

PREVALÊNCIA DE ANEMIA E DEFICIÊNCIA DE FERRO EM ADOLESCENTES DO SEXO FEMININO – TABOÃO DA SERRA, SP, BRASIL

Elizabeth Fujimori*
Sophia C. Szarfarc**
Ida Maria Vianna de Oliveira*

FUJIMORI, E.; SZARFARC, S.C.; OLIVEIRA, I.M.V. de. Prevalência de anemia e deficiência de ferro em adolescentes do sexo feminino – Taboão da Serra, SP, Brasil. **Rev.latino-am.enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 3, p. 49-63, dezembro 1996.

Com o objetivo de avaliar a prevalência de anemia e deficiência de ferro em mulheres adolescentes, estudou-se uma mostra equiprobabilística de 262 adolescentes do Município de Taboão da Serra, SP, Brasil. A anemia foi diagnosticada pelo nível de hemoglobina, e a deficiência de ferro através da concentração de protoporfirina eritrocitária livre. Encontrou-se 17,6% de anemia e sua ocorrência foi inversamente relacionada aos indicadores sócios-econômicos estudados: renda, escolaridade do chefe da família e características da moradia. Foi mais freqüente no grupo pré-menarca e não mostrou relação com o intervalo entre os ciclos menstruais. A prevalência de deficiência de ferro foi de 29,4% e não se verificou correlação com o nível de hemoglobina a não ser nos casos de severos de anemia.

UNITERMOS: anemia, deficiência de ferro, mulheres adolescentes.

* Professor Doutor do Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

**Professor Associado do Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO

As anemias nutricionais constituem um sério problema de Saúde Pública no mundo contemporâneo, atingindo principalmente crianças, mulheres em idade fértil e gestantes de regiões em desenvolvimento⁹. Segundo estimativas da ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS, nos países subdesenvolvidos a anemia afeta cerca de 36% da população, em quanto nos desenvolvidos sua ocorrência permanece em torno de 8%¹⁰.

Embora vários nutrientes possam estar envolvidos na instalação de um quadro de anemia, a deficiência de ferro tem sido reconhecida como a causa mais importante¹, e em nosso país, a deficiência do mineral é responsável por 90% das anemias nutricionais³⁶.

A anemia causada pela deficiência de ferro é o resultado de um desequilíbrio entre a quantidade do mineral biologicamente disponível e a necessidade orgânica¹². Assim sendo, entre suas causas mais comuns destacam-se as dietas pobres em ferro biodisponível e o aumento da demanda como as que ocorrem na infância, adolescência, gravidez e lactação e aquelas decorrentes de perdas tanto fisiológicas (menstruação) como patológicas (espoliação por infestação parasitária)¹.

Ao se estudar a anemia ferropriva é preciso considerar que a deficiência de ferro se instala de forma gradual no organismo humano. Teoricamente, tem sido apontadas três etapas no seu desenvolvimento, a primeira envolvendo uma diminuição das reservas orgânicas do mineral que pode se acentuar até sua completa depleção (segunda etapa) e finalmente resultar na redução do nível de hemoglobina circulante (terceira etapa)⁵.

Segundo o INTERNATIONAL NUTRITIONAL ANEMIA CONSULTATIVE GROUP – INACG¹⁸, a deficiência de ferro mesmo na ausência de anemia óbvia pode afetar a saúde, indicando a necessidade de se caracterizar também a ocorrência da deficiência do mineral e não somente da anemia já instalada.

Em adolescentes do sexo feminino, associado ao intenso crescimento que ocorre nesta fase da vida, há maior perda do mineral a partir da menarca, o que torna esse grupo mais suscetível à deficiência de ferro⁸. De fato, trabalhos que comparam vários grupos populacionais demonstram que a prevalência de anemia é maior nas mulheres em idade fértil, particularmente nas adolescentes^{7,28,34}. Apesar disso, há uma escassez relativa de dados sobre a prevalência de anemia entre adolescentes de ambos os sexos, como verificado por DEMAeyer & ADIELS-TEGMAN¹⁰ em extensa revisão realizada para a OMS.

No Brasil, os estudos disponíveis sobre a distribuição da anemia são escassos, dispersos, restringem-se a pequenas amostras não representativas da população e geralmente não fornecem informações sobre as reservas orgânicas de ferro⁶³. Além disso, a maioria dos estudos refere-se exclusivamente aos grupos

mais vulneráveis, como crianças e gestantes⁴.

Tendo em vista tais considerações, realizou-se o presente estudo com o objetivo de estimar a prevalência de anemia e de deficiência de ferro em adolescentes do sexo feminino do Município de Taboão da Serra, Estado de São Paulo, Brasil, além de caracterizar a população estuda em relação a algumas variáveis sócio- econômicas e biológicas que poderiam interferir na instalação de um quadro de anemia.

MATERIAIS E MÉTODOS

O município de Taboão da Serra, um dos 38 que compõem a Região Metropolitana de São Paulo, por ocasião do levantamento, possuía uma população estimada de 175.000 habitantes. Somente 37,2% dos domicílios eram servidos por água encanada, inexistia rede de coleta de esgoto e havia no município cerca de 28 núcleos de favelas. Aproximadamente, 22,4% da população era analfabeta e 63,6% tinha renda familiar mensal inferior a 5,0 salários mínimos^{13,15}.

A amostra estudada selecionada com base na estimativa do número de adolescentes *** do sexo feminino, do número de domicílios e da proporção estimada de anemia em adolescentes, utilizando-se o procedimento de amostragem por conglomerado com probabilidade proporcional ao tamanho²⁰.

Dos 74 setores censitários em que se dividia o município, foram sorteados 30 para inclusão no estudo. Selecionaram-se, aleatoriamente, 3 quadras de cada setor censitário e a seguir sortearam-se os 894 domicílios que foram visitados no período de maio a agosto de 1987. Em 647 domicílios, não se encontrou adolescentes do sexo feminino e 40 eram vagos ou comerciais.

Em 207 domicílios, foram identificadas 306 adolescentes. Desse total, 44 não foram incluídas no estudo porque: não foram encontradas no domicílio após pelo menos 3 retornos previamente agendados (17 adolescentes), não permitiram a colheita de sangue para análise laboratorial (19 adolescentes) e porque eram gestantes ou lactantes (8 adolescentes). Dessa forma, 262 adolescentes constituíram a amostra equiprobabilística e representativa da população de adolescentes do sexo feminino do Município de Taboão da Serra.

Para a caracterização da população estudada, aplicou-se um questionário buscando avaliar alguns indicadores sócio-econômicos (escolaridade do chefe da família, renda familiar e condições de moradia), demográficos (idade e procedência)

*** Utilizou-se o critério da OMS²⁷, segundo o qual a adolescência corresponde ao período dos 10 aos 19 anos de idade

e biológicos (idade da menarca**** e características do ciclo menstrual).

Para se detectar a anemia e a deficiência de ferro foram colhidas 2 amostras de 0,02 ml de sangue de cada adolescente pela técnica de micropunção digital, com uso de pipeta de Sahli. Uma das amostras foi colocada em tubo de ensaio contendo 5 ml de solução de Drabkin para dosagem da concentração de hemoglobina (Hb) que foi feita pelo método fotocolorimétrico da cianometahemoglobina³⁷. A outra amostra foi colocada em um tubo de ensaio contendo 0,3 ml de solução fisiológica com 5% de celite para determinação da concentração de protoporfirina eritrocitária livre (PEL) que foi feita pelo método fluorimétrico descrito por PIOMELLI²⁹.

A concentração da PEL, da mesma forma que a saturação da transferrina, permitiu identificar a adequação do suprimento de ferro para a síntese de hemoglobina quando as reservas do mineral estão praticamente esgotadas^{18,19}.

Definiu-se como anêmica toda adolescente com valor de Hb inferior 12 g/dl, seguindo-se o critério de normalidade proposto pela OMS²⁶ e como ferro-deficiente as adolescentes com valor de PEL superior a 28µg/dl, como proposto pelo INACG¹⁹.

Para a análise dos resultados foram utilizados o teste de associações qui-quadrado (X^2) e o teste de correlação, fixando-se em 5% ($p < 0,05$) o nível de significância estatística. Tanta prevalência de anemia quanto a prevalência da deficiência de ferro foram calculadas através de um estimador-razão, considerando-se o total da população e o total de adolescentes anêmicas ou ferro-deficientes da população estudada. Para calcular os respectivos intervalos de confiança (IC) considerou-se o número total de setores censitários sorteados, o número de adolescentes no conglomerado e o número de adolescentes anêmicas ou ferro-deficientes em cada conglomerado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 que apresenta a distribuição das adolescentes em função de valores agrupados de hemoglobina permite visualizar também a prevalência de anemia (Hb < 12,0g/dl) em adolescentes do Município de Taboão da Serra, que foi de 17,6% (IC: 9,97 H 25,15). Cifra semelhante foi obtida em mulheres não grávidas em idade fértil por COOK et al⁶. Além disso, DEMAYER & ADIELS-TEGMAN¹⁰,

****Menarca foi considerada a idade em que a adolescente apresentou sua primeira menstruação. Utilizou-se o método retrospecto, perguntando-se à menina que já menstruava, a idade em que a menarca havia ocorrido

a partir da extensa revisão bibliográfica, estimaram em 15% a prevalência média mundial de anemia em mulheres adolescentes. No entanto, o valor encontrado no presente estudo foi duas vezes maior que a prevalência média de 7% estimada para os países desenvolvidos, mas inferior à medida estimada para os países subdesenvolvidos, onde a anemia chega a acometer 26% das adolescentes¹⁰.

Tabela 1 – Número (n) e proporção (%) de adolescentes, segundo valores agrupados de hemoglobina (Hb)

Hb (g/dl)	Adolescentes		
	n	%	% acumulada
< 10,0	2	0,8	0,8
10,0 - 10,9	6	2,3	3,1
11,0 - 11,9	38	14,5	17,6
12,0 - 12,9	63	24,0	41,6
13,0 - 13,9	97	37,0	78,6
≥ 14	56	21,4	100,0
TOTAL	262	100,0	100,0

Tabela 2 apresenta a distribuição das adolescentes estudadas, segundo faixa etária. Observa-se que, proporcionalmente, as adolescentes com 18 e 19 anos se apresentaram em menor número (n=42), fato que certamente contribuiu para a menor proporção de adolescentes com idades entre 15 e 20 anos (42%) na amostra.

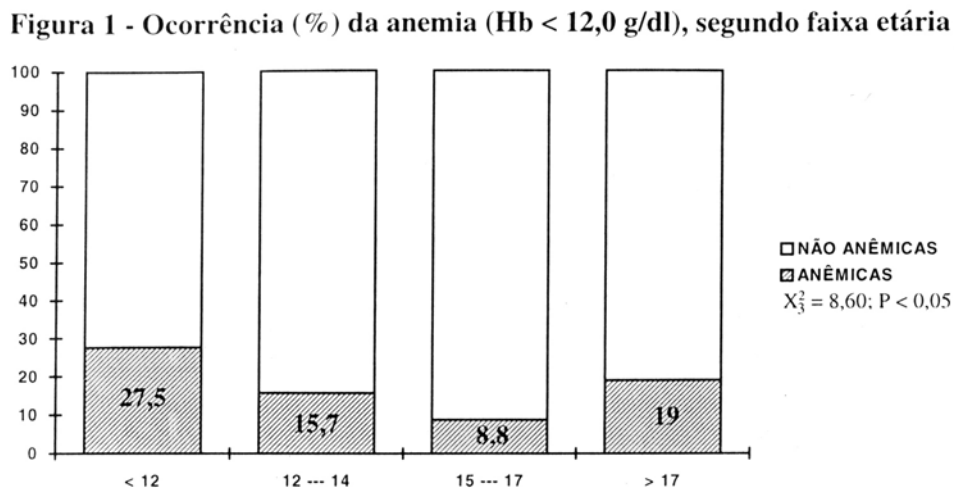
Tabela 2 – Número (n) e proporção (%) de adolescentes, segundo faixa etária

Faixa etária (anos)	Adolescentes		
	n	%	% acumulada
< 12	69	26,3	26,3
12 - 14	83	31,7	58,0
15 - 17	68	26,0	84,0
> 17	42	16,0	100,0
TOTAL	262	100,0	100,0

Quando se estuda a anemia em adolescentes é importante considerar que durante essa fase a demanda de ferro é especialmente elevada, pois o crescimento corporal acelerado que ocorre no início desse período impõe maior necessidade do mineral, tanto para a produção de hemoglobina quanto para o aumento da massa muscular^{8,16}. Assim, sendo a maior frequência de anemia observada em adolescentes

com menos de 12 anos (27,5%) (Figura 1) poderia ser explicada pela ocorrência do estirão do crescimento nesta fase. Segundo DALLMAN et al⁸, o consumo alimentar

Figura 1 – Ocorrência (%) da anemia (Hb<12,0g/dl), segundo faixa etária



pode não cobrir a demanda orgânica de ferro nesse período, o que poderia estar ocorrendo na população estudada, consideradas as condições de vida da maioria das adolescentes de Taboão da Serra, que são apresentadas a seguir.

Quase dois terços (62,9%) das adolescentes estudadas eram procedentes da Capital ou do interior do Estado de São Paulo ou da Região Nordeste do país. Entre elas, metade residia há menos de cinco anos no Município, dados que reiteram a caracterização do Município como ainda em crescimento³⁵, e como cidade-dormitório, que segundo CAMARGO et al³ se constitui em “verdadeiros acampamentos desprovidos de infra-estrutura”.

A Tabela 3 mostra algumas das variáveis sócio-econômicas levantadas para caracterizar a população estudada. Apesar de metade das adolescentes terem referido residir em domicílio próprio (50,8%), há que se salientar as precárias condições dessas habitações: os barracos e um bom número das casas de alvenaria tinham sido ou estavam sendo construídos pela própria família sem planejamento adequado, concordando com o relatado por CAMARGO et al³ há duas décadas atrás. As informações sobre os rendimentos familiares revelaram que as adolescentes pertenciam, de uma forma geral, a famílias de baixa renda, sendo que quase um terço delas (31,4%) eram de famílias que viviam com um orçamento que não atingia um salário mínimo per capita, nível mínimo de renda compatível com as necessidades básicas de uma família trabalhadora no Município de São Paulo². A escolaridade do chefe da família também é uma variável que, como a renda, determina as condições de vida e saúde, uma vez que está intimamente relacionada com suas oportunidades de emprego e conseqüentemente com o nível de salário²⁴. Verificou-se que para dois terços (66,3%) das adolescentes, os chefes de família tinham no máximo quatro anos de estudo, o que corresponderia ao primário completo, chamando a atenção a alta percentagem (aproximadamente 10%) de adolescentes em cujas as famílias os chefes eram analfabetos.

Tabela 3 – Número (n) e proporção (%) de adolescentes, segundo algumas características sócio-econômicas

Característica	Adolescentes		
	n	%	% acumulada
Domicílio			
Próprio alvenaria	117	44,7	44,7
barraco	16	6,1	50,8
Em aquisição	58	22,1	72,9
Alugado	44	16,8	89,7
Apossado/cedido	27	10,3	100,0
Renda per capita*			
(em salários mínimos)			
< 0,5	25	9,6	9,6
0,5 - 0,99	57	21,8	31,4
1,0 - 1,99	101	38,7	70,1
2,0 - 2,99	49	18,8	88,9
≥ 3,0	29	11,1	100,0
Escolaridade do chefe de família*			
Sem estudo	23	9,1	9,1
1 - 4 anos	145	57,3	66,4
5 e + anos	85	33,6	100,0

* não foram obtidas informações para todas as adolescentes

As figuras 2 , 3 e 4 mostram a ocorrência da anemia segundo as variáveis sócio-econômicas estudadas. Conforme o esperado, a ocorrência da anemia foi sistematicamente maior entre as adolescentes que residiam em favelas (barracos), cuja renda per capita era inferior a 0,5 salário mínimo e cujo chefe da família era analfabeto. No Brasil, vários estudos têm verificado associação entre anemia e situação sócio-econômica. Embora LIRA et al²¹ não tenham encontrado associação entre anemia e categoria de posse e extensão de terra em áreas rurais de Pernambuco, os estudos de SIGULEM et al³³; SALZANO³¹; SANCHEZ et al³² e MONTEIRO & SZARFAC²⁴ confirmaram a existência de associação entre anemia e nível sócio-econômico. É nesse sentido, que o estudo de MARTINS et al²³ reitera de forma extremamente clara o quanto a ocorrência dessa carência nutricional é socialmente determinada dependendo, portanto, da situação de classe, imposta pelo sistema político social vigente em países do Terceiro Mundo, como o Brasil.

Figura 2 – Ocorrência (%) da anemia, segundo condições de domicílio

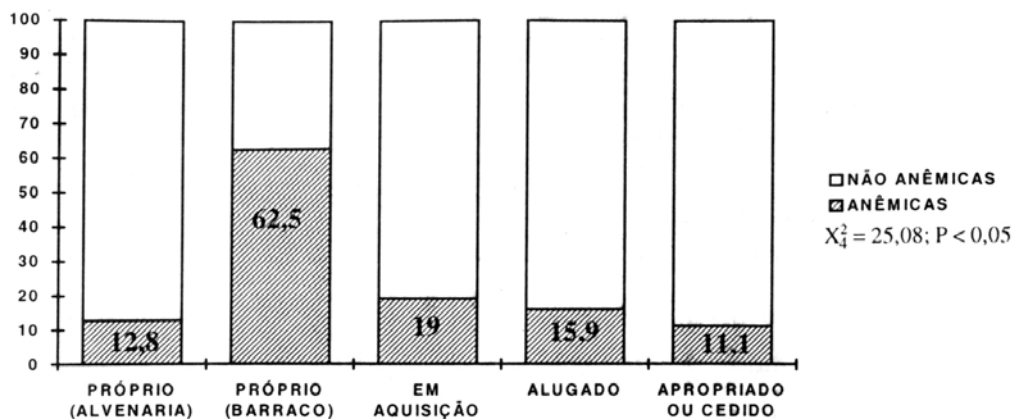


Figura 3 – Ocorrência (%) da anemia, segundo renda per capita

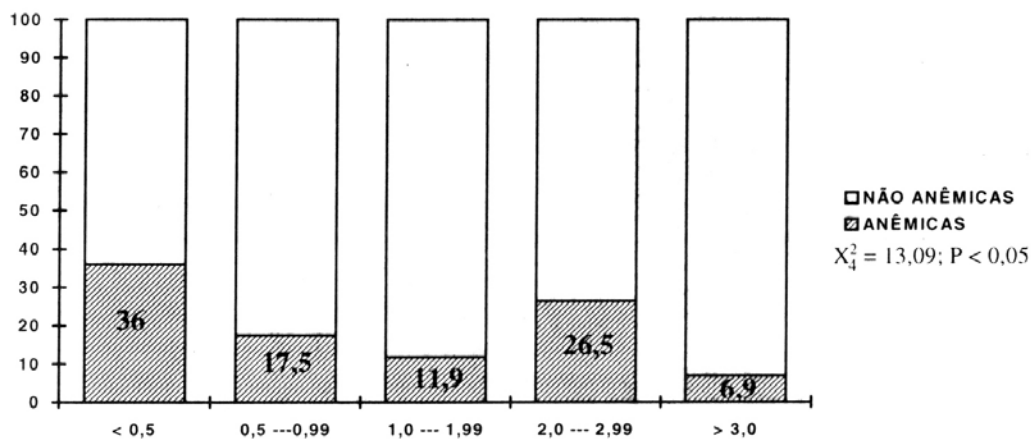
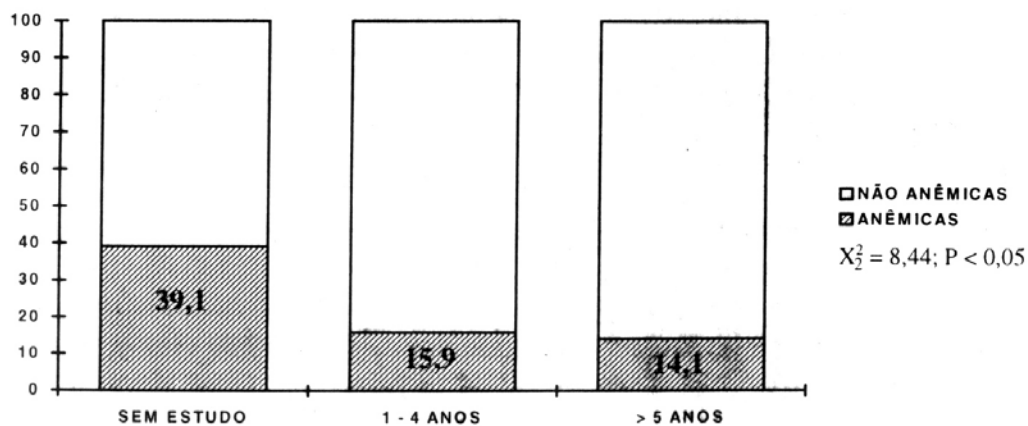


Figura 4 – Ocorrência (%) da anemia, segundo escolaridade do chefe da família



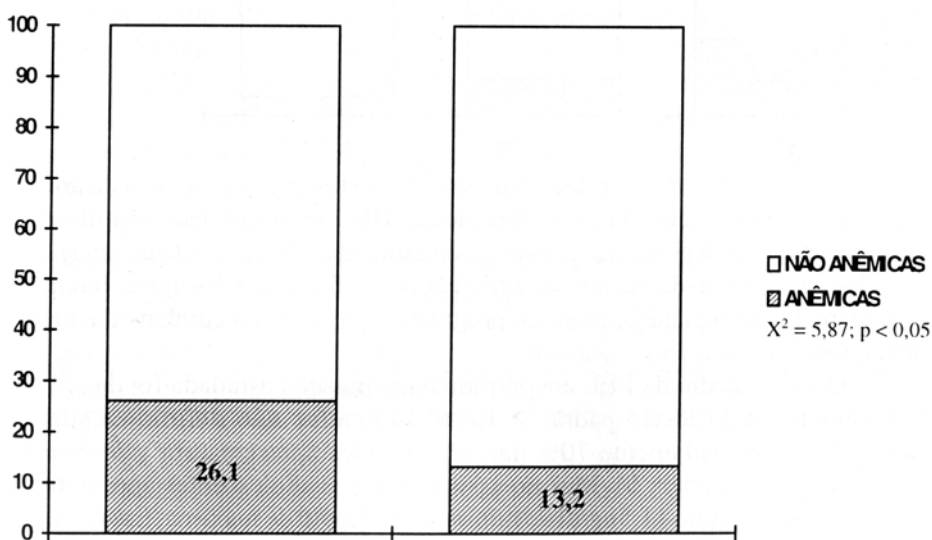
Ao se tratar de anemia em mulheres, é também necessário resgatar uma das principais causas que, do ponto de vista biológico, torna esse grupo vulnerável à carência de ferro, isto é, a ocorrência ou não da menarca, que usualmente segue-se ao pico de crescimento. Para dois terços (66,4%) das adolescentes (Tabela 4), a menarca já havia ocorrido. A média de idade da menarca nesse grupo foi de 12,3 anos (desvio padrão = $\pm 1,3$ anos). A figura 5 revela ainda que a ocorrência da anemia foi maior no grupo pré-menarca ($p < 0,05$), dado que reitera a associação da

Tabela 4 – Número (n) e proporção (%) de adolescentes, segundo características do ciclo menstrual

Característica	Adolescentes		
	n	%	% acumulada
Menarca			
Sim	174	66,4	66,4
Não	88	33,6	100,0
Intervalo menstrual*			
< 28 dias	18	11,3	11,3
28 - 30 dias	122	76,7	88,0
> 30 dias	19	12,0	100,0

* não foram incluídas adolescentes com intervalos irregulares

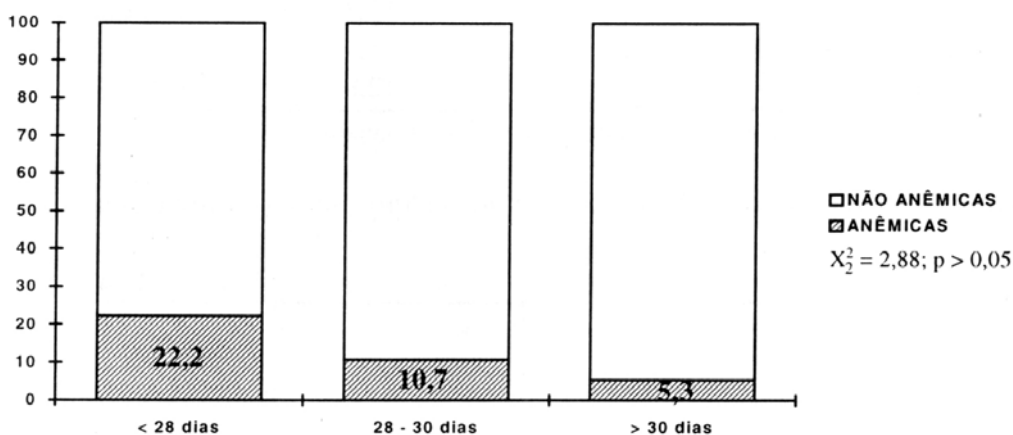
Figura 5 – Ocorrência (%) da anemia nos grupos pré e pós-menarca



anemia nessa etapa da vida com a fase de maior crescimento que ocorre anteriormente à menarca. Realmente, estimativas de DALLMAN et al⁸ revelam que as meninas adolescentes requerem, no ano de seu crescimento máximo, cerca de 280mg de ferro somente para manter constante a concentração de Hb sangüínea, enquanto a menstruação impõe uma necessidade menor, de cerca de 175mg de ferro por ano.

Apesar dessa constatação, há que se considerar, adicionalmente, que existem grandes variações individuais nas perdas sangüíneas através da menstruação. HALLBERG et al¹⁷, ao estudarem a relação entre perdas de sangue menstrual e deficiência de ferro concluíram que a probabilidade da mulher desenvolver essa carência dependia do volume de sangue perdido e do intervalo entre os ciclos menstruais. A partir de informações fornecidas pelas adolescentes, verificou-se que o intervalo entre os ciclos menstruais variou de 28 a 30 dias, para 76,7% das adolescentes (Tabela 4). Conforme o esperado, constatou-se que a anemia ocorreu, mais freqüentemente, no grupo com menor intervalo entre os ciclos (<28 dias), embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa (Figura 6).

Figura 6 – Ocorrência (%) da anemia, segundo intervalo entre os ciclos menstruais



No presente estudo, pretendeu-se não só estimar a prevalência da anemia através da determinação da concentração de Hb, como também identificar as adolescentes ferro-deficientes na população estudada, através da determinação da PEL. Isso porque a detecção da deficiência de ferro nos estágios iniciais é fundamental para o planejamento de programas que visem o combate da anemia nutricional.

O valor médio de PEL encontrado na população estudada foi de 25,4µg/dl de sangue total (desvio padrão = **Erro! Indicador não definido.**8,8µ/dl), sendo que aproximadamente 70% das adolescentes apresentaram valores entre 20,0 e 28,1µg/dl (Tabela 5). Mesmo assim algumas adolescentes apresentaram valores extremos como 11,5µg/dl de mínima e 96,5µg/dl de máxima. Esses valores foram similares aos encontrados no Second National Health and Nutrition Examination-NHANES II²².

Tabela 5 – Número (n) e proporção (%) de adolescentes, segundo valores agrupados da protoporfirina eritrocitária livre (PEL)

PEL (ug/dl)	Adolescentes		
	n	%	% acumulada
< 20,0	64	24,4	24,4
20,0 - 28,1	121	46,2	70,6
28,1 - 35,0	46	17,6	88,2
35,0 - 45,0	21	8,0	96,2
≥ 45,0	10	3,8	100,0
TOTAL	262	100,0	100,0

A prevalência de deficiência de ferro (PEL>28µg/dl) entre as adolescentes do Município de Taboão da Serra foi de 29,4% (IC: 18,12H40,66), como pode ser observado na Tabela 6. Essa mesma tabela mostra também que a deficiência de ferro foi menos freqüente na faixa etária de 10 a 12 anos, o que curiosamente se contrapõe à elevada freqüência de anemia verificada na mesma faixa etária. O oposto ocorreu na faixa etária de 18 a 20 anos, onde a elevada freqüência de adolescentes ferro-deficientes se contrapôs à reduzida freqüência de anemia. Esse achado é contraditório, pois sendo assim a protoporfirina um composto intermediário na síntese da Hb, só tenderia a ficar “livre” e se acumular nos eritrócitos se não fosse utilizada nesse processo. Na deficiência de ferro, a protoporfirina livre se acumula nas células vermelhas e a sua concentração, que normalmente é muito baixa, se eleva devido à falta do mineral que diminui a velocidade de síntese do heme, fato que possibilita sua utilização, na detecção da deficiência de ferro³⁰. Apesar disso, no presente estudo, exceção feita aos dois casos severos de anemia (Hb<10,0g/dl) quando a PEL se apresentou consideravelmente elevada (60,5 e 90,5µg/dl), não se verificou correlação negativa (r=-0,09) entre concentração de Hb e de PEL. Alguns trabalhos, realmente mostram que a elevação da PEL parece não ocorrer sistematicamente a não ser nos casos severos de anemia^{14,25}.

Tabela 6 – Número (n) e proporção (%) de adolescentes ferro-deficientes (PEL>28µg/dl), segundo faixa etária

PEL (ug/dl)	Adolescentes		
	n	%	(%)
< 12	69	13	(18,8)
12 - 14	83	27	(32,5)
15 - 17	68	16	(23,5)
> 17	42	21	(50,0)
TOTAL	262	77	(29,4)

Esse resultado demonstrou que a determinação da PEL parece não se constituir no parâmetro mais adequado, pelo menos quando utilizado como único indicador para avaliar a deficiência de ferro.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os resultados do presente estudo mostraram que 17,6% das mulheres adolescentes do Município de Taboão da Serra eram anêmicas e 29,4% eram ferro-deficientes.

A ocorrência da anemia foi significativamente maior entre as adolescentes com menos de 12 anos de idade, chegando a afetar mais de um quarto delas (27,5%), o que justifica a maior frequência de anêmicas no grupo pré-menarca quando comparado com o grupo pós-menarca.

Com relação às variáveis sócio-econômicas levantadas, verificou-se que a frequência de anemia foi maior entre as adolescentes que moravam em barracos, entre aquelas que pertenciam a famílias com menos de 0,5 salário-mínimo per capita e cujo chefe de família era analfabeto.

Os resultados indicaram também que a PEL não se apresentou como um parâmetro eficiente no diagnóstico precoce da anemia, pelo menos quando utilizado como indicador único. Entretanto, a simplicidade e o baixo custo do método e a pequena amostra de sangue que requer justificam a continuidade de estudos sobre seu comportamento, seus níveis de normalidade, sua validade como indicador do estado nutricional referente ao ferro, bem como suas relações com outros parâmetros laboratoriais para que se possa viabilizar seu uso em estudos populacionais.

A elevada prevalência de anemia encontrada no presente estudo amostra a necessidade de se incluir a vigilância do estado nutricional referente ao ferro na prestação da assistência integral à saúde do adolescente no Município de Taboão da Serra. Como sugerem CARDOSO & PENTEADO⁴ em recente artigo de revisão sobre intervenções nutricionais na anemia, mesmo os programas que visam o controle da anemia ferropriva na gestação devem incluir ações dirigidas a adolescentes, com o objetivo de se manter um adequado estado nutricional referente ao ferro já no período pré-gestacional.

Entretanto, reconhecendo-se a determinação social no processo de desenvolvimento da anemia, não há como deixar de se considerar sua inexequibilidade sem as requeridas mudanças sociais de caráter estrutural, articuladas às medidas para melhor atender as crianças, as gestantes, os adolescentes e as mulheres em idade fértil, que reconhecidamente são os grupos que mais necessitam dos cuidados relacionados à carência do mineral.

PREVALENCE OF ANEMIA AND IRON-DEFICIENCY IN FEMALE TEENAGERS – TABOÃO DA SERRA, SP, BRAZIL

It was studied an equiprobabilistic sample of 262 female teenagers living in the city of Taboão da Serra, Brazil, with the aim of evaluating the prevalence of anemia and iron-deficiency. Anemia was identified by the hemoglobin level and the prevalence of iron-deficiency was determined through the concentration of free erythrocyte protoporphyrin. It was observed a prevalence of 17,6% of anemia, and its occurrence was inversely related to factors indicative of the economic-social level: income, schooling of parents and home's characteristics. The presence of anemia was higher in the group that did not have reached menarche, and its occurrence did not show relation with the interval between menstrual cycle. The prevalence of iron-deficiency was of 29,4% and it was not verified correlation between the bloody hemoglobin and the free erythrocyte protoporphyrin, except in severe cases of anemia.

UNITERMS: anemia, iron-deficiency, female adolescents

PREVALENCIA DE ANEMIA Y DEFICIENCIA DE HIERRO EN ADOLESCENTES DE SEXO FEMININO – TABOÃO DA SERRA, SP, BRASIL

Con el objetivo de evaluar la prevalencia de anemia y deficiencia de hierro en mujeres adolescentes, se estudió una muestra equiprobabilística de 262 adolescentes del Municipio de Taboão da Serra, Brasil. La anemia fue diagnosticada por el nivel de hemoglobina y la deficiencia de hierro a través de la concentración de protoporfirina eritrocitaria libre. Se encontró 17,6% de anemia y su ocurrencia fue inversamente relacionada a los indicadores socioeconómicos estudiados: renta, escolaridad del jefe de familia y característica de la vivienda. Fue más frecuente en el grupo pre-menarquia y no mostró relación con el intervalo entre los ciclos menstruales. La prevalencia de deficiencia de hierro fue de 29,4% y no se encontró correlación con el nivel de hemoglobina a no ser en los casos severos de anemia.

TÉRMINOS CLAVES: anemia, deficiencia de hierro, mujeres adolescentes

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. BAKER, S.J.; DEMAeyer, E.M. Nutritional anemias: its understanding and control with special reference to the work of the World Health Organization. **Am.J.Clin.Nutr.**, v.32, p.368-417,1979.

02. BARELLI, W.; ALVES, E.G.; DE MARTINI, V.G.L. Perfil do consumo alimentar da classe trabalhadora. **Saúde Deb.**, n.23, p.26-31, 1988.
03. CAMARGO, C.P.F. et al **São Paulo 1975: crescimento e pobreza**. São Paulo: Loyola, 1975. 155p.
04. CARDOSO, M.A.; PENTEADO, M. de V.C. Intervenções nutricionais na anemia ferropriva. **Cad. Saúde Públ.**, v.10, p.231-140, 1994.
05. COOK, J.D.; FINCH, C.A. Assessing iron status of a population. **Am.J.Clin.Nutr.** v.32, p.2115-9, 1979.
06. COOK, J.D. et al Nutritional deficiency and anemia in Latin America: a collaborative study. **Blood**, v.38, p.591-603, 1971.
07. COOK, J.D. et al Estimates of iron sufficiency in the US population. **Blood**, v.68, p.726-31, 1986.
08. DALLMAN, P.R.; SIIMES, M.A.; STEKEL, A. Iron deficiency in infancy and childhood. **Am.J.Clin.Nutr.**, v.33, p.86-118, 1980.
09. DEMAAYER, E.M. **Preventing and controlling iron deficiency anaemia through primary health care**. Geneva, World Health Organization, 1989.
10. DEMAAYER, E.; ADIELS-TEGMAN, M. The prevalence of anaemia in the world. **World Health Stat.Q.**, v.38, p.302-16, 1985.
11. DEVI, P.K. Observations on anemia in pregnancy in India. **Isr.J.Med.Sci.**, v.2, p.494-8, 1966.
12. FINCH, C.A.; COOK, J.D. Iron Deficiency. **Am.J.Clin.Nutr.**, v.39, p.471-7, 1984.
13. FONSECA, R.M.G.S. et al **Caracterização sócio-econômico-sanitária do Município de Taboão da Serra**. São Paulo: Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva, Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 1986. (mimeografado)
14. FRANZETTI, S. Body iron reserve of rural and urban Guatemalan women of reproductive age. **Arch.Lationoam.Nutr.**, v. 34, p. 69-82, 1984.
15. FUNDAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO ADMINISTRATIVO (FUNDAPE). **Diagnósticos das condições de saúde da região de Itapeçerica da Serra**. São Paulo, 1985.
16. GARN, S.M.; SMITH, N.J. More on hemoglobin levels: relation to growth performance. **J.Pediatr.**, v.83, p.346-7, 1973.
17. HALLBERG, L. et al Menstrual blood loss and iron deficiency. **Acta. Mend. Scand.**, v.180, p.639-50, 1966.
18. INTERNATIONAL NUTRITIONAL ANEMIA CONSULTATIVE GROUP (INACG). **Guidelines for the eradication of iron deficiency anemia**. Washington: Nutrition Foundation, 1977. 29p.
19. INTERNATIONAL NUTRITIONAL ANEMIA CONSULTATIVE GROUP (INACG). **Measurements of iron status**. Washington: Nutrition Foundation, 1985. 78p.
20. KISH, L. **Survey sampling**. New York: John Wiley, 1965. Cap.7, p.217.

21. LIRA, P.I.C. et al Estado Nutricional de crianças menores de seis anos, segundo posse da terra, em áreas rurais do Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Arch.Latinoam.Nutr.**, v.35, p.247-57, 1985.
22. MAHAFFEY, K.R.; ANNEST, J.L. Association of erythrocyte protoporphyrin with blood lead level and iron status in the second National Health and Nutrition. **Environ.Res.**, v.41, p.327-38, 1986.
23. MARTINS, I.S. et al As determinações biológica e social da doença: um estudo de anemia ferropriva. **Rev.Saúde Públ.**, v.21, p.73-89, 1987.
24. MONTEIRO, C.A.; SZARFARC, S.C. Estudo das condições de saúde das crianças do Município de São Paulo, SP (Brasil) 1984-1985. V – Anemia. **Rev. Saúde Públ.**, v.22, p.255-60, 1987.
25. ODEYEMI, T.O.; AJAYI, O.A.; ADEYOKUNNU, A.A. Erythrocyte protoporphyrin in screening for iron deficiency anaemia among children in Nigeria. **Ann.Nutr.Metab.**, v.30, p.374-9, 1986.
26. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). **Anemias nutricionales**. Ginebra, 1968. 39p. (Serie de Informes Tecnicos, nº 405)
27. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). **Problemas de salud de la adolescencia**. Ginebra, 1965. 30p. (Serie de Informes Tecnicos, nº308)
28. PEARSON, H.A.; McLEAN, F.W.; BRIGETY, R.E. Anemia related to age. **J.Am.Med.Assoc.**, v.215, p.1982-4, 1971.
29. PIOMELLI, S. Free erythrocyte porphyrins in the detection of undue absorption of Pb and of Fe deficiency. **Clin.Chem.**, v.23, p.264-9, 1977.
30. PIOMELLI, S.; BRICKMAN, A.; CARLOS, E. Rapid diagnosis of iron deficiency by measurement of free erythrocyte porphyrins and hemoglobin: the FEP/hemoglobin ratio. **Pediatrics**, v.57, p.136-41, 1976.
31. SALZANO, A.C. et al. Anemias em crianças de dois serviços de saúde de Recife, PE (Brasil). **Rev.Saúde Públ**, v.19, p.499-507, 1985.
32. SANCHEZ, E.M.C. et al. Anemia em pessoas da cidade de Cáceres/MT e suas relações com a renda per capita. **Rev.Inst.Med.Trop.**, v.30, p.165-8, 1988.
33. SIGULEM, D.M. et al. Anemia ferropriva em crianças do município de São Paulo . **Rev.Saúde Públ.**, v.12, p.168-78, 1978.
34. SJOLIN, S. Anaemia in adolescence. **Nutr.Rer.**, v.39, p.96-8, 1981.
35. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Saúde Pública. **Projeto docente assistencial de Itapeverica da Serra**. São Paulo, s.d. 96p.
36. VANNUCCHI, H.; FREITAS, M.L.S.; SZARFARC, S.C. Prevalência de anemias nutricionais no Brasil. **Cad. Nutr.**, v.4, p.7-26, 1992.
37. VENTURA, F.; HOXTER, G.; JAMRA, M. Hemoglobina: dosagem pelo método de cianometeglobina. Uso de solução padrão artificial para calibração dos aparelhos colorométricos. **Rev.Hosp.Clin.**, v.22, p.303-4, 1967. (nºespecial)