

LABORO – EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA

ANA HELENA DE ASSIS RODRIGUES

**ESTADO NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM ESCOLARES DE 07
A 12 ANOS NA ÁREA 30 DO PSF NO BAIRRO DO SÃO CRISTOVÃO – SÃO LUÍS.**

São Luís

2008

ANA HELENA DE ASSIS RODRIGUES

**ESTADO NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM ESCOLARES DE 07
A 12 ANOS NA ÁREA 30 DO PSF NO BAIRRO DO SÃO CRISTOVÃO – SÃO LUÍS.**

Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Saúde da Família da LABORO. Excelência em Pós-Graduação / Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Saúde da Família.

Orientadora: Profa. Doutora Sueli Rosina Tonial

São Luís

2008

ANA HELENA DE ASSIS RODRIGUES

**ESTADO NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM ESCOLARES DE 07
A 12 ANOS NA ÁREA 30 DO PSF NO BAIRRO DO SÃO CRISTOVÃO – SÃO LUÍS.**

Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Saúde da Família da LABORO. Excelência em Pós-Graduação / Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Saúde da Família.

Aprovada: / /

BANCA EXAMINADORA

Profa. Sueli Rosina Tonial (Orientadora)
Doutora em Saúde da Criança e da Mulher
Fundação Oswaldo Cruz

Profa. Mônica Elinor Alves Gama
Doutora em Medicina
Universidade de São Paulo - USP

A Deus, aos meus pais e ao meu filho.

AGRADECIMENTOS

A Deus.

Aos meus familiares, por seu apoio e incentivo.

A minha orientadora Profa. Dra. Sueli Rosina Tonial, por sua atenção, orientação cuidadosa e seu carinho.

A Profa. Dra. Mônica Elinor Gama, por sua atenção e gentileza.

Ao meu filho sempre presente na minha vida em todos os momentos.

Ao meu irmão Fábio Henrique Rodrigues de Assis, exemplo de dedicação aos seus pacientes.

RESUMO

Estado nutricional e anemia em crianças e adolescentes de 7 a 12 anos assistidos em uma unidade de saúde de São Luís (MA). Realizou-se um estudo quantitativo e descritivo visando analisar o estado nutricional e a prevalência de anemia por deficiência de ferro em escolares de 7 a 12 anos. Foi feito cálculo amostral e a identificação das crianças foi realizada de forma aleatória. Para a coleta de dados utilizou-se um formulário padronizado que foi aplicado aos escolares. Os dados foram processados através do programa Epiinfo 2002. Entre os escolares estudados (7 a 12 anos) as faixas etárias mais predominantes foram: 9 anos (22,2%), 7 anos (20,8%) e 11 anos (18,1%). Não houve predomínio de sexo, sendo 50% da amostra para cada sexo. Para a classificação do estado nutricional utilizou-se o IMC de acordo com National Center for Health Statistics (NCHS – CDC de 2002). Encontrou-se 16,6% escolares do estudo com subpeso e do sexo feminino e 11,1% com subpeso do sexo masculino. Sendo 83,3% estavam eutróficas, destas não houve predomínio de sexo. Foram utilizados os critérios, segundo Escobar e Grisi (2000), que definem anemia através da dosagem sanguínea de ferro, tendo como variáveis hemoglobina e hematócrito obtidos através da coleta sanguínea dessas crianças. A prevalência de anemia foi de 2,8%. Os sexos masculino e feminino tiveram igual prevalência de anemia. A maioria das crianças anêmicas encontravam-se eutróficas. Logo, não houve associação de desnutrição com anemia. O estado nutricional (subpeso) e a prevalência de anemia embora em pequeno percentual despertou o interesse de acompanhar estes pacientes a nível ambulatorial e pelo tempo necessário para sua alta.

Palavras-chaves: Anemia, Anemia por deficiência de ferro, IMC, Estado nutricional, Hemoglobina, Hematócrito.

ABSTRACT

Nutritional state and anaemia in children and adolescents of 7 to 12 years of age, assisted by a health unit in São Luis (MA). It was carried out a qualitative and descriptive study aimed at analyzing the nutritional status and anaemia prevalence caused by iron deficiency in school children between 7 a 12 years of age. It was made a sample calculation and the selection of children was put through in an aleatory fashion. In order to obtain data collection it was used a standardized form that was applied to schoolchildren. The data were processed by Epiinfo 2002 program. Among the schoolchildren studied (7 and 12 years of age) the most predominant age groups were: 9 years old (22,2%). 7 years old (20,8%) and 11 years old (18,1%). There was no predominance of gender, being 50% of sample for each gender. In order to classify the nutritional status it was used the BMI (Body Mass Index) in accordance with the National Center for Health Statistics (NCHS – CDC 2002). It was found that 16,6% of schoolchildren in the study were underweight female and 11,1% were underweight male. 83,3% were eutrophic among whom there was no predominance of gender. It was used Escobar and Grisi criteria (2000), which define anaemia through blood dosage of iron, with hemoglobin and hematocrit as variables obtained by the children's blood collection. Anaemia prevalence was 2,8%. The masculine and feminine genders had equal anemia prevalence. Most anemic children were eutrophic; therefore, there was no relation between malnutrition and anaemia. The nutrition status (underweight) and the predominance of anaemia, though in low percentage rates, awakened the interest to follow these patients to the ambulatorial level and for the necessary time for their recovery.

Key words: Anaemia, anaemia caused by iron deficiency, BMI, nutritional status, hemoglobin, hematocrit.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 JUSTIFICATIVA.....	11
3 OBJETIVOS.....	12
3.1 Geral.....	12
3.2 Específicos.....	12
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
5 METODOLOGIA.....	18
5.1 Tipo de Estudo.....	18
5.2 Local de Estudo.....	18
5.3 População.....	19
5.4 Amostra.....	19
5.5 Etapas para a Coleta de Dados.....	19
5.6 Análise dos Dados.....	20
5.7 Considerações Éticas.....	20
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
7 CONCLUSÃO.....	26
REFERÊNCIAS.....	27
APÊNDICES.....	30
ANEXOS.....	33

1 INTRODUÇÃO

O acompanhamento da situação nutricional das crianças de um país constitui instrumento essencial para aferição das condições de saúde da população infantil e oportunidade impar para se obter medidas objetivas da evolução das condições de vida da população (MONTEIRO et al., 1995).

A essencialidade da avaliação nutricional decorre da influência decisiva que o estado nutricional exerce sobre os riscos de morbimortalidade e sobre o crescimento e o desenvolvimento infantil. A inferência sobre as condições de vida da população advém da origem tipicamente multicausal da desnutrição e da relação estrita que a nutrição infantil mantém com o grau de atendimento de necessidades básicas como alimentação, saneamento, assistência a saúde, educação, entre outras (MONTEIRO et al., 1995).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1980, estimava a existência de setecentos milhões de indivíduos anêmicos em todo o mundo com importantes repercussões sobre seu desenvolvimento físico e mental. Nessa época, nos países subdesenvolvidos, mais da metade das crianças de até quatro anos e gestantes eram anêmicas (De MAEYER et al., 1989).

Segundo o último relatório do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF): mais de 1/4 das crianças de países em desenvolvimento está abaixo do peso. No entanto, no caso do Brasil, o país influenciou positivamente as taxas da América Latina, que se aproximaram das metas estabelecidas pela Organização das Nações Unidas para a redução da desnutrição e da mortalidade infantil. O estudo revelou que o índice de crianças abaixo do peso diminuiu 5 pontos percentuais nos últimos 15 anos (VENEMAN, 2006).

Nas regiões da América Latina, o índice de crianças com peso inferior ao normal é de 7%. No caso da América Latina, o relatório informou que a taxa média da redução do

número de crianças desnutridas no período de 1990 a 2004 foi de 13,8% ao ano (VENEMAN, 2006).

Segundo o mesmo autor, no Brasil a taxa de desnutrição infantil diminuiu 6 pontos percentuais e se prevê que alcance índices menores em 2015. Apesar da diminuição global, a desnutrição continua como uma epidemia importante, que contribui para mais da metade do número de mortes de crianças, cerca de 5,6 milhões por ano (VENEMAN, 2006).

A patologia nutricional de maior prevalência mundial é anemia por carência de ferro e apesar de a Desnutrição Energética Protéica (DEP) causar problemas à saúde com conseqüências mais graves seu tratamento é realizado em hospital, enquanto que a anemia por deficiência de ferro, principal causa de anemia na infância e adolescência pode ser diagnosticada e iniciado o tratamento na atenção básica, através de alimentos enriquecidos com ferro e/ou orientação de uso de suplementos de ferro na dieta.

A deficiência de ferro é a mais comum desordem nutricional mundial e a principal causa de anemia na infância, adolescência e gravidez. Nos países desenvolvidos, a prevalência de anemia por deficiência de ferro é elevada (OLIVARES, 1999).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2001) a anemia é definida como a condição na qual a concentração de hemoglobina no sangue está abaixo do normal, como resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais. As anemias podem ser causadas por deficiência de vários nutrientes como ferro, zinco, vitamina B12 e proteínas. Porém, a anemia causada por deficiência de ferro, denominada anemia ferropriva, é muito mais comum que as demais. Estima-se que 90% das anemias sejam causadas por carência de ferro.

2 JUSTIFICATIVA

Nos países desenvolvidos, em 1995, estimava-se que das 10,4 milhões de mortes entre crianças abaixo de cinco anos, a Desnutrição Energética Protéica (DEP) estava associada como fator etiológico de 5,1 milhões destes óbitos (isto é, 49%). Além disso, sem melhorar o suprimento alimentar e as condições de saúde no mundo e sem proporcionar a educação e os serviços sociais ao alcance de todos, nenhuma população escapa dos agravos provocados pela desnutrição. Todos os países têm um grupo populacional com alguma forma de agravo nutricional (ELVEVOLL, 2001).

Apontada como a carência nutricional de maior magnitude no mundo, a anemia afeta grandes contingentes populacionais nas diversas faixas etárias. Os escolares, em função da fase de crescimento e desenvolvimento acelerados, também têm elevado risco de se tornarem anêmicos (FERREIRA, 1998).

No Brasil, a maioria dos estudos sobre anemia se refere a pré-escolares e gestantes. Estudos anteriores sobre a ocorrência de anemia em adolescentes referido por Fujimori et al **apud** Brito (1997) indicaram que a faixa etária mais acometida desta deficiência ocorria entre 7 e 12 anos.

Justifica-se, portanto, o presente estudo destacando a anemia entre escolares como importante problema de saúde pública.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Analisar o estado nutricional e a prevalência de anemia por deficiência de ferro em escolares de 7 a 12 anos assistidos em uma Unidade de Saúde da Família em São Luís – MA.

3.2 Específicos

- Classificar a faixa etária e o sexo das crianças referidas no estudo;
- Identificar o estado nutricional das crianças segundo a faixa etária e o sexo;
- Identificar a prevalência de anemia nas crianças de acordo com a faixa etária e o sexo;
- Estudar o estado nutricional com a presença de anemia nas crianças.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A desnutrição e as doenças infecciosas na infância e adolescência têm um forte impacto no desenvolvimento cognitivo de crianças em países desenvolvidos. As evidências sugerem que, melhorando ou restabelecendo a saúde e melhorando a nutrição de crianças torna-se possível conseqüentemente, aumentar as chances destas crianças frequentarem o colégio e terem um melhor desempenho escolar (JUKES, 2005).

A desnutrição abrange um amplo espectro de doenças, incluindo desnutrição, deficiências a nutrientes específicos e nutrição excessiva (ELVEVOLL, 2001).

O Índice de Massa Corpórea (IMC) é um indicador fidedigno para avaliar o estado nutricional de crianças e adolescentes. O IMC é um método fácil e barato para acompanhamento das categorias de peso que podem servir para conduzir problemas de saúde (http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/children_BMI/about_children_BMI.htm).

O IMC é calculado utilizando a fórmula P/A^2 (peso/altura) para crianças e adolescentes o IMC é específico para idade e sexo e freqüentemente é referido como IMC para idade. Após o cálculo do IMC relaciona-se este indicador com os percentis estabelecidos pelo NCHS – CDC 2002. Os percentis são os indicadores mais comumente utilizados para avaliar o crescimento padrão e individual de crianças. O percentil indica a posição relativa da criança em relação a um padrão pré-estabelecido entre crianças do mesmo sexo e idade. As classificações abaixo mostram as categorias de situação nutricional (subpeso, eutrófico, risco para sobrepeso e obesidade), segundo a classificação do NCHS/2002 (http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/children_BMI/about_children_BMI.htm).

Classificação do estado nutricional através do IMC para crianças e adolescentes (2 – 20 anos). NCHS/2002 (http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/children_BMI/about_children_BMI.htm).

Subpeso	IMC para idade < percentil 5
Eutrófico	IMC para idade no percentil 5 ou < percentil 85
Risco de sobrepeso	IMC para idade \geq percentil 85 < percentil 95
Sobrepeso	IMC para idade \geq percentil 95

Os valores da hemoglobina, do hematócrito e dos índices das hemácias são utilizados para o diagnóstico da anemia – estes valores variam conforme a idade da criança. Define-se a anemia como níveis de hemoglobina menores de 11g/100ml e de hematócrito menor do que 33% na faixa etária de 06 meses a 06 anos; taxas de hemoglobina menores do que 11,5g/100ml e níveis de hematócrito menores do que 35% - 2DP, entre 6 e 9 anos de idade; e nos adolescentes taxas de hemoglobina menores do que 12g/100ml para o sexo feminino e 12,5g/100ml para o sexo masculino e níveis de hematócrito menores do que 35% - 2DP e média de 40% (ESCOBAR; GRISI, 2000).

Esses valores devem ser analisados criteriosamente, visto que a criança com idade entre 7 a 10 anos também encontra-se em fase de crescimento importante, com aumento correspondente da volemia, a concentração da hemoglobina pode decrescer concomitantemente (STEFANINI et al., 1995).

A anemia carencial ferropriva é apontada como doença de alta prevalência no mundo, atingindo tanto o sexo masculino quanto o feminino. Estima-se que a anemia afete metade dos escolares e adolescentes nos países em desenvolvimento e que entre suas principais causas destaca-se o baixo consumo de ferro (VITALLE; ROMERO; MEDEIROS, 1996).

O ferro é um nutriente essencial para a vida e atua principalmente na síntese das células vermelhas do sangue e no transporte de oxigênio para todas as células do corpo. As necessidades diárias de ferro variam conforme a idade, o sexo e a fase fisiológica da vida de cada indivíduo. As necessidades das crianças variam de 0,32 mg/dia na faixa etária de 7 a 10

anos e de 0,55 mg/dia na faixa etária de 11 a 14 anos, conforme as recomendações dietéticas internacionais (OMS, 2001).

A deficiência de ferro é decorrente também de modismos alimentares e/ou fatores socioeconômicos e o adolescente está propenso a alterações nutricionais (VITALLE; ROMERO; MEDEIROS, 1996).

A deficiência de ferro é causa mais freqüente de anemia carencial no mundo, tem nos países desenvolvidos, diminuído de incidência, devido ao aumento do aleitamento materno e do uso de ferro em fórmulas e cereais infantis, fato este também comprovado em nosso meio por vários estudos (ESCOBAR; GRISI, 2000).

A elevada incidência de anemia ferropriva e o fato de terem longa duração, ou de serem irreversíveis as conseqüências das deficiências severas de ferro, fez com que a Organização Mundial da Saúde estabelecesse como meta principal a eliminação desse problema. Diversas estratégias são necessárias inclusive a fortificação com ferro dos alimentos e a utilização do suplemento de ferro (ESCOBAR; GRISI, 2000).

A anemia, de modo geral, pode ser descrita como uma inadequada circulação de hemácias levando à hipóxia tecidual. A anemia pode ser ocasionada por perda sangüínea, diminuição da produção de hemácias, aumento na destruição de hemácias ou uma combinação destes eventos. Na anemia por deficiência de ferro todos esses processos podem estar envolvidos (ESCOBAR; GRISI, 2000).

A anemia por deficiência de ferro resulta da combinação de múltiplos fatores etiológicos. Entre as causas imediatas dessa carência destacam-se a baixa ingestão de alimentos fontes de ferro, a baixa absorção do ferro ingerido e as perdas desse micronutriente devido a infecções parasitárias, por exemplo, que podem comprometer os níveis nutricionais de ferro (BRITO et al., 1997).

Os níveis de hemoglobina entre 9 e 11 g/dL propiciam os sintomas de cefaléia, irritabilidade e astenia, e com os valores entre 6 e 9 g/dL ocorrem taquicardia, dispnéia e fadiga aos menores esforços. Cabe lembrar que a palidez torna-se evidente apenas com níveis de hemoglobina abaixo de 8g/100ml (ESCOBAR; GRISI, 2000).

Os primeiros sinais e sintomas da anemia por deficiência de ferro são palidez, fadiga, intolerância a exercícios, e ocasionalmente palpitações; sopro anêmico é raro. A palidez é notada no leito ungueal, conjuntivas, e palmas, especialmente nos indivíduos de pele escura (ESCOBAR; GRISI, 2000).

O coeficiente de variação no tamanho dos eritrócitos (RDW ou Red Cell Distribution Width) é um dos sinais mais precoces da deficiência de ferro, é muito sensível e pouco específico. Na anemia por deficiência de ferro, o RDW é elevado e acima de 20% (ESCOBAR; GRISI, 2000).

O VCM (Volume Corpuscular Médio) representa o valor volumétrico das hemácias e sua variação na idade; quando a anemia passa a interferir com a síntese da hemoglobina a microcitose ocorre (VCM baixo).

A hemoglobina é o pigmento que dá a cor aos glóbulos vermelhos (eritrócitos) e tem a função vital de transportar o oxigênio dos pulmões aos tecidos.

A deficiência de ferro pode ocorrer em vários graus. Primeiramente ocorre a depleção dos estoques do organismo, este estágio dificilmente é diagnosticado nos testes rotineiros laboratoriais. A seguir, a deficiência de ferro é acompanhada de queda na concentração da hemoglobina ou anemia, no início com o VCM normal e depois com sua queda. Se a deficiência progride, tem-se uma queda na eritropoiese, com hipocromia e microcitose no esfregaço de sangue periférico, associada a manifestações não hematológicas (ESCOBAR; GRISI, 2000).

Segundo estudo realizado por Fujimori et al (1996), constatou-se que as crianças com idade entre 7 e 9 anos constituíram um grupo mais vulnerável à anemia. É interessante mencionar que essa relação inversa entre prevalência de anemia e idade repete-se em outras pesquisas (BRITO et al., 1997).

As repercussões da anemia sobre o organismo humano são bastante conhecidas. A anemia atinge o crescimento e desenvolvimento físico e mental das crianças, acarretando sonolência, incapacidade de fixar a atenção e diminuição da acuidade mental, o que leva ao comprometimento do rendimento escolar. Na faixa etária referida pode ainda provocar redução da capacidade imunológica, maior sensibilidade à toxicidade por metais pesados e alta morbi-mortalidade (UNICEF et al., 1999).

5 METODOLOGIA

5.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, realizado na área urbana, no bairro do São Cristovão no município de São Luís, no estado do Maranhão.

5.2 Local de Estudo

São Luís é a capital e principal cidade do estado do Maranhão. Situa-se na ilha de São Luís, entre as embocaduras dos rios Anil e Bacanga. Liga-se ao continente por duas pontes.

As principais atividades industriais de São Luís são as do setor alimentar, químico, mineral não-metálico, madeireiro, de bebidas e de confecção.

A atividade agrícola maranhense volta-se para a produção de alimentos, a produção de arroz é uma das maiores do país e a maior da região Nordeste.

São Luís ampliou sua área de influência até o sul do Estado, grande produtor de soja, e exporta a produção local, levada pela ferrovia de Carajás até o porto de Ponta da Madeira. Um sério problema da cidade é a migração de grande contingente rural sem emprego, o que agrava os problemas sociais e de saúde pública da capital.

No bairro São Cristovão, no distrito do Tirirical, fica a Unidade de Saúde da Família denominada Centro de Saúde do São Cristovão, que foi o local onde se realizou a pesquisa de campo. Existem 2.371 famílias cadastradas, que são assistidas por 3 equipes constituídas por um médico, uma enfermeira e um auxiliar de enfermagem por equipe. A área referida do estudo é constituída por 758 famílias cadastradas.

5.3 População

Os participantes do estudo (crianças e adolescentes entre 7 e 12 anos) foram identificados através das fichas de cadastro do Programa Saúde da Família, da área 30 do PSF no bairro já citado. A área referida possui 758 famílias cadastradas e nestas famílias foram identificados 277 escolares na faixa etária do estudo.

5.4 Amostra

Para o cálculo amostral estimou-se uma prevalência da anemia de 30%; precisão absoluta de 10% e nível de significância de 5%. Com estes valores identificou-se que o estudo necessitaria de 81 crianças e adolescentes participantes da pesquisa (LABORATÓRIO DE EPIDEMIOLOGIA E ESTATÍSTICA, 2006).

A seleção das crianças e adolescentes foi realizada de forma aleatória e sistemática, através de uma listagem de todas as crianças e adolescentes por ordem de microárea do ACS e cadastros familiares. De acordo com a população, o número de crianças e adolescentes da área do estudo foi de 277 escolares. O espaço amostral deste estudo foi igual a 4 (quatro), logo na listagem acima referida, a cada quatro crianças, foi identificada uma para participar da pesquisa.

5.5 Etapas para Coleta de Dados

Para a coleta dos dados do estudo, utilizou-se um formulário padronizado (Apêndice B), que foi aplicado aos escolares. As variáveis deste estudo foram: idade, sexo, estado nutricional, estado antropométrico e dosagem sanguínea de ferro.

A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora que é médica e trabalha como clínica geral na unidade de saúde do bairro. Peso e altura foram medidos nas consultas clínicas e os valores destas aferições foram utilizados com a anotação dos dados no formulário do estudo, além de prévio registro no prontuário dos pacientes.

O sangue para dosagem de hemoglobina foi coletado na unidade de saúde referida, na presença da pesquisadora, por um auxiliar de laboratório devidamente treinado e que utilizou todas as técnicas necessárias para a coleta de sangue, evitando riscos ou exposições, tanto para o coletador como para o paciente.

5.6 Análise dos Dados

Os resultados foram digitados e analisados através do programa Epi-Info (DEAN A.G. et al., 1994). Para a classificação do estado nutricional utilizou-se o Índice de Massa Corpórea (IMC) para idade e sexo e pontos de corte, de acordo com a recomendação do National Center for Health Statistics (NCHS) (http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/children_BMI/about_children_BMI.htm).

Para a identificação de anemia foram utilizados os parâmetros de Escobar e Grisi (2000).

5.7 Considerações Éticas

Para o estudo foram atendidas todas as normas exigidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos.

Todos os responsáveis pelas crianças e adolescentes identificados para o estudo assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A).

Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da UFMA, Parecer nº 375/06 (Anexo A).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresenta-se a seguir os resultados obtidos neste estudo, cuja coleta dos dados foi processada em uma área da estratégia de saúde da família (ESF), onde foi identificada a prevalência de anemia nas crianças e adolescentes de 7 a 12 anos na área de trabalho bem como a relação entre a situação nutricional e anemia.

Houve ausência de nove crianças que não compareceram nas datas agendadas para coleta dos dados e da amostra sanguínea.

Segundo a distribuição percentual das 72 crianças do estudo que encontravam-se na faixa etária de 7 a 12 anos, sendo que houve o predomínio de 7 a 9 anos, refletidas no total de 43(59,7%). Não houve predomínio de sexo (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição percentual segundo faixa etária e sexo em 72 crianças em uma área de ESF, São Luís – MA. 2007.

VARIÁVEIS	n	%	% acumulada
Faixa etária			
7 anos	15	20,8	20,8
8 anos	12	16,7	37,5
9 anos	16	22,2	59,7
10 anos	8	11,1	70,8
11 anos	13	18,1	88,9
12 anos	8	11,1	100,0
Sexo			
Masculino	36	50,0	50,0
Feminino	36	50,0	100,0

Nos dados relativos ao estado nutricional das crianças, neste estudo, foram encontradas crianças com subpeso ou desnutridas com frequência de 13,9%, sendo 5 crianças com idade de 7 anos e 2 com 9 anos; e crianças consideradas eutróficas com frequência de 83,3% (Tabela 2). Voltou-se à atenção para o percentual (16,7%) de distrofias existentes no

grupo, que estavam distribuídos ou no grupo de desnutridos ou com subpeso ou no grupo de sobrepeso. Observou-se que 2,8% pertenciam ao grupo de sobrepeso.

Tabela 2 – Distribuição percentual segundo estado nutricional por IMC, de acordo com a faixa etária em 72 crianças em uma área de ESF, São Luís – MA. 2007.

IDADE	ESTADO NUTRICIONAL						TOTAL	
	SUBPESO		EUTRÓFICO		SOBREPESO OU OBESIDADE		n	%
	n	%	n	%	n	%		
7 anos	5	33,3	10	66,7	-	-	15	20,8
8 anos	1	8,3	11	91,7	-	-	12	16,7
9 anos	2	12,5	13	81,3	1	6,2	16	22,2
10 anos	1	12,5	7	87,5	-	-	8	11,1
11 anos	1	7,7	11	84,6	1	7,7	13	
12 anos	-	-	8	100	-	-	8	11,1
TOTAL	10	13,9	60	83,3	2	2,8	72	100,0

Com relação à distribuição percentual das 72 crianças, segundo o estado nutricional por IMC e de acordo com o sexo, observou-se no sexo feminino 16,7% das crianças estavam com subpeso. No sexo masculino, 11,1% encontravam-se com subpeso e 5,6% com obesidade (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição percentual segundo estado nutricional por IMC, de acordo com o sexo em 72 crianças em uma área de ESF, São Luís – MA. 2007.

SEXO	ESTADO NUTRICIONAL						TOTAL	
	SUBPESO		EUTRÓFICO		SOBREPESO OU OBESIDADE		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Masculino	4	11,1	30	83,3	2	5,6	36	50,0
Feminino	6	16,7	30	83,3	-	-	36	50,0
TOTAL	10	13,9	60	83,3	2	2,8	72	100,0

Mesmo apresentando-se predominantemente eutróficos, destaca-se que 13,9% das crianças estavam com subpeso, o estado nutricional merece atenção e monitorização constantes, considerando-se a fragilidade das crianças e adolescentes, que são considerados vulneráveis nutricionalmente, levando-os a fazerem dieta sem base científica e daí advir danos à sua condição nutricional (VITALLE; MEDEIROS, 1996).

Em relação à prevalência de anemia, observou-se somente 2 casos de crianças com anemia na avaliação da hemoglobina e hematócrito por faixa etária, constatou-se, portanto, que somente 2,8% dos entrevistados apresentaram anemia e a maioria dos entrevistados 97,2% não encontravam-se anêmicos (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição percentual da anemia na avaliação de hemoglobina e hematócrito, segundo faixa etária em 72 crianças em uma área de ESF, São Luís – MA. 2007.

FAIXA ETÁRIA	HEMOGLOBINA E HEMATOCRITO					
	ANÊMICOS		NÃO ANÊMICOS		TOTAL	
	n	%	N	%	n	%
7 anos	-	-	15	100,0	15	20,8
8 anos	1	8,3	11	81,7	12	16,7
9 anos	1	6,3	15	93,8	16	22,2
10 anos	-	-	8	100,0	8	11,1
11 anos	-	-	13	100,0	13	18,1
12 anos	-	-	8	100,0	8	11,1
TOTAL	2	2,8	70	97,2	72	100,0

p=0,647

Estudos anteriores sobre a ocorrência de anemia em adolescentes referido por Fujimori et al **apud** Brito (1997) indicaram que a faixa etária mais acometida desta deficiência ocorria entre 7 e 12 anos. Esta afirmação assemelhou-se ao encontrado neste trabalho.

É interessante o fato que foi demonstrado nesta pesquisa que essa relação inversa entre prevalência de anemia e idade repete-se também em outras pesquisas. Autores como

Fujimori et al observaram que a anemia foi mais freqüente nos escolares com idade abaixo dos 12 anos (27,5%), quando comparados com indivíduos de 12 a 14 anos (15,7%) (BRITO, 1997).

Na análise da distribuição da anemia por sexo as crianças com anemia pertenciam um ao sexo masculino e uma ao sexo feminino.

Não houve associação significativa entre os anêmicos (Hb < 11,5 g/dl) e déficit de estado nutricional (subpeso), visto que as crianças anêmicas do estudo encontravam-se eutróficas.

Segundo a distribuição percentual da relação entre o estado nutricional e anemia, observamos que as crianças e adolescentes 14,7% com subpeso não encontravam-se com anemia; 2,4% com sobrepeso não encontravam-se anêmicas; 3,3% encontravam-se eutróficas e apresentavam anemia. Do total de 96,7% eutróficas não apresentaram anemia (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição percentual da relação entre o estado nutricional e anemia em 72 crianças em uma área de ESF, São Luís – MA. 2007.

ANEMIA	ESTADO NUTRICIONAL						TOTAL	
	SUBPESO		EUTRÓFICO		SOBREPESO OU OBESIDADE		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Anêmicos	-	-	2	3,3	-	-	2	2,8
Não-anêmicos	10	14,7	58	96,7	2	2,4	70	97,2
TOTAL	10	13,9	60	83,3	2	2,8	72	100,0

Existem estudos referidos na literatura, como o realizado por Vitalle (1996), em que houve associação entre anemia e parasitose intestinal, sendo que nosso trabalho não utilizou essa variável, logo não foi possível estabelecer essa associação.

7 CONCLUSÃO

Concluiu-se que:

1. Entre os escolares estudados (7 a 12 anos) as faixas etárias mais predominantes foram: 9 anos (22,2%), 7 anos (20,8%) e 11 anos (18,1%);
2. Não houve predomínio de sexo, sendo 50% da amostra para cada sexo.
3. Identificamos 13,9% dos participantes do estudo com subpeso, 83,3% eutróficos e 2,8% com sobrepeso;
4. A maior prevalência de subpeso encontrada foi na faixa etária de 7 anos (33,3%). O subpeso foi menor na população masculina (11,1%) enquanto que na feminina foi de (16,7%). Os obesos tinham 9 e 11 anos e os dois casos encontrados eram do sexo masculino.
5. Houve apenas dois casos de escolares com diagnóstico de anemia (2,8% da população do estudo) sendo 1 com 8 anos e 1 com 9 anos, uma do sexo masculino e uma do feminino.
6. Os escolares anêmicos não apresentavam quadro de distrofia nutricional. Os dois casos encontrados estavam classificados entre os eutróficos.

O estado nutricional, principalmente o subpeso e a prevalência de anemia despertaram o interesse de acompanharmos estas crianças e adolescentes para atuarmos no sentido de promover a orientação de saúde e o tratamento necessários para obter melhores resultados.

REFERÊNCIAS

BMI About BMI for Children and Teens. Disponível em:

<http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/children_BMI/about_children_BMI.htm>. Acesso em: 1 fev. 2007.

BRITO, Luciana L. et al. Fatores de risco para anemia por deficiência de ferro em crianças e adolescentes parasitados por helmintos intestinais. **Revista Panamericana em Saúde Pública**, v.14, n.6, p.422-431, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 7 fev. 2006.

DEAN A.G. et al. **Epi Info**, version 6: a word processing database and statistics program for epidemiology on microcomputers. Atlanta: Centers of Disease Control and Prevention, 1994.

DANIEL Jr, W.A.; ROWLAND, AM. Hemoglobin and hematocrit values of adolescents. **Clin Pediatrics**. v.8, n.3, p.181-84, 1969.

DeMAYER, EM et al. Preventing and controlling iron deficiency anemia through primary health care: a guide for health administrators and programme managers. **Geneva World Health Organization**, 1989. 58p.

DOUEK, Paulette Cherez; ALDERETE, Jussara M. Santos. Desnutrição energética protéica. In: ESCOBAR, Ana Maria de Ulhôa; GRISI, Sandra. **Prática pediátrica**. São Paulo: Atheneu. 965p. Cap.4. p.25-29, 2000.

ELVEVOLL, E.O.; JAMES, D. The emerging importance of dietary lipids, quantity and quality, in the global disease burden: the potential of aquatic resources. **Nutr Health**, v.15, n.3-4, p.155-67. 2001.

FERREIRA, M.R. et al. Intestinal helminthiasis and anaemia in youngest from Matriz da Luz, district of São Lourenço da Mata, state of Pernambuco, Brazil. **Men Inst Oswaldo Cruz**, v.93, n.3, p.89-93. 1998.

FUJIMORI, E. et al. Prevalência de anemia e deficiência de ferro em adolescentes do sexo feminino. **Rev. Lat. Am Enfermagem**, Taboão da Serra, São Paulo, v.4, n.3, p.49-63. 1996.

GOMES, Filomena Maria da Silva et al. As principais deficiências vitamínicas e de minerais na infância. In: ESCOBAR, Ana Maria de Ulhôa; GRISI, Sandra. **Prática pediátrica**. São Paulo: Atheneu, 2000. 965p. Cap.5. p.31-38.

JUKES, M. The long-term impact of preschool health nutrition on education. **Food Nutr Bull**, v.26, Suppl. 2, p.193-201, jun.2005.

LABORATÓRIO DE EPIDEMIOLOGIA E ESTATÍSTICA. Disponível em:
<<http://www.lee.dante.br/pesquisa/amostragem/glossario.html>>. Acesso em: 14 mar. 2006.

MONTEIRO, Carlos Augusto et al. Evolução da desnutrição infantil. In: _____. **Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas nações**. São Paulo: HUCITEC, 1995. cap.5: 93-114.

NELSON, M et al. Anemia in adolescent girls. **Proc Nutr Soc**, v.55, p.359-67. 1996.

OLIVARES, M et al. Anaemia and iron deficiency disease in children. **Br. Med Bull**, v.55, n.3, p.534-43, 1999.

STEFANINI, Maria Lúcia R. et al. Anemia e desnutrição em escolares da rede pública do município de Osasco, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.439-447, jul/set. 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>> Acesso em: 7 fev. 2006.

TERRA, Viviane Mandarino; VALENTE, Maria Helena. Anemia por deficiência de ferro. In: ESCOBAR, Ana Maria de Uchôa; GRISI, Sandra. **Prática pediátrica**. São Paulo: Atheneu, 2000. 965p. Cap.87.

UNICEF et al. Preventing iron deficiency in women and children, Technical workshop. Boston: International Nutrition Foundation, 1999.

VENEMAN, Ann. **Uma em cada quatro crianças nos países em desenvolvimento está abaixo do peso.** Disponível em:

<<http://www.oglobo.globo.com.online/ciencia/materia.html>>. Acesso em: 2.maio. 2006.

VITALLE, MSS; ROMERO, KT; MEDEIROS, ELGR. **Prevalência de anemia carencial ferropriva, parasitoses intestinais e estado nutricional em pacientes assistidos no centro de atendimento e apoio ao adolescente.** Disponível em:

<<http://www.brazilpednews.org.br.html>> Acesso em 7 fev.2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Prevalence and epidemiology of iron deficiency. In: _____ . **Iron deficiency anaemia: assesement, prevention and control: a guide for programme managers.** 2001, cap. 5:15-21.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

LABORO: Excelência em Pós-Graduação
Curso de Especialização em Saúde da Família

A orientadora Profa. Dra. Sueli Rosina Tonial, E-mail: tonial@elo.com.br, com endereço na Av. Marechal Castelo Branco, nº 605 – São Francisco; Fone: (98) 3227-7460 e a pesquisadora: (médica e aluna do curso de pós graduação) Dra. Ana Helena de Assis Rodrigues após o consentimento do Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa/HU-UFMA: Wildoberto Batista Gurgel End. do Comitê: Rua Barão de Itapary, 227 Centro; Fone: 32191223, vem apresentar os seguintes esclarecimentos para obtenção de termo de consentimento.

ANEMIA EM ESCOLARES DE 07 A 12 ANOS NA ÁREA 30 DO PSF NO BAIRRO DO SÃO CRISTOVÃO – São Luís.

Prezado(a) Sr(a), estamos realizando uma pesquisa sobre anemia em escolares de 07 a 12 anos na área 30 do PSF no bairro do São Cristovão – São Luís. Para isso, precisamos fazer algumas perguntas para o(a) sr(a) que ajudarão a conhecer melhor os escolares desta localidade e permitirão que se possa planejar ações específicas, voltadas para a realidade dos escolares dessa comunidade. As informações fornecidas serão usadas apenas para essa pesquisa não sendo divulgados dados que identifiquem os participantes. A participação do menor sob sua responsabilidade não implicará em custos. O menor será submetido a um exame de verificação de peso e altura que será feito pela médica pesquisadora, bem como será coletado uma pequena amostra de sangue para verificar se o menor possui ou não anemia. Caso o(a) sr(a) desista de participar não haverá nenhum prejuízo ao seu cuidado (ou: ao cuidado do menor) prestado nesse serviço.

Eu Declaro, após ter sido esclarecido e entender as explicações que me foram dadas pelo pesquisador responsável, que autorizo a participação do menor. Fui esclarecido(a) que está garantido qualquer esclarecimento que se fizer necessário durante o desenvolvimento da pesquisa, que podemos recusar-nos a responder qualquer pergunta e ainda que poderá haver um pequeno desconforto para a retirada da amostra do sangue. Ficou esclarecido que os pesquisadores terão todos os cuidados e orientações necessários e que não haverá qualquer risco à saúde dos pesquisados. Que temos liberdade de recusar a participar ou retirar esse consentimento sem penalidade ou prejuízo ao cuidado do menor sob minha responsabilidade. Foi garantido o sigilo e a privacidade das informações que forneci e que não haverá nenhum custo decorrente dessa participação na pesquisa.

São Luís, de 2006.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Participante ou Responsável

Unidade de Saúde São Cristóvão

End.: Travessa Campo do Estrela, S/N, São Cristóvão.

APÊNDICE B

Formulário

Identificação:

Nome da criança: _____

Nome da mãe: _____

Área do PSF: 30

1. Sexo:

1() masculino 2() feminino

2. Data do Nascimento: ____/____/____

3. Peso _____

4. Altura _____

5. Hemoglobina _____

6. Hematócrito _____

Data da Entrevista: ____/____/____.

ANEXOS

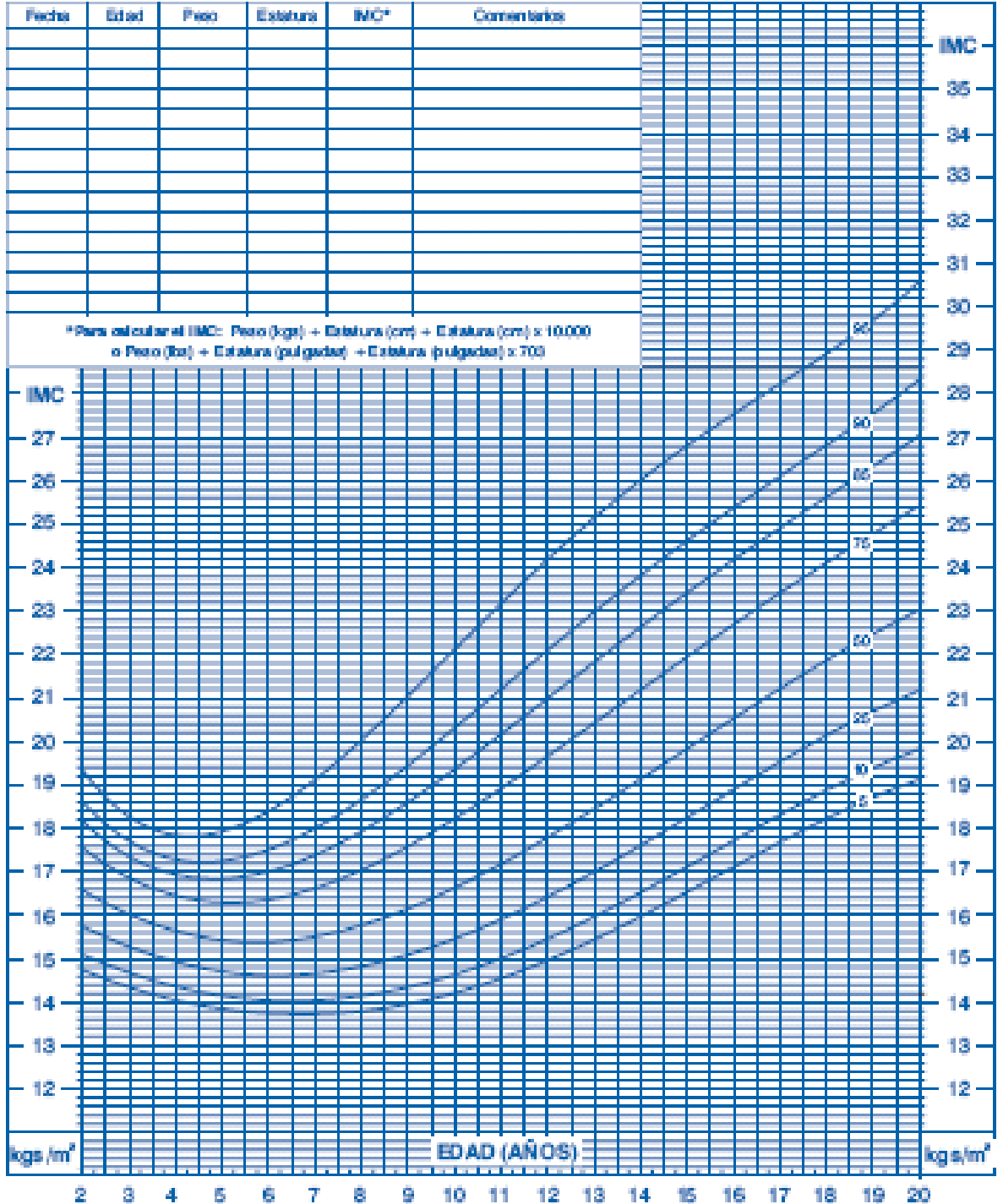
Tabela de percentis de IMC por idade – MENINOS.

2 a 20 años: Niños

Nombre _____

Percentiles del Índice de Masa Corporal por edad

de Archivo _____

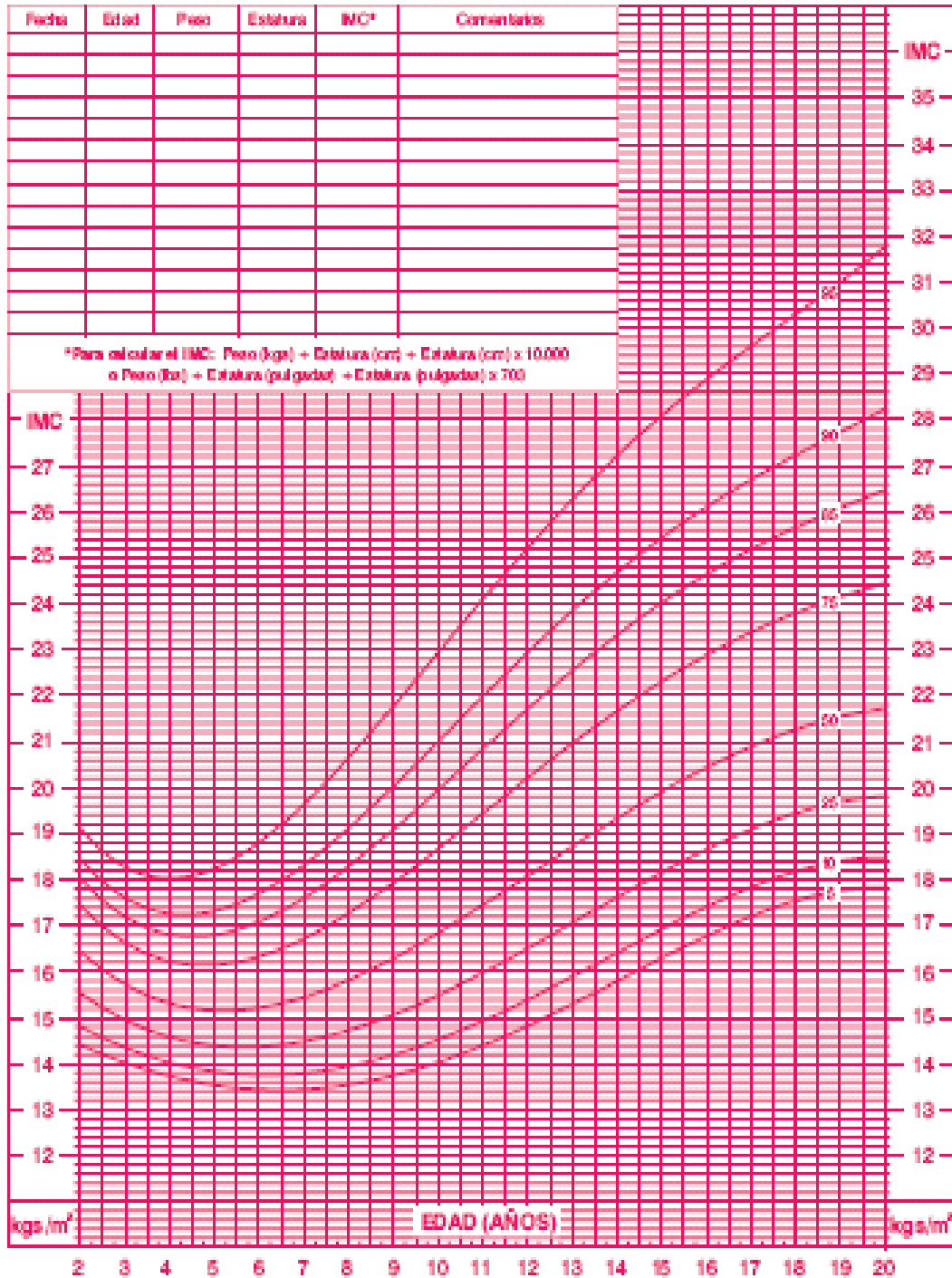


Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 16 de octubre del 2000).
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadística de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://nchs.cdc.gov/growthcharts>



Tabela de percentis de IMC por idade – MENINAS.

2 a 20 años: Niñas Nombre _____
 Percentiles del Índice de Masa Corporal por edad # de Archivo _____



Publicado el 26 de mayo del 2000 (modificado el 16 de octubre del 2006).
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>


SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™