

Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes atendidas em uma maternidade pública no município de Imperatriz, Maranhão.

Prevalence and factors associated to anemia in pregnant treated in a public maternity in Imperatriz, Maranhao

Fernanda Kettlen Sousa Aragão¹
Aiza Leal de Almeida²
Simony Fabiola Lopes Nunes³

Resumo

Dentre as fases, destaca-se o período gestacional, aonde ocorrem intensas alterações no organismo materno. Dentre essas alterações, ocorre à elevação do nível plasmático em 50%. Em compensação a essa hemodiluição acontece um acréscimo do nível de hemoglobina de 20%. Entretanto, todos esses mecanismos não são garantias de que 300mg de ferro demandados pela gestação serão adquiridos. A OMS estima que 22,7% das gestantes dos países industrializados são anêmicas, enquanto que, nos países em desenvolvimento, essa quantidade seria da ordem de 52%. Contudo, ainda são escassas no Brasil pesquisas consistentes sobre os níveis de prevalência de anemia em gestantes. Estudo transversal que teve como objetivo determinar a prevalência e fatores de risco associados à anemia em gestantes atendidas em um hospital da rede pública do município de Imperatriz, Maranhão. Foram analisadas 59 gestantes atendidas em um serviço de pré-natal, nos meses de julho e agosto de 2011. Para a coleta de dados utilizou-se uma ficha protocolo contendo dados: sócio-demográficos e antropométricos; condições de moradia o ginecoobstétrica e hematológicas. Os dados foram avaliados através de frequência, média e desvio padrão. A prevalência de anemia foi de 20,3%. Conclui-se que a prevalência da anemia ocorreu inferior ao que se esperava na região Nordeste, sendo considerado que os fatores de risco não foram substanciados como fatores significativos, comparados a outros estudos. Provavelmente esse valor tenha sido em função da baixa evidencia dos fatores de risco.

Abstract

Among the stages, there is the gestational period, where intense changes occur in the mother. Among these changes, the plasma levels increased 50%. In contrast to this hemodilution occurs an increase in hemoglobin level of 20%. However, all these mechanisms do not guarantee that 300 mg of iron demanded by the pregnancy will be acquired. The WHO estimates that 22.7% of pregnant women in industrialized countries are anemic, while in developing countries, this amount would be about 52%. However, consistent researches about the prevalence of anemia levels in pregnant women are still scarce in Brazil. Cross-sectional study aimed to determine the prevalence and risk factors associated with anemia in pregnant women treated in a public hospital in Imperatriz, Maranhão. Fifty-nine pregnant women treated in an antenatal service, in July and August in 2011. For data collection, a protocol form was used containing the data: socio-demographic and anthropometric, housing conditions and the obstetric gynecological and hematological. Data were analyzed by frequency, average and standard deviation. The anemia prevalence was 20.3%. It is concluded that the prevalence of anemia was lower than expected in the Northeast, considered that the risk factors were not substantiated as significant factors compared to other studies. This value was probably due to the low evidence of risk factors.

Descritores: Anemia. Prevalência de anemia. Gravidez

Keywords: Anemia. Prevalence of anemia. Pregnancy

¹ Enfermeira

² Enfermeira mestre em Saúde Materno Infantil pela Universidade Federal do Maranhão

³ Enfermeira especialista professora do curso de enfermagem da Universidade Federal do Maranhão

Para correspondência:
Simony Fabiola Lopes Nunes
e-mail: sftnunes@hotmail.com

Data da Submissão: 16/09/2013

Data do Aceito: 19/09/2013

Introdução

Nas inúmeras fases da vida, existem algumas que são especialmente vulneráveis em se tratando do sistema fisiológico e que, deste modo, necessitam de maiores cuidados pelos profissionais de saúde¹. Dentre essas fases, destaca-se o período gestacional, aonde ocorrem intensas alterações no organismo materno. Essas modificações acontecem principalmente com o objetivo de adaptar o organismo ao complexo materno-fetal e ao parto.

Na gestação ocorrem alguns ajustes anatômicos e fisiológicos que causam algumas mudanças no organismo materno. Dentre essas alterações, ocorre a elevação do nível plasmático em 50%, demanda essa aumentada para suprir o sistema vascular hipertrofiado de um útero também aumentado. Em compensação a essa hemodiluição acontece um acréscimo do nível de hemoglobina de 20%^{1,2}. Adicionalmente, acontece uma economia de ferro em virtude da amenorréia gestacional e ocorre também um aumento na absorção intestinal de ferro³.

Entretanto, todos esses mecanismos não são garantias de que 300mg de ferro demandados pela gestação serão adquiridos, sendo assim necessários que a diferença seja adquirida na alimentação. De fato, gestantes que não possuem uma alimentação adequada formam um grupo que se tornam suscetíveis a anemia¹. Somado a alimentação, a suplementação de ferro é recomendada em todo o mundo durante a gestação para ajustar ou prevenir a deficiência de ferro^{2,4}.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 22,7% das gestantes dos países industrializados são anêmicas, enquanto que, nos países em desenvolvimento, essa quantidade seria da ordem de 52%. Contudo, ainda são escassas no Brasil pesquisas consistentes sobre os níveis de prevalência de anemia em gestantes⁴.

Dentre essas ações pode-se citar o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento, criado pelo Ministério da Saúde, por meio da Portaria/GM n.º 569, de 1/6/2000, e fundamentado nas análises das necessidades de atenção peculiar à gestante, ao recém-nascido e à mulher no período pós-parto, tem como objetivos: centralizar esforços no sentido de diminuir as altas taxas de morbi-mortalidade materna e perinatal; abraçar medidas que garantam a melhoria do acesso, da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, da assistência ao parto, puerpério e neonatal; e desenvolver as ações já adotadas pelo Ministério da Saúde na área de atenção

à gestante, como os investimentos nas redes estaduais de assistência à gestação de alto risco, o acréscimo do custeio de procedimentos específicos e outras ações, como o Projeto de Capacitação de Parteiras Tradicionais, do financiamento de cursos de especialização em enfermagem obstétrica e a concretização de investimentos nas unidades hospitalares integrantes destas redes⁵.

De fato, uma atenção pré-natal e puerperal com qualidade e humanizada é essencial para a saúde materna e neonatal e, para sua humanização e qualificação, faz-se necessário: construir um novo direcionamento sobre o processo saúde/doença, que inclua a pessoa em sua totalidade corpo/mente e avalie o ambiente social, econômico, cultural e físico no qual vive; constituir novas bases para o relacionamento dos mais variados sujeitos envolvidas na construção de saúde – profissionais de saúde, usuários (as) e gestores; e a constituição de uma cultura de respeito aos direitos humanos, dentre os quais se incluem os direitos sexuais e os direitos reprodutivos, com a valorização dos aspectos subjetivos relacionados na atenção. Essa atenção ao pré-natal e ao puerpério deve abranger ações que promovam e previnam a saúde, além do diagnóstico e tratamento apropriado dos problemas que possam acontecer nesse período⁵.

Em se falando de saúde pública, a importância da anemia na gestação acontece não somente da magnitude, mas especialmente, dos efeitos deletérios que ocasiona na saúde e qualidade de vida da gestante e do feto. Estudos mostram que a anemia na gravidez relaciona-se com empobrecido resultado gestacional, com maior risco de prematuridade, baixo peso ao nascer, mortalidade perinatal e baixa concentração de hemoglobina no recém-nascido⁶.

Na década de 80, o Ministério da Saúde deu início à suplementação terapêutica e profilática de ferro à mulher grávida, como alternativa para controlar a insuficiência nutricional, pois mesmo existindo uma escassez de estudos com amostras representativas, o Brasil possui uma estimativa de que a anemia afeta 30 a 40% das mulheres grávidas de diversas regiões do país. E, em 1992, o Brasil assumiu compromisso juntamente as Nações Unidas de diminuir, até o ano 2000, a prevalência de anemia ferropriva entre gestantes, em 1/3 dos níveis de anemia encontradas em 1990⁶.

Dentre as causas fundamentais da anemia entre gestantes destaca-se o baixo nível

socioeconômico, maior número de partos, baixo nível educacional, idade gestacional mais avançada, reservas inadequadas de ferro, ausência de suplementação de ferro e dietas deficientes em quantidade e qualidade de ferro^{7,8}.

Neste contexto, considerou-se importante investigar em nossa região a prevalência de anemia entre gestantes. Este estudo teve como objetivo determinar a prevalência e os principais fatores de risco associados à anemia em gestantes atendidas em uma maternidade na cidade de Imperatriz, Maranhão.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa dos dados, realizado em hospital da rede pública no município de Imperatriz, Maranhão, durante o período de julho e agosto de 2011.

A amostra foi de conveniência, estudou-se 59 gestantes atendidas consecutivamente no ambulatório e submetidas à assistência pré-natal. Foram incluídas as gestantes que receberam assistência pré-natal de qualquer idade e que aceitaram participar do estudo, após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídas aquelas que não aceitaram participar do presente estudo, que não apresentaram nível cognitivo para responder a entrevista e/ou que não possuíam o hemograma completo na coleta de dados.

Para a coleta de dados utilizou-se uma ficha protocolo preenchida através de entrevista, contendo dados sócios demográficos como idade (em anos completos), cor, escolaridade, ocupação, renda familiar; dados antropométricos como: altura e peso; dados de condições de moradia como saneamento básico, tipo de moradia, localização do domicílio, destino do lixo, tratamento e abastecimento de água; dados gineco-obstétricos como menarca, número de gestações, paridade, abortos, data do término da última gestação ou aborto, idade gestacional, presença de anemia em gestações anteriores, uso de antianêmicos, número de consultas de pré-natal, iniciou pré-natal desde o 1º trimestre, índice de massa corpórea (IMC), presença de doenças ou complicações em gestações anteriores; dados do hemograma como concentração de Hemoglobina (Hb) e concentração de Hematócrito (Ht).

Para a análise dos dados foi elaborado primeiramente um banco de dados na Planilha Microsoft Excel® 2010 e em seguida foram transportados para o programa estatístico Epi Info®

3.4.1. Os resultados estão demonstrados através de tabelas de frequências com médias e desvio padrão.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão sob o Parecer Consubstanciado de nº 308/11.

Resultados

Foram avaliadas 59 gestantes (entre 15 a 40 anos), sendo a média de idade dessas mulheres de 23,47(Desvio padrão - DP =±5,04), a cor de pele predominante foi à parda com 52,5% e a maioria (76,3%) das gestantes eram donas de casa.

O valor obtido nesse estudo em relação à renda familiar foi de 13,6% menor que um salário, 28,8% equivalente a um salário e 44,1% tinham renda familiar entre um e dois salários mínimos e 13,6% com renda de três ou mais salários (sendo o salário mínimo equivalente a R\$545,00 à época do estudo).

Quanto a escolaridade, a pesquisa identificou que 74,5% das mulheres possuíam mais de oito anos de estudo, sendo este um percentual elevado comparado a estudo⁷ realizado na cidade de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, em 2006 aonde o nível de escolaridade (maior que oito anos de estudo) foi de 55,4%. Alguns dados antropométricos obtidos foram à média da altura e peso correspondente a 1,59m (DP=±0,07) e 63,73 kg (DP=±9,48), respectivamente (Tabela 1).

Relacionado às condições de moradia, observa-se na Tabela 2 que 79,7% das gestantes possuíam saneamento básico, 84,7% tinham seu lixo coletado, 83,1% viviam em casa de tijolo. A maioria das mulheres (64,4%) consumia água filtrada no domicílio sendo que 84,7% tinham acesso ao abastecimento de água da rede pública.

A prevalência de anemia nas gestantes se relaciona com padrões socioeconômicos como, a localização do domicílio na zona urbana, que foi de 71,2%. Isto se relacionado ao padrão econômico, pois essas também faziam parte de famílias menos numerosas aonde 25,4% com o número de 2 pessoas e 37,3% com 3 pessoas na família (Tabela 2).

Quanto a caracterização gineco-obstétrica das gestantes do estudo observa-se que quanto a paridade 45,76% das mulheres eram nulíparas, 37,29% primíparas e 16,95% multíparas. Mais de 3/4 (81,3%) das gestantes relataram estar em acompanhamento pré-natal desde o primeiro

trimestre. 92,97% das mulheres encontravam-se no segundo ou terceiro trimestre de gestação. Em relação ao número de gestantes que faziam uso de antianêmicos, os prescritos foram ácido fólico e sulfato ferroso, e o valor encontrado foram de 65,45% e 67,27%, respectivamente (Tabela 3).

O valor encontrado no estudo, em relação à anemia em gestações anteriores, foi de 39,5% enquanto que 60,5% não apresentaram anemia. Em relação ao número de abortos 65,9% das participantes do estudo relataram que nunca tiveram aborto. 83,1% das gestantes iniciaram o pré-natal no primeiro semestre e 74,57% realizaram mais de 6 consultas pré-natal. O índice de massa corpórea (IMC) teve média no estudo de 24,83 (Tabela 3).

Analisando os exames laboratoriais constatase que a de anemia encontrada foi de 20,3% e a concentração média de Hb foi de 11,75 g/dL (DP=±1,03), não ocorrendo casos de anemia grave (Hb<7 g/dL). A dosagem encontrada de Ht foi de 28,82% maior que 33% e 71,18% de Ht menor ou igual à 33% (Tabela 4).

Discussão

De acordo com estudo¹ constatou que a maior frequência de anemia está relacionada ao baixo poder aquisitivo, pois uma baixa renda ocasiona na dificuldade ou até mesmo a impossibilidade de comprar alimentos que são de grande biodisponibilidade de fonte de ferro como peixes, aves, carnes e miúdos. Esses alimentos possuem um maior custo na cesta básica, logo contribuem para a prevalência de anemia.

Outro fator fortemente associado à anemia na gestação é a escolaridade, pois esta exerce papel fundamental no contexto da adesão as decisões associadas ao adequado estado de saúde e nutrição⁷.

De acordo com alguns estudos⁷ a idade gestacional mais avançada e maior número de partos são fatores determinantes de anemia na gestação. Os números alcançados no estudo foram de 1,7% com idade gestacional <13 semanas, 1,7% entre 14 e 27 semanas e 16,9% de mulheres com

VARIÁVEIS	n	%
Variáveis socioeconômicas e antropométricas		
Idade (em anos) Md±Dp	23,47	±5,04
Raça (n/ %)		
Amarelo	4	6,8
Branco	16	27,1
Pardo	31	52,5
Preto	8	13,6
Escolaridade		
Sem instrução	0	0
Alfabetizada	0	0
Fundamental	15	25,5
Médio	41	69,5
Superior	3	5
Ocupação		
Do lar	45	76,3
Emprego remunerado	14	23,7
Renda Familiar		
< 1 Salário	8	13,6
1 Salário	17	28,8
De 1 a 2 Salários	26	44
3 ou mais Salários	8	13,6
Peso (em Kg) Md±Dp	63,73	±9,48
Altura (em metros) Md±Dp	1,59	±0,07

Tabela 1. Caracterização da amostra investigada. Hospital da rede pública de Imperatriz, Maranhão, 2011.

Fonte: Pesquisa Direta

idade gestacional ≥ 28 semanas com o valor de Hb < 11 mg/dL; e o número de mulheres, com o valor superior a três, foram quatro (6,8%), sendo que destas quatro, apenas uma tinha o Hb < 11 mg/dL.

Comparando-se ao valor encontrado em um estudo⁷.

Segundo a WHO¹⁰, a suplementação de ferro é universalmente recomendada durante a

VARIÁVEIS	n	%
Menarca		
10 e 14 anos	45	76,27
15 e 20 anos	14	23,73
Nº de gestações*		
1	25	42,4
2	17	28,8
3	13	22
4 ou mais	4	6,8
Paridade *		
Nulípara	27	45,76
Primípara	22	37,29
Multípara	10	16,95
Abortos*		
Sim	14/	34,1
Não	27/	65,9
Idade Gestacional *		
< 13 semanas	4	7,03
Entre 14 e 27 semanas	20	35,08
≥ 28 semanas	33	57,89
Presença de anemia em gestações anterior		
Sim	15	39,5
Não	23	60,5
Uso de antianêmicos**		
Acido Fólico	36	65,45
Sulfato Ferroso	37	67,27
Outros	18	32,73
Nº de consultas de pré-natal		
< 6	44	74,57
> 6	15	25,43
Iniciou o pré-natal desde o 1º trimestre		
Sim	49	83,1
Não	10	16,9
IMC Md\pmDp	24,83	-
Doenças ou outras complicações na gestação*		
Anemia	5	8,5
Infecção Urinaria	6	10,2
Hipertensão	2	3,4
Infecção Urinaria + Anemia	1	1,7
Nenhum	41	69,5
Parasitose	1	1,7
Outra	3	5,1

Tabela 3. Caracterização gineco-obstétrica das gestantes atendidas. Hospital da rede pública de Imperatriz, Maranhão, 2011.

*Excluídos os não registrados

**A tabela não fecha 100% porque mais de uma gestante utilizou um ou outro medicamento.

Fonte: Pesquisa Direta

gestação para corrigir ou prevenir a deficiência de ferro, sendo assim a intervenção padrão no tratamento da anemia durante a gestação. Deve-se ressaltar a problemática em relação à adesão a essa terapêutica, uma vez que o uso de sulfato ferroso causa alguns efeitos colaterais como náuseas, vômito, cólica e diarreia¹¹. Somado a isso, muitas gestantes deixam de aderir ao uso de sulfato ferroso ou ácido fólico devido à ausência de sintomas decorrentes da anemia¹².

maioria das mulheres possuíam renda menor que 3 salários mínimos, indicando baixo poder aquisitivo.

Assim, os números deparados de sulfato ferroso e de ácido fólico, encontrados nas diversas fases do pré-natal, variaram desde a segunda consulta até a nona consulta. Entretanto, mesmo esse percentual maior que 60% de uso destes micronutrientes, não se apresenta satisfatório uma vez que essa cobertura contraria as recomendações

VARIÁVEIS	n	%
Saneamento Básico		
Sim	47	79,7
Não	12	20,3
Tipo de moradia		
Tijolo	49	83,1
Adobe	2	3,4
Taipa revestida	4	6,8
Madeira	3	5
Outros	1	1,7
Destino do Lixo		
Céu aberto	3	5,1
Coletado	50	84,7
Outro	1	1,7
Queimado	5	8,5
Tratamento de água		
Fervura	1	1,7
Filtração	38	64,4
Sem Tratamento	20	33,9
Abastecimento de água		
Rede Pública	50	84,7
Poço ou nascente	9	15,3
Localização do domicílio		
Zona urbana	42	71,2
Zona rural	17	28,8
Numero de pessoas que compõe a família		
2 pessoas	15	25,4
3 pessoas	22	37,3
> 3 pessoas	22	37,3

Tabela 2. Caracterização da amostra investigada segundo condições de moradia. Hospital da rede pública de Imperatriz, Maranhão, 2011.

Fonte: Pesquisa Direta

Condições do padrão econômico devem ser estudadas, uma vez que constituem indicadores relacionados ao crescimento econômico de uma população⁹. No presente estudo observou-se que a

do Ministério da Saúde⁵, que orienta o uso dessa suplementação até o final da gestação.

Esse índice está abaixo do considerado de importância significativa pela WHO¹⁰, que é igual ou superior a 40%. Prevalências de anemia entre

VARIÁVEIS	n	%
Hb		
Entre 9 e 10,9	12	20,3
Entre 11 e 11,9	17	28,8
Entre 12 e 12,9	25	42,4
Entre 13 e 13,9	5	8,5
Média de Hb Md±Dp	11,8	1,03
Anemia		
Hb (<11)	12	20,3
Hb (>11)	47	79,7
Ht		
≤ 33	17	28,8
> 33	42	71,2

Tabela 4. Prevalência de anemia na amostra investigada. Hospital da rede pública de Imperatriz, Maranhão, 2011.
Fonte: Pesquisa Direta

20,0 e 39,0% são consideradas de significância moderada no âmbito da saúde pública, sendo aceitos valores abaixo de 5% ⁷.

De fato os resultados, encontrados aparte no Brasil, revelam que a situação da anemia durante a gestação esta distante do esperado, como nos principais estudos de base populacional, que apontaram prevalências mais altas de anemia em gestantes, sendo 35,1% no estado de São Paulo⁴ e 25,2%, 30,9%, 53,3% e 56,5% em pesquisas^{13,14} pontuais realizadas em Recife, Pernambuco. Estima-se, no Nordeste brasileiro, entre 30% a 40% de anemia entre gestantes¹⁴.

Provavelmente a prevalência de anemia encontrada neste estudo, pode ser caracterizada pelas particularidades sociais, dentre elas, a escolaridade e as situações socioeconômicas, que muitas vezes, são inferiores para populações que frequentam serviços públicos de saúde. Além disso, a variação na prevalência de anemia em gestantes está sujeito a qualidade dos serviços de saúde, principalmente o tipo de pré-natal oferecido na Unidade de Saúde, que contribui para uma gestação de melhor qualidade, uma vez que um pré-natal bem realizado é um fator relevante no resultado gestacional¹⁵

Conclusões

De acordo com os resultados do estudo, conclui-se que a prevalência da anemia ocorreu inferior ao que se esperava na região Nordeste, principalmente no Estado do Maranhão, sendo considerado que os fatores de risco não foram consubstanciados como fatores significativos, comparados a outros estudos. Provavelmente esse

valor tenha sido em função da baixa evidencia dos fatores de risco.

Entretanto, esse índice deve ser reduzido ainda mais, uma vez que o valor encontrado é considerado de significância moderada, de acordo com a OMS, e alto comparada a países industrializados.

Referências

1. Ferreira HS, Moura FA, Cabral Junior CR. Prevalência e fatores associados à anemia em gestantes da região semi-árida do Estado de Alagoas. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2008; 30(9): 445-451.
2. Araujo CRMA, Uchimura TT, Fujimori E, Nishida FS, Veloso GBL, Szarfarc SC. Níveis de hemoglobina e prevalência de anemia em gestantes atendidas em unidades básicas de saúde, antes e após a fortificação das farinhas com ferro. *Rev Bras Epidemiol* 2013; 16(2): 535-545.
3. Massucheti L, Corso ACT, Moreira EAM. Prevalência de anemia em gestantes atendidas na rede pública de saúde do município de Florianópolis (SC). *Cadernos Saúde Coletiva* 2009; 107(5): 417-432. Disponível em: <http://www.iesc.ufrj.br/csc/2009_2/Artigos/CSC_03_2010ART_9.pdf>. Acesso em 30 de jul 2012.
4. World Health Organization and Centers for Disease Control and Prevention. Assessing the Iron Status of Populations. Report of a joint World Health Organization, Centers for Disease Control and Prevention Technical Consultation on the Assessment of iron Status at the Population Level. Geneva, 2004. 35.
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - Manual Técnico/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações

- Programáticas Estratégicas 2005. 158 p. color. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos) - (Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos - Caderno nº 5). Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/genero/livros.htm>>. Acesso em: 24 nov. 2011.
6. Sato APS, Fujimori E, Szarfarc SC, Sato JR, Bonadio IC. Prevalência de anemia em gestantes e a fortificação de farinhas com ferro. *Texto contexto - enfermagem*, Florianópolis 2008; 17(3): 474-481. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000300008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 24 nov. 2011.
 7. Vitolo MR, Boscaini C, Bortolini GA. Baixa escolaridade como fator limitante para o combate à anemia entre gestantes. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2006 28(6): 331-339. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032006000600003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 09 set. 2012.
 8. Vitolo MR. Anemia no Brasil: até quando? *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2008; 30(9): 28-34.
 9. Watkins K. Relatório do desenvolvimento humano 2005 [Internet]. New York: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; 2005. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/media/hdr05_po_frontmatter.pdf>. Acesso em: 13 de agosto de 2011.
 10. World Health Organization (WHO). Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. A guide for programme managers. Geneva; WHO. 2001. Disponível em: <http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf>. Acesso em 19 de agosto de 2011.
 11. Assao TY, Silva DG, Ribeiro LC, Devincenzi MU, Sigulem DM. A importância do ferro na saúde e nutrição do Grupo Materno-Infantil. *Revista Compacta Nutrição.* 2004; 5(3): 7-22.
 12. Lima GSP, Sampaio HAC. Influência de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido: estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. *Revista Brasileira Saúde Materno-Infantil*, 2004; 4(3): 253-61. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v4n3/a05v04n3.pdf>>. Acesso em: 15 de setembro de 2011.
 13. Andreto LM, Souza AI, Figueiro AJN, Cabral Filho JE. Fatores associados ao ganho e peso ponderal excessivo em gestantes atendidas em um serviço público de pré-natal na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública.* Rio de Janeiro. 2006; 22(11); 2401-2049. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006001100014>. Acesso em: 19 de agosto de 2011.
 14. Bresani CC, Souza AI, Filho MB, Figueiro AJN. Anemia e ferropenia em gestantes: dissensos de resultados de um estudo transversal. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.* Recife. 2007; 7(1); S15-S22. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v7s1/a02v7s1.pdf>>. Acesso em: 23 de julho de 2011.
 15. SILVA, J. L. P.; CECATTI, J. C.; SERRUYA, S. J. A qualidade do pré-natal no Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.* 2005; 27(3); 103 - 105.