No caso do Brasil, por exemplo, um estudo efetuado em São Paulo (16) e os achados deste trabalho em relação aos encontrados na mesma Unidade de Saúde, no Recife, no ano de 1982 (10) sugerem um aumento significativo na prevalência da anemia em crianças, apesar das indicações neste, e em outros estudos, de que teria se atenuado o problema da desnutrição energético-proteica (17, 18). Há, portanto, razões para se considerar separadamente os dois problemas, a despeito de seus condicionantes sócio-econômicos comuns, implicando, porem, em condutas diferenciadas, no que se refere ao seu enfrentamento específico através do setor saúde. A identidade própria dos dois problemas pode ser ilustrada na observação de

que, se é possível corrigir a desnutrição sem medicamentos ou com um mínimo de terapêutica, dificilmente se corrige a anemia sem o concurso de fármacos por períodos relativamente prolongados, ou seja, um ou dois meses de administração de sais de ferro.

Esta é uma discussão que está apenas iniciada. Na realidade, o estabelecimento de normas para a rotina dos serviços de saúde, no que se refere ao problema das anemias em crianças está longe de ser resolvido. O presente estudo, que é uma contribuição neste sentido, demonstra que, mesmo com a correção de 40% dos casos de anemia e a elevação média de 1.2 g de homoglobina nas crianças com deficiência, esses resultados são ainda insatisfatórios. É possível que seja necessário aumentar a dosagem e prolongar o tratamento com ferro, mas estas alternativas enfrentam dois obstáculos: a possibilidade de efeitos colaterais e as dúvidas sobre a perseverança da mãe ou responsável em manter a administração do fármaco por dois, três ou mais meses.

A questão dos efeitos colaterais dos sais de ferro, com objetivos profiláticos ou terapêuticos constitui, também, uma questão em aberto. É posssível que alguns dos chamados para-efeitos (como diarréias, constipação intestinal, náuseas, vomitos, etc.), incriminados por clínicos e clientes, não tenham sido devidamente avaliados, confundindo-se com sintomas que devem ser atribuídos a outros fatores. Berman, usando sais de ferro em dose preventiva, em estudo rigorosamente controlado, não encontrou diferenças de manifestações em relação às crianças que recebiam placebo (19). No presente estudo, 30% das maes referiam queixas no curso de tratamento, mas é duvidoso que tais queixas possam ser atribuídas ao uso de sulfato ferroso.

SUMMARY

ANEMIAS IN PRESCHOOL CHILDREN: DIAGNOSIS, TREATMENT AND ASSESSMENT EVALUATION, RECIFE, PERNAMBUCO, BRAZIL

The diagnosis and the effects of treatment of anemia were assessed in children aged 6-71 months. A total of 1,161 preschool children from a health center of INAMPS (Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social) in Recife, Pernambuco, was studied. Hemoglobin was determined by the method described by Hainline. WHO criteria were used to identify anemia. According to their age, nutritional status and family income, the children were divided into groups, and those with anemia were treated with ferrous sulphate and an antihelminthic (mebendazol). Anemia prevalence was substantially higher in children aged 2 years, and a statistically significant association (0.01 level) was found between anemia and nutritional status and family income. After treatment, hemoglobin values were normal in 40% of the anemic children; simultaneously, mean hemoglobin values increased from 9.11 to 10.3 g/dl which was statistically significant ($p < 0.001$). This investigation is part of a collaborative study performed in four Brazilian states to offer "know-how" to a national program for combating iron deficiency anemia.

BIBLIOGRAFIA

1. Torres, M.A.A. **Estado Nutricional e Aspectos Sócio-Econômicos de Famílias Rurais do Trópico Semi-Arido (Nordeste do Brasil).** Recife, 1982. (Dissertação de Mestrado-Centro de Ciencias da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco).
2. Martins, G.C., *et al.* Padrões hematológicos em grupos populacionais da Zona da Mata de Pernambuco. **Revistas Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas** (São Paulo), 4: 399-403, 1971.
3. Szarfarc, S.C. Anemia ferropriva em populações da Região Sul do Estado de São Paulo. **Rev. Saúde Pública** (Sao Paulo), 6: 125-133, 1972.
4. Szarfarc, S.C. Anemia ferropriva em parturientes e récemnascidos. **Rev. Saúde Pública** (São Paulo), 8: 369-374, 1974.
5. Sigulem, D.M., *et al.* Anemia ferropriva em crianças do município de São Paulo. **Rev. Saúde Pública** (São Paulo), 12: 168-178, 1978.
6. Hainline, A. **Standard Methods of Clinical Chemistry.** Vol. II, p. 52, 1958.
7. Organización Mundial de la Salud. **Lucha contra la Anemia Nutricional, Especialmente contra la Carencia de Hierro.** Ginebra, 1975 (Serie de Informes Tecnicos, Nº 580).
8. Gómez, F. Desnutrición. **Boletín Médico del Hospital Infantil de México, 3 (4):** 543-551, 1946.
9. Organização Mundial da Saúde. **Medición del Efecto Nutricional de Programas de Suplementación Alimentaria a Grupos Vulnerables.** Ginebra, OMS, 1980.
10. Salzano, A.C., *et al.* Anemias em crianças de dois serviços de saúde de Recife, PE, Brasil. **Rev. Saúde Pública** (São Paulo), 19: 499-507, 1985.
11. Carvalho, Jr. E., *et al.* **Avaliação do Estado Nutricional de Crianças de 6 Meses a 6 Anos.** João Pessoa, Departamento de Promoção da Saúde, 1979. 2a. parte, Mimeogr.
12. Lira, P.I.C. de, H.C. Amigo, S. de Azevedo, M. Romani, M.A. de A. Torres &, M. Batista Filho. Estado nutricional de crianças menores de seis anos, segundo posse da terra, em áreas rurais do Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Arch. Latinoamer. Nutr.,** 35 (2): 247-257, 1985.
13. Gandra, Y.R. La anemia ferropénica en la población de América Latina y el Caribe. **Bol. Ofic. Sanit. Panamer.,** 68: 375-387, 1970.
14. Medal, L.S. Deficiencia de hierro en el embarazo y en la infancia. **Bol. Ofic. Sanit. Panamer., 70 (4):** 350-359, 1971.
15. Szafarc, S.C. Diagnóstico da deficiencia de ferro na infancia. **Rev. Saúde Pública** (São Paulo), 19: 278-284, 1985.
16. Monteiro, C.A. & S.C. Szafarc. A anemia. In: **Saúde e Nutrição das Crianças de São Paulo: Diagnóstico, Contrastes Sociais e Tendencias.** C.A. Monteiro (Ed.). Sao Paulo, Lhucitec, 1988, p. 107-116.
17. Lucena, M.A.F., M.O. Bazante & R. Oliveira. Estado nutricional de adolescentes que foram pré-escolares desnutridos. In: **Congresso Brasileiro de Nutrição,** 11. Salvador, Bahia, 1987.
18. Baez, M.C. & E.A. de A. Monteiro. Estudo antropométrico da Região Nordeste do Brasil. In: **Pesquisa Nacional Sobre Saúde Materno-Infantil e Planejamento Familiar, Brasil, 1986.** Arruda, J.M. *et al.* (Eds.). Río de Janeiro, BEMFAM, 1987, p. 74-82, 159-169.
19. Burman, D. Anemia in infancy - Is iron important? **Proc., Royal Society of Medicine** (London), 64: 35-36, 1971.