

## ARTIGO

**ANEMIA EM GESTANTES ATENDIDAS EM MATERNIDADES, EM SÃO LUÍS (MA)\***

## ANEMIA IN PREGNANT WOMEN TREATED IN MATERNITY UNITS IN SÃO LUIS (MA)

## LA ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN LA MATERNIDAD EN SAN LUIS (MA)

*Fernanda Figueiredo dos Santos  
Sueli Ismael Oliveira da Conceição  
Silvio Gomes Monteiro*

**Resumo:** Avaliar a prevalência de anemia nutricional e os fatores a ela associados em gestantes atendidas em duas maternidades públicas em São Luís, Maranhão. Estudo de natureza transversal, descritivo, realizado com 118 gestantes atendidas nas primeiras e segundas consultas médicas. Aplicou-se um formulário pré-elaborado que possibilitou obter informações pessoais, socioeconômico-demográficas das gestantes, idade gestacional, intervalo interpartal, paridade, entre outras. Os dados bioquímicos referentes à hemoglobina e ao hematócrito foram transcritos dos resultados dos hemogramas realizados pelas gestantes. Como indicativo da existência de anemia, adotou-se como referência os valores de hemoglobina sérica abaixo de 11 mg/dl e de hematócrito menor que 33% (WHO, 2001). O teste do qui-quadrado foi utilizado na análise estatística. Entre as gestantes, 80,5% tinham de 20 a 30 anos, 51,7 % pertenciam às classes econômicas D e E, 32,2% apresentaram baixos níveis de hemoglobina e 28,8%, baixos níveis de hematócrito. Das gestantes cuja hemoglobina sérica estava abaixo de 11g/dl, 76,3% tinham de 20 a 30 anos e 21,1% eram adolescentes ( $p=0,023$ ); 52,6% eram primíparas ( $p=0,039$ ) e para 23,7% delas, o intervalo interpartal foi menor que 24 meses ( $p=0,031$ ). Entre as gestantes que ingeriram suplemento à base de sais de ferro, 73,5% delas tinham nível de hematócrito menor que 33% ( $p=0,010$ ). Os resultados deste estudo têm relevância como fonte de orientação para as estratégias a serem adotadas que visem à redução da prevalência de anemia em gestantes.

**Palavras-chave:** Anemia. Gestantes. Gravidez na adolescência.

**Abstract:** To evaluate the prevalence of nutritional anemia and the factors associated in pregnant women treated in two maternity hospitals in São Luis, Maranhão. This was a transversal descriptive study done with 118 pregnant women at the time of their first and second medical consultations. They were given a form to complete so that personal, socio-economic/demographic and other information could be obtained (age, number of births, and interval between births amongst others). The biochemical data related to Hemoglobin and Hemocrit were taken from the blood work done for each woman. As an indicator of anemia values of seric hemoglobin lower than 11mg/dl and hemocrit less that 33% were used. (WHO, 2001). The chi-square test was used for the statistical analysis. Among the woman studied, 80.5% were between 20 and 30 years old, 51.7% belonged to the D and E economic classes, 32.2% had low levels of hemoglobin and 28.8% had low hemocrit levels. Of the women who had seric hemoglobin lower than 11mg/dl, 76.3% were between 20 and 30 years old and 21.1% were adolescents ( $p=0,023$ ); 52.6% were on their first child ( $p=0,039$ ) and for 23.7% of them the interval between births was of less than 24 months ( $p=0,031$ ). Among the women who ingested supplements based on iron salts 73.5% had hemocrit levels lower than 33% ( $p=0,010$ ). The results of the study are relevant as a source of orientation for strategies which must be adopted in order to reduce anemia in pregnant women.

**Keywords:** Anemia. Pregnant women. Pregnancy in Adolescence.

**Resumen:** Para evaluar la prevalencia de la anemia nutricional y factores asociados en mujeres embarazadas en dos hospitales públicos de la ciudad de São Luís, Maranhão. Estudio transversal, descriptivo, realizado con 118 mujeres embarazadas asistieron a las visitas de la primera y segunda. Se aplicó un formulario previamente preparado que permitió que la información personal, socio-económico-demográficas de las mujeres embarazadas, edad gestacional, intervalo intergenésico, paridad, entre otros. Los datos bioquímicos relacionados con la hemoglobina y el hematocrito se transcribe a partir de los resultados de los análisis de sangre realizados por las mujeres embarazadas. Como una indicación de la existencia de anemia, fue adoptado como valores de referencia de hemoglobina por debajo de 11 mg / dl y el hematocrito inferior al 33% (OMS, 2001). La prueba de chi-cuadrado se utilizó para el análisis estadístico. Entre las mujeres embarazadas, el 80,5% tenían 20-30 años, 51,7% pertenecía a las clases socioeconómicas D y E, 32,2% tenían niveles bajos de hemoglobina y el 28,8%, menores niveles de hematocrito. De las mujeres embarazadas cuya hemoglobina era inferior a 11g/dl, el 76,3% tenían 20-30 años y el 21,1% eran adolescentes ( $p=0,023$ ), 52,6% eran primíparas ( $p=0,039$ ) y 23,7% de las mujeres, el intervalo entre nacimientos era de menos de 24 meses ( $p=0,031$ ). Entre las mujeres embarazadas que consumieron los suplementos con sales de hierro, el 73,5% tenía un nivel de hematocrito inferior al 33% ( $p=0,010$ ). Los resultados de este estudio tienen relevancia como fuente de orientación para las futuras estrategias encaminadas a reducir la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas.

**Palabras clave:** Anemia. Las mujeres embarazadas. El embarazo en la adolescencia.

\*Artigo recebido em setembro 2011  
Aprovado em maio 2012

## 1 INTRODUÇÃO

A gestação é uma condição fisiológica com características hematológicas especiais, quando se observa o aumento do volume sanguíneo, em torno de 40 a 50%, a partir do primeiro trimestre da gestação (SOUZA, BATISTA FILHO, FERREIRA, 2002; NASCIMENTO, 2005). Neste estágio, as células sanguíneas aumentam em, apenas 15 a 20%, desencadeando uma hemodiluição, a qual interfere nos resultados do eritrograma, caracterizando, assim, a anemia fisiológica da gestação (NASCIMENTO, 2005). O hematócrito também diminui, porém em menor proporção que a hemoglobina (BERTHOLO; GEBAUER, 2005). A redução na concentração de hemoglobina na gestante resulta em aumento do débito cardíaco, a fim de manter um fornecimento adequado de oxigênio via placenta para as células fetais (WORTHINGTON-ROBERTS; WILLIAMS, 1989).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, quase metade das mulheres grávidas no mundo são anêmicas. Destas, 52% vivem em países subdesenvolvidos e 23%, em países desenvolvidos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001). No Brasil, 30% das gestantes apresentam anemia (BRASIL, 2005). Essas evidências apontam a anemia como uma das deficiências nutricionais de maior importância durante a gestação, quer pela elevada prevalência com que ocorre, quer pelos efeitos adversos a ela associados. Dos casos de anemia que ocorrem durante a gestação, aproximadamente, 90% são decorrentes da deficiência de ferro. Os demais 10% englobam uma variedade considerável de anemias adquiridas ou herdadas, incluindo a deficiência de ácido fólico, de vitamina B12, a anemia falciforme e a talassemia (LOWDERMILK; PERRY; BOBAK, 2002).

No período da gestação, a anemia pode causar várias repercussões para a mãe e para o feto. Algumas das intercorrências maternas são: redução da resistência às infecções, diminuição da capacidade de cicatrização, aumento da frequência de abortamentos, partos prematuros e toxemia gravídica. No feto pode ocasionar sofrimento fetal, mortalidade perinatal, risco de nascer com lesão neurológica e pequeno para a idade gestacional (CARVALHO, 2002).

As necessidades de ferro e de ácido fólico são mais elevadas no último trimestre da gravidez e as demandas de ferro não são supridas, exclusivamente, pela dieta, mas, parcialmente, pelas reservas maternas (REZENDE; MONTENEGRO, 2003). Considerando que a

maioria das mulheres inicia a gestação com déficit de ferro no organismo (MÉXICO, 1993), que o ácido fólico é uma vitamina que atua na prevenção de defeitos de fechamento do tubo neural, malformações cardíacas e do trato gênito-urinário do feto (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001; NESSER, 2005), de forma a evitar maior espoliação, tanto do ferro quanto do ácido fólico, no organismo das gestantes, é de fundamental importância a ingestão destes nutrientes como suplementos, principalmente, por aquelas que vivem em regiões onde se supõe que a deficiência de ferro contribua com a ocorrência de anemia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2001).

Mediante os poucos estudos que abordam a anemia em gestantes em São Luís, Maranhão, a presente investigação se propõe a avaliar a prevalência de anemia em gestantes atendidas em duas maternidades públicas, neste município, e se justifica pela possibilidade de gerar informações que contribuam com a implementação de estratégias de prevenção e controle desta deficiência nutricional.

## 2 METODOLOGIA UTILIZADA PARA O ESTUDO

O estudo caracterizou-se por ser de natureza transversal, desenvolvido com gestantes assistidas nos ambulatórios de duas maternidades públicas de referência, localizadas no Município de São Luís, Maranhão, no período de janeiro a maio de 2008.

A amostra probabilística foi estimada com base na população de gestantes atendidas, mensalmente, nas primeiras e segundas consultas médicas nas maternidades, totalizando 408 atendimentos. Aplicou-se a fórmula para o cálculo do tamanho amostral, considerando-se o erro de 8% na estimativa, prevalência esperada de 50%, intervalo de confiança de 95%, nível de significância de 5% e mais 10% das possíveis perdas, resultando a amostra em 121 gestantes. Uma vez que o número de gestantes atendidas nas maternidades era distinto, realizou-se a amostragem estratificada, resultando em 88 gestantes na primeira e 33 gestantes na segunda maternidade a serem investigadas. Foram excluídas da investigação as gestantes cuja consulta médica diferia da primeira ou segunda vez. No decorrer da pesquisa, ocorreram 2,5% (3) perdas por recusa das gestantes em participar das entrevistas.

Ao final, totalizou-se em 118 gestantes investigadas, com idades entre 16 e 40 anos.

As entrevistas com as gestantes foram conduzidas pela pesquisadora na sala de espera dos ambulatórios das maternidades, antes da consulta médica. Somente fizeram parte do estudo as gestantes que tiveram interesse e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Aplicou-se um formulário pré-elaborado que possibilitou obter informações pessoais, socioeconômico-demográficas e das condições de gestação das entrevistadas, como: idade gestacional, paridade, intervalo de parto, presença de anemia e ingestão de suplemento ferroso. Para a classificação econômica das gestantes, adotou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2003).

O período gestacional das entrevistadas foi agrupado conforme proposta de Johnson, Walker, Niebyl (1986), os quais classificam 1 a 13 semanas gestacionais como primeiro trimestre, 14 a 27 semanas como segundo trimestre e 28 semanas e mais como terceiro trimestre gestacional. Para o intervalo interpartal, considerou-se como adequado o mínimo de 2 anos, segundo recomendação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2005).

Os dados bioquímicos referentes à hemoglobina e hematócrito, indicativos da existência ou não de anemia, foram colhidos dos resultados dos hemogramas que estavam em poder das gestantes, no ato das entrevistas. Para identificação da existência de anemia, adotou-se como referência os valores de hemoglobina sérica abaixo de 11 mg/dl e hematócrito menor que 33%, assim como, em termos de magnitude na saúde pública, a prevalência da anemia no grupo investigado foi classificada em baixa (5 a 19,9%), moderada (20 a 39,9%) ou em severa (maior ou igual a 40%), conforme o preconizado pela World Health Organization (1989).

As informações socioeconômico-demográficas, obstétricas e dos exames bioquímicos foram pré-codificadas e analisadas no Programa Epi-Info® 2000. Para as comparações estatísticas aplicou-se o teste do qui-quadrado de independência, considerando-se significantes valores de  $p < 0,05$  na associação entre as variáveis estudadas.

O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Maranhão (UNICEUMA) sob o parecer número: 00393/08, em 24/11/2008, e obedeceu aos critérios da Resolução de nº 196/96 e suas suplementares do Conselho Nacional de Saúde.

### 3 RESULTADOS DA PESQUISA

A pesquisa identificou que 80,5% das gestantes tinham de 20 a 30 anos de idade, 47,5% eram de cor parda, 76,3% residiam com até 5 pessoas no mesmo domicílio, 51,7% pertenciam às classes econômicas D e E. Entre as gestantes entrevistadas, 56,8% estavam no 2º trimestre de gestação e 5,1% delas, no terceiro trimestre. Eram primíperas, 37,3% delas e 50% tinham de 1 a 2 filhos. Quanto ao intervalo de parto, observou-se que este era menor que 24 meses para 23,7% das gestantes. (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição das gestantes, segundo características demográficas, étnicas, socioeconômicas e da gestação. São Luís, Maranhão, 2008

Variáveis	Gestantes	
	n	%
<b>Faixa etária (anos)</b>		
16-19	13	11,0
20-30	95	80,5
31-40	10	8,5
<b>Cor da pele referida</b>		
Branca	33	28,0
Preta	29	24,5
Parda	56	47,5
<b>Moradores por domicílio</b>		
2 - 3	28	32,2
4 - 5	52	44,1
6 - 9	25	21,2
10 - 15	3	2,5
<b>Classe econômica</b>		
B	08	6,8
C	49	41,5
D	56	47,5
E	05	4,2
<b>Idade gestacional</b>		
Até 13 semanas (1º trimestre)	45	38,1
14 a 27 semanas (2º trimestre)	67	56,8
≥ 28 semanas (3º trimestre)	06	5,1
<b>Número de filhos</b>		
Nenhum	44	37,3
1 - 2	59	50,0
3 - 4	14	11,9
5 - 6	01	0,8
<b>Intervalo de parto</b>		
1ª gestação	44	37,3
≥ 24 meses	46	39,0
< 24 meses	28	23,7
<b>Total</b>	118	100

Fonte: Elaborada pelos autores

Analisando os exames laboratoriais de hemoglobina e hematócrito, constatou-se que 32,2% das gestantes apresentaram hemoglobina abaixo de 11 g/dl e 28,8% possuíam hematócrito abaixo de 33% (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição das gestantes, segundo parâmetros laboratoriais de Hemoglobina e Hematócrito. São Luís, Maranhão, 2008

Variáveis	Gestantes	
	n	%
<b>Hemoglobina</b>		
≥ 11 g/dl	80	67,8
< 11 g/dl	38	32,2
<b>Hematócrito</b>		
≥ 33%	84	71,2
< 33%	34	28,8
<b>Total</b>	118	100

Fonte: Elaborada pelos autores

A Tabela 3 mostrou que entre as gestantes, cujos níveis de hemoglobina se encontravam abaixo do normal, 76,3% delas tinham faixa etária de 20 a 30 anos de idade e 21,1% eram adolescentes de 16 a 19 anos. No que se refere à paridade, entre as gestantes com hemoglobina abaixo dos níveis normais, 52,6% delas eram primigestas e 44,8% tinham de 1 a 2 filhos. Não houve associação estatística significativa entre as variáveis hemoglobina e hematócrito com cor da pele referida, moradores por domicílio e classe econômica, assim como hematócrito com faixa etária e número de filhos.

Em relação ao intervalo interpartal, as mulheres primigestas apresentaram maior prevalência de hemoglobina abaixo de 11g/dl (52,6%). A frequência de anemia, com base nos baixos níveis de hemoglobina, foi igual, tanto para as gestantes cujo intervalo de parto foi menor que 24 meses, quanto para aquelas cujo intervalo interpartal foi maior que 24 meses, atingindo 23,7% delas, respectivamente. Entre as gestantes com hematócrito abaixo de 33%, 73,5% delas ingeriram suplemento de sais de ferro e 26,5% não fizeram uso dessa suplementação. Não se observou associação estatística significativa entre as variáveis hemoglobina e hematócrito com idade gestacional, assim como suplemento de sais de ferro (Tabela 4).

#### 4. DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se que a maioria das gestantes não residia com famílias numerosas e possuíam até dois filhos. Estes achados corroboram com Berquó e Cavenaghi (2004), ao mostrarem que, entre 1991 e 2000, houve redução da taxa de fecundidade no Brasil, até mesmo nas regiões mais pobres. Em 1991, 35% das mulheres já se encontravam sob um regime de fecundidade abaixo do nível de reposição (2,1 filhos por mulher) e, em 2000, este percentual aumentou para 42%.

O segundo trimestre da gestação é uma fase intermediária importante, em que haverá maior solicitação dos nutrientes maternos pelo feto, com maiores possibilidades para a instalação das deficiências nutricionais e alterações hematológicas (NASCIMENTO, 2005). Uma vez que a maior parcela das gestantes investigadas pertenciam às classes econômicas D e E, indicando condição econômica desfavorável, elas, possivelmente, estarão mais suscetíveis à deterioração do estado nutricional, tendo em vista que as possibilidades de realizar uma alimentação saudável e diversificada tornam-se mais restritas, contribuindo, dessa forma, para a deficiência de algum nutriente e, conseqüentemente, para o desenvolvimento da anemia.

A importância da atenção no pré-natal e o impacto sobre a saúde da gestante e do feto são ressaltados na literatura. A frequência das visitas de pré-natal, bem como o momento da primeira visita, são usualmente referidos como prováveis elementos contribuintes, entre outros, para as taxas de morbimortalidade perinatal (WULF; STECK, 1994). Desse modo, o Ministério da Saúde preconiza que as gestantes devam se submeter à primeira consulta de pré-natal, precocemente, ainda no 1º trimestre da gravidez (BRASIL, 2005), de forma a evitar ou minimizar esses riscos. A elevada proporção de gestantes de São Luís que acessaram o pré-natal tardiamente condiz com o referido em outros estudos brasileiros (TREVISAN et al., 2002; RASMUSSEN, 2001). Logo, esforços adicionais dos serviços de saúde devem ser direcionados às gestantes e as mulheres em idade fértil, de forma a esclarecer acerca da importância do pré-natal adequado e os critérios para a adequação.

Nesta pesquisa, a anemia materna, em termos de magnitude na saúde pública, foi considerada moderada (WORLD HEALTH ORGANI-

Tabela 3 - Parâmetros laboratoriais de hemoglobina e hematócrito em gestantes, segundo variáveis demográficas, étnicas, socioeconômicas e da gestação. São Luís, Maranhão, 2008

Variáveis	Hemoglobina				Hematócrito					
	≥ 11 g/dl n %		< 11 g/dl n %		≥ 33% n %		< 33% n %		p	
<b>Faixa etária (anos)</b>					0,023					0,098
16 - 19	05	6,3	08	21,1		06	71,4	07	20,6	
20 - 30	66	82,4	29	76,3		70	83,4	25	73,5	
31 - 40	09	11,3	01	2,6		08	9,5	02	5,9	
<b>Cor da pele referida</b>					0,212					0,071
Branca	23	28,8	10	26,3		24	28,5	09	26,5	
Preta	23	28,8	06	15,8		25	29,8	04	11,8	
Parda	34	42,4	22	57,9		35	41,7	21	61,7	
<b>Moradores por domicílio</b>					0,309					0,188
2 - 3	23	28,7	15	39,5		24	28,6	14	41,2	
4 - 5	37	46,3	15	39,5		41	48,8	11	32,4	
6 - 9	19	23,7	06	15,7		18	21,4	07	20,6	
10 - 15	01	1,3	02	5,3		01	1,2	02	5,8	
<b>Classe econômica</b>					0,953					0,774
B	05	6,2	03	7,9		06	7,1	02	5,9	
C	33	41,3	16	42,1		33	39,3	16	47,0	
D	39	48,8	17	44,7		42	50,0	14	41,2	
E	03	3,7	02	5,3		03	3,6	02	5,9	
<b>Número de filhos</b>					0,039					0,114
Nenhum	24	30,0	20	52,6		30	35,7	14	41,3	
1 - 2	42	52,4	17	44,8		41	48,8	18	52,9	
3 - 4	13	16,3	01	2,6		13	15,5	01	2,9	
5 - 6	01	1,3	0	0		0	0	01	2,9	
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>		<b>84</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	

Fonte: Elaborada pelos autores

ZATION, 2001) e está associada ao aumento de abortos espontâneos, partos prematuros, baixo peso ao nascer e morte perinatal. Para o feto, as consequências são a restrições do crescimento intrauterino, prematuridade, morte fetal e anemia no primeiro ano de vida, devido às baixas reservas de ferro no recém-nascido (RASMUSSEN, 2001). Os baixos níveis de hemoglobina e hematócrito, no grupo investigado, foram mais prevalentes que os de outras investigações. Massucheti, Corso e Moreira (2009) desenvolveram estudo com 360 gestantes, em Florianópolis (SC), e constataram que, para 21,4% e 19,58% delas, a

hemoglobina e o hematócrito, respectivamente, estavam abaixo da normalidade. Rocha et al. (2005) avaliaram 168 gestantes em Viçosa (MG) e observaram prevalência de 21,4% de anemia, com base na dosagem de hemoglobina. Fujimori et al. (2000), ao avaliarem 781 gestantes de Maringá - PR e 954 de Cuiabá - MT, atendidas em unidades básicas de saúde, encontraram 10,6% e 25,5% de anemia, respectivamente. Nesse contexto, a moderada prevalência de anemia nas gestantes de São Luís evidencia a importância de uma abordagem preventiva e curativa para seu controle durante a gestação, de forma a evitar possí-

Tabela 4 - Parâmetros laboratoriais de hemoglobina e hematócrito em gestantes, segundo condições gestacionais. São Luís, Maranhão, 2008

Variáveis	Hemoglobina				Hematócrito				
	≥ 11 g/dl		< 11 g/dl		≥ 33%		< 33%		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Idade Gestacional</b>					0,359				0,251
Até 13 semanas	34	42,5	11	28,9		36	42,9	09	26,5
14 a 27 semanas	42	52,5	25	65,8		44	52,3	23	67,6
≥ 28 semanas	04	5,0	02	5,3		04	4,8	02	5,9
<b>Intervalo de Parto</b>					0,031				0,642
1ª gestação	24	30,0	20	52,6		30	35,7	14	41,1
≥ 24 meses	37	46,3	09	23,7		35	41,7	11	32,4
< 24 meses	19	23,7	09	23,7		19	22,6	09	26,5
<b>Ingestão de suplemento ferroso</b>					0,094				0,010
Não	21	26,3	11	28,9		23	27,4	09	26,5
Sim	59	73,7	27	71,1		61	72,6	25	73,5
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>		<b>84</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborada pelos autores

veis problemas para a gestante e para o feto.

A gravidez na adolescência é considerada de risco devido à imaturidade biológica, às mudanças psicológicas e sociais ainda não bem estruturadas (BRASIL, 2005). As necessidades nutricionais, neste período, estão aumentadas devido ao crescimento acelerado do organismo, bem como das demandas elevadas do processo gestacional e, se não forem supridas adequadamente, contribuirão para o desenvolvimento de deficiências nutricionais, entre elas a anemia (SCHOOL; HEDIGER, 1994). A existência de anemia em gestantes adolescentes é realidade em estudos realizados no Brasil (FUJIMORI et al., 2000; DIAS; LESSA; TELAROLLI JUNIOR, 2005), porém atingindo maior frequência nesta pesquisa. Esse cenário merece atenção e revela o quanto é essencial a implementação de ações de prevenção e controle da anemia em gestantes adolescentes, como meio de evitar efeitos deletérios para a saúde materna e fetal.

A anemia em gestantes primigestas, também, foi registrada por outros autores (GOULART; BRAGION; CAROZA, 2007; SANTOS; CERQUEIRA, 2008; SOUZA et al., 2009), porém a prevalência foi mais elevada

nas gestantes de São Luís, o que é preocupante, sugerindo a necessidade de mais investigações para avaliar a existência desta deficiência nutricional e suas implicações no período pré-gestacional.

A associação entre o menor intervalo interpartal e a presença de baixos níveis de hemoglobina nas gestantes foi demonstrada nesta investigação. A frequência de anemia em gestantes, cujo intervalo de parto foi menor que 24 meses, se assemelhou aos achados de Goulart, Bragion e Carozza (2007), os quais constataram 22,2% de anemia em gestantes de um hospital universitário de São Paulo. Por outro lado, esse resultado se contrapõe à recomendação de que os intervalos entre as gestações devam ser de, no mínimo, 2 anos (BRASIL, 2005) para que a mulher recupere-se e reconstitua suas reservas de ferro fora do ciclo vegetativo (REZENDE; MONTENEGRO, 2003), contribuindo para o menor risco de a criança nascer com baixo peso (SCHOOL; HEDIGER, 1994). Esse é um aspecto desfavorável da pesquisa, indicando a necessidade da promoção de ações educativas, com vistas à orientação das gestantes quanto ao tempo mínimo recomendado de intervalo entre os partos.

A suplementação de sulfato ferroso é recomendada a partir da vigésima semana de gestação, como rotina na assistência pré-natal, no Brasil, objetivando satisfazer ao aumento dos requerimentos do ferro nesta fase da vida (THIAPÓ, 2007). Contudo, fatores tendem a limitar a eficiência desta proposta, tais como: a operacionalização, a regularidade do abastecimento, a distribuição dos suplementos de ferro e a adesão ao programa ou ingestão do suplemento pela gestante (YIP, 1996).

Logo, se faz necessário avaliar a prática da suplementação com sulfato ferroso pelas gestantes que referiram o consumo deste suplemento, e cujo nível de hematócrito se manteve abaixo das recomendações. Outra medida que deve ser associada é o desenvolvimento de estratégias de educação nutricional, com vistas à adoção de práticas alimentares saudáveis pelas gestantes, priorizando o consumo de alimentos que são fontes de ferro, como meio de contribuir para o estado nutricional favorável da mãe-feto, no decurso da gestação e do puerpério.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de anemia nas gestantes foi elevada, caracterizando-se por ser do tipo moderada e predominante nas mulheres jovens que estavam na primeira gestação e eram de classes econômicas vulneráveis. O intervalo do último parto influenciou diretamente na presença de anemia, sugerindo que as reservas de ferro das gestantes ainda não estavam reconstituídas para a gestação seguinte. Baixos níveis de hematócritos foram observados em gestantes que referiram à ingestão de suplemento à base de sais de ferro.

Os resultados apresentados mostram a necessidade de investigações que avaliem a prática da suplementação com sulfato ferroso e indicam que ações educativas, que conduzem à promoção da alimentação saudável, e em especial, para o aumento do consumo de alimentos que são fontes do mineral ferro devem ser preconizadas pelos profissionais de saúde, envolvidos na assistência pré-natal, com vistas à prevenção e controle da anemia gestacional.

## AGRADECIMENTOS

Aos dirigentes das maternidades públicas pelo apoio e às gestantes que confiaram seus dados pessoais e colaboraram para que o estudo fosse desenvolvido.

## REFERÊNCIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. *Critério de classificação econômica Brasil*, 2003. São Paulo: ABEP, 2003. Disponível em: <<http://www.abep.org>> . Acesso em: 30 out. 2007.

BERQUÓ, E.; CAVENAGHI, S. Mapeamento sócioeconômico e demográfico dos regimes de fecundidade no Brasil e sua variação entre 1991 e 2000. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14, 2004, Caxambu. *Anais eletrônicos...* Caxambu, 2004. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/site\\_eventos\\_abep/PDF/ABEP2004\\_471.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_471.pdf)>. Acesso em: 26 nov. 2008.

BERTHOLO, L. C.; GEBAUER, D. L. P. Alterações hematológicas e dos níveis de ferro sérico em gestantes do Centro Municipal de Saúde de Ijuí (RS). *Pharmacia Brasileira*, Brasília, DF, v. 17 n. 7/9, p. 64-6, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Manual operacional do programa nacional de suplementação de ferro*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 28p, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Manual técnico*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 163 p. 2005.

CARVALHO, G. M. *Enfermagem em obstetrícia*. São Paulo, E.P.U., 2002.

DIAS, A. C. P; LESSA, A. C; TELAROLLI JUNIOR, R. Anemia e consumo alimentar de gestantes adolescentes. *Alim. Nutr.*, Araraquara, v. 16, n. 3, p. 227-232, jul./set, 2005.

FUJIMORI et al. Anemia e deficiência de ferro em gestantes adolescentes. *Rev. Nutr.*, v. 13 n. 3, p. 177-184, set./dez, 2000.

\_\_\_\_\_. Anemia em gestantes de municípios das regiões Sul e Centro-Oeste do Brasil. *Rev Esc Enferm USP*, v. 43, n. esp. 2, p. 1204-9, 2009.

GOULART, R. M. M; BRAGION, G. F.; CAROZA, M. Anemia ferropriva em gestantes e peso da criança ao nascer. *Caderno de Pesquisa em Ciências da Saúde*, v. 2, n. 3, p. 3-13, 2007.

JOHNSON, T.R.B.; WALKER, M.A.; NIEBY L, J.R. Prenatal care. In: GABBE, S. G.; NIEBYL, J. R.; SIMPSON, J. L. (Ed.) *Obstetrics normal and problem pregnancies*. New York :

- Churchie Livingstone. v. 6, p. 159-182, 1986.
- LOWDERMILK, D. L.; PERRY, S. E.; BOBAK, I. M. *O cuidado em enfermagem materna*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- MASSUCHETI, L.; CORSO, A. C. T.; MOREIRA, E. A. M. Prevalência de anemia em gestantes atendidas na rede pública de saúde do Município de Florianópolis – SC. *Cadernos de Saúde Coletiva da UFRJ*. v. 107, n. 2, p. 417-432, 2009.
- MÉXICO. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993. *Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido: criterios y procedimientos para la prestación del servicio*. México: Diario Oficial. 1993.
- NASCIMENTO, M. L. P. A hemodiluição da gestação e os indicadores para anemias após automação hematológica. *NewsLab*. Salvador, n. 71, p. 136-160, 2005.
- NESSER, C. et al. Semana da conscientização sobre a importância do ácido fólico. *J. epilepsy clin. Neurophysiol.* v. 11 n. 4, p. 119-203, 2005.
- PEREIRA, P. H. G. et al. Fatores associados ao acesso tardio ao pré-natal do Centro de Saúde nº 1 do Paranoá, 2005. *Comun Ciênc Saúde*, v. 17, n. 2, p. 101-110, 2006.
- RASMUSSEN K.M. Is there a causal relationship between iron deficiency or iron-deficiency anemia and weight at birth, length of gestation and perinatal mortality? *J Nutr.*, v. 131, p. 590S-603S, 2001. Suppl II.
- REZENDE, J.; MONTENEGRO, C. A. B. *Obstetrícia fundamental*. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- ROCHA D. S. et al. Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. *Rev. Nutr.* v. 18, n. 4, p. 481-489, jul./ago., 2005.
- SANTOS, P. N. P.; CERQUEIRA, E. M. M. Prevalência de anemia nas gestantes atendidas em unidades de saúde em Feira de Santana, Bahia, entre outubro de 2005 e março de 2006. *Rev. bras. anal. clin.*, v. 40, n. 3, p. 219-223, jul./set., 2008.
- SOUZA, F.G.M. et al. Prevalência de anemia por deficiência de ferro em gestantes na Vila São Pedro, Paço do Lumiar, Maranhão. *Cadernos de Pesquisa da UFMA*, v.16, n. 1. 2009. Disponível em: <[http://www.pppg.ufma.br/cadernosdepesquisa/uploads/files/2009\\_1\\_02.pdf](http://www.pppg.ufma.br/cadernosdepesquisa/uploads/files/2009_1_02.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2010.
- SOUZA, A. I.; BATISTA-FILHO, M. B.; FERREIRA, L. O. C. Alterações hematológicas e gravidez. *Rev. Brás. Hematol. Hemoter*, v. 24, n. 1, p. 29-36, 2002.
- SCHOOL, T. O.; HEDIGER, M. L. Anemia and iron-deficiency anemia: compilation of data on pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr.*, v. 59, p. 492S-501S, 1994. Suppl.
- THIAPÓ, A. P. et al. Vitamina A, ferro e zinco na gestação e lactação. *Rev. Bras. Nutr. Clin.* v. 22, n. 2, p. 155-61, 2007.
- TREVISAN, M. R. et al. Perfil da assistência pré-natal entre usuárias do sistema único de saúde em Caxias do Sul. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, v. 24, n. 5, p. 293-299, jun. 2002.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control. A guide for programme managers*. Geneva: WHO. 132p., 2001.
- WORTHINGTON-ROBERTS B. S.; WILLIAMS, S. R. *Nutrition in pregnancy and lactation*. 4. th. ed. St. Louis, MO: Times Mirror/Mosby College Publishing, 47-140, 1989.
- WULF, K. H.; STECK, T. The impact of timing and frequency of prenatal visits on the outcome of pregnancy in the perinatal registry of Bavaria 1987- 1988. *Eur. J. Obstet. Gynecol Reprod Biol.*, v. 57, n. 2, p. 79-84, 1994.
- YIP, R. Iron supplementation during pregnancy: is it effective? *A J.Clin. Nutr.*, v. 63, p. 853-855, 1996.