

CONCENTRAÇÃO DE HEMOGLOBINA DE GESTANTES ATENDIDAS EM UMA POLICLÍNICA DE MANAUS ANTES E APÓS A FORTIFICAÇÃO DE FARINHAS DE TRIGO E MILHO COM FERRO E ÁCIDO FÓLICO.

Elizabeth BATISTA¹; Dionísia NAGAHAMA²; Rosana Castro de ALBUQUERQUE³; Lúcia Kyoko Ozaki YUYAMA³; Margarete de Sá SOARES³; Elizabeth FUJIMORI³; Sophia Cornbluth SZARFARC³; Josemara Fernandes de MOURA³.

¹Bolsista PIBIC /CNPq/ INPA; ²Orientadora CPCS/ INPA; ³Colaboradores CPCS/ INPA.

1. Introdução

Entre as deficiências nutricionais mais comuns na gestação destaca-se a anemia ferropriva, não só pela frequência com que se manifesta (Fujimori *et al.*, 2000), mas também pelos efeitos da redução na concentração de hemoglobina que resulta em aumento do débito cardíaco a fim de manter um fornecimento adequado de oxigênio via placenta às células fetais (Rocha *et al.*, 2005). Com intuito de erradicar a anemia e minimizar a deficiência de ferro, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), tornou obrigatória a fortificação das farinhas de trigo e de milho no País com um mínimo de 4,2mg de ferro e 150µg de ácido fólico, para cada 100g de farinha (ANVISA, 2002). Outra grande preocupação nesta fase é em relação ao estado nutricional, pois gestante com ganho de peso insuficiente apresenta maior risco de gerar recém-nascido com peso inadequado, podendo comprometer o crescimento pós-natal, com um maior risco de morbidade no primeiro ano de vida. Também o ganho de peso gestacional excessivo não é benéfico ao recém-nascido, pois às vezes esse excedente serve apenas para deteriorar o estado nutricional materno e, não necessariamente, é canalizado para o feto (Lizo *et al.*, 1998; Abrams *et al.*, 2000). Supondo que a ingestão de ferro tenha aumentado após o Programa de Fortificação, este estudo tem como objetivo avaliar a prevalência de anemia em gestantes, como também o estado nutricional e correlacionar com a implantação da fortificação de farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico.

2. Material e métodos

Este estudo transversal descritivo-analítico faz parte de um projeto multicêntrico que foi submetido ao Comitê de Ética do INPA e aprovado sob o número 179/08. Os dados foram coletados dos prontuários do universo de gestantes atendidas na Policlínica Comte Telles situado na Zona Leste de Manaus, nos anos de 2003 e 2005, período antes e após à implantação da Programa de Fortificação das Farinhas, respectivamente, sendo que o primeiro foi chamado de grupo não-fortificado e o segundo grupo fortificado. Foram incluídos apenas prontuários que continham resultado de Hemoglobina (Hb), peso e altura, data de nascimento, DUM (Data da última menstruação), número de gestações, de abortos e de consultas. O número total de amostras foi de 547, sendo 238 no grupo não - fortificado e 309 no grupo fortificado. Foram consideradas anêmicas as gestantes que apresentaram nível de Hb abaixo de 11,0 g/dL, seguindo a recomendação da Organização Mundial de Saúde (WHO, 2001), apesar de alguns autores levarem em consideração a fisiologia da gravidez, considerando-os mais baixos (10,0 a 10,5 g/dL) para o segundo trimestre, tendo em vista a hemodiluição desse período (Petraglia *et al.*, 1994 ; Milman *et al.*, 2000). Os grupos foram divididos quanto o trimestre gestacional, sendo 1º trimestre < 13 semanas; 2º trimestre de 13 a 27 semanas; 3º trimestre >27 semanas. A avaliação nutricional foi de acordo com IMC em relação com o período gestacional avaliado conforme o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN, 2004). Como o número de gestantes que apresentavam obesidade foi pequeno somou-se com as de sobrepeso. Os dados foram inseridos no programa Excel e analisados através do software Epi Info (Dean *et al.*, 2000).

3. Resultados e discussão

A população do grupo não-fortificado apresentou uma prevalência de 40,8% de anemia enquanto que o grupo fortificado foi de 29,1% (Tabela 1) com diferença estatística significativa p (< 0,05 %), tais resultados diferem do mesmo estudo realizado em São Paulo que mostrou prevalência de 9,2% e 8,6% nos anos 2004 e 2005, respectivamente (Sato *et al.*, 2008). Nos dois grupos a maioria estava situada no segundo trimestre. Na Tabela 1 observa-se que houve diferença entre as gestantes segundo ao acometimento da anemia em relação a idade gestacional de ambos os grupos ao nível de 5% de significância, reforçando a prevalência encontrada entre os dois grupos. Tal fato indica que houve diferença nas prevalências de anemia distribuídos por trimestre de gravidez entre as gestantes do grupo não fortificado em relação ao fortificado, entretanto não houve diferença entre a frequência de anemia entre as idades gestacionais.

Tabela 1. Distribuição de gestantes anêmicas, segundo prevalência de anemia por trimestre, atendidas na Policlínica Comte Telles, Manaus-AM, 2003 e 2005.

Idade gestacional.	Ano 2003				Ano 2005					0,0000*
	Grupo não - fortificado				Grupo fortificado					
	N	%<11	OR [IC 95%]	p-value	N	%<11	OR [IC 95%]	p-value		
1º trimestre	64	31,3	1,25 (0,37;4,17)	0,945	45	15,6	0,39 (0,15;0,99)	0,072		
2º trimestre	158	46,2	1,84 (0,59;5,72)	0,408	203	29,6	0,73 (0,42;1,28)	0,353		
3º trimestre	16	25,0	1,00		61	39,3	1,00			
Total	238	40,8			309	29,1			0,002	

Se p-value < 0,05 existe associação entre variáveis - teste Qui-quadrado

Em relação ao estado nutricional, a maioria da população estudada estava com peso adequado. Na Tabela 2 verifica-se que não houve associação entre as variáveis de Classificação do IMC entre os Grupos fortificado e não fortificado, assim como não houve em relação a idade da mãe. Entretanto houve diferença significativa (p=0,027) no grupo fortificado, na qual as gestantes que se encontravam com baixo peso apresentaram 2,63 maior chance de ter anemia em relação as gestantes com sobrepeso, uma vez que pessoas com sobrepeso possuem uma dieta hipercalórica, tendo como consequência maior ingestão de alguns nutrientes, o que não ocorre com gestantes de baixo peso.

Tabela 2. Distribuição de gestantes anêmicas, segundo classificação do IMC e Idade, atendidas na Policlínica Comte Telles, Manaus-AM, 2003 e 2005.

Variáveis	Ano 2003				Ano 2005				0,6795
	Grupo não - fortificado				Grupo fortificado				
Classificação do IMC	N	%<11	OR [IC 95%]	p-value	n	%<11	OR [IC 95%]	p-value	
Peso Adequado	128	30,3	1,26 (0,57;2,75)	0,621	164	31,09	2,21 (1,02;4,75)	0,05	
Baixo Peso	77	49,3	1,62 (0,72;3,65)	0,3191	81	37,0	2,63 (1,16;5,94)	0,027*	
Sobrepeso/Obeso	33	38,3	1,00		64	14,04	1,00		
Total	238			0,4163	309			0,1004	
Idade da Mãe									
< 20	85	42,3	2,41 (0,77;7,51)	0,1894	118	38,2	0,97 (0,39;2,12)	0,9909	0,2873
20 - 30	133	53,6	1,95 (0,63;5,99)	0,3443	164	53,1	0,82 (0,36;1,87)	0,8056	
>30	20	4,1	1,00		27	8,7	1,00		
Total	238			0,2707	309			0,8572	

*Se p-value < 0,05 existe associação entre variáveis - teste Qui quadrado

4. Conclusão

Houve uma diminuição significativa da prevalência de anemia do grupo não-fortificado para o fortificado, indicativo de que a fortificação pode ser um fator importante para minimizar esta deficiência. Apesar de não haver diferença significativa quanto ao estado nutricional entre os grupos fortificado e não fortificado, o baixo peso foi um fator de risco muito importante para ocorrer a anemia ferropriva nas gestantes do primeiro grupo. É necessária a realização de outros estudos, principalmente em relação ao consumo de alimentos, visando a contribuição da ingestão de produtos que utilizam a farinha de trigo e milho na sua preparação, especialmente produtos de panificação e massas.

5. Referências

Abrams B, Altman SL, Pickett KE. 2000. Pregnancy weight gain: still controversial, *Am Journal Clininc Nutrition*.

ANVISA- Agência de Vigilância Sanitária, 2002. Aprova o regulamento técnico para a fortificação das farinhas de trigo e das farinhas de milho com ferro e ácido fólico, ([www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/344_02rdc,htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/344_02rdc.htm)), Acesso: 05/05/06.

Dean, A.G; Dean, J.A; Coulombier, D.; Brendel, K.A; Smith, D.C., 2000. Burton A.H. Epi Info; Processing database, and statistics program for epimiology on micro-computer. Atlanta: Center for Disease Control and prevention. Geneva.

Food and Agriculture Organization, 1996. Food fortification: technology and quality control, Report of an FAO Technical Meeting, Rome, 20-23;

Fujimori, E.; Laurenti, D.; Nunez de Cassana, L. M.; Oliveira, I.M. V.; Szarfarc, Sophia Cornbluth, 2000. Anemia e deficiência de ferro em gestantes adolescentes. *Revista de Nutrição*, Campinas, 13 (3): 177-184.

Lizo CLP, Azevedo-Lizo Z, Aronson E, Segre CAM, 1998. Relação entre ganho de peso materno e peso do recém-nascido, *Journal Pediatrics*; 74(2):114-8.

Milman N., Byg K.E., Agger A.O., 2000. Hemoglobin and erythrocyte indices during normal pregnancy and postpartum in 206 women with and without iron supplementation, *Acta Obstet Gynecol Scand.*; 79: 89-98.

Ministério da Saúde (BR), 2004. Vigilância Alimentar e Nutricional. Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Brasília (DF) Ministério da Saúde.

Nestel P, Nalubola R, Sivakaneshan R, Wickramasinghe AR, Atukorala S, Wickramanayake T. 2004. The use of iron-fortified wheat flour to reduce anemia among the estate population in Sri Lanka, *Int J Vitam Nutr Res*; 74(1):35-51.

Petraglia B, Silva LGP da, Rezende Filho J de, Netto HC, Montenegro CAB, 1994. Avaliação dos valores eritrocitários no ciclo grávido-puerperal, *Jornal Brasileiro Ginecologia*; 1014: 139-44.

Rocha, D. S.; Netto, M. P.; Priore, S. E.; Lima, N. M. M.; Rosado, L. E. F. P. L.; Franceschini, S.C.C., 2005, Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. *Revista de Nutrição*, 18(4): 481-489.

Sato, A. P. S., Fujimori, E., Szarfarc, S. C., Sato, J. R., I. C. Bonadio. 2008. Prevalência de anemia em gestantes e a fortificação de farinhas com ferro. *Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis; 17(3): 474-81.

World Health Organization, 2001. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention, and control: a guide for programme managers, Geneva: WHO.