



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG**  
**Coordenadoria Geral de Pesquisa – CGP**  
*Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bloco 06 – Bairro Ininga*  
*Cep: 64049-550 – Teresina-PI – Brasil – Fone (86) 215-5564 – Fone/Fax (86) 215-5560*  
*E-mail: pesquisa@ufpi.br; pesquisa@ufpi.edu.br*

## **ESTADO NUTRICIONAL RELATIVO AO FERRO EM MÃES DE RECÉM-NASCIDOS DE MÉDIO RISCO ASSISTIDOS EM MATERNIDADE PÚBLICA**

*Leanny Keyla Lustosa de Almeida (bolsista do PIBIC/CNPq); Eunice Alves da Silva Neta (colaboradora, Nutrição – UFPI); Regina Márcia Soares Cavalcante (colaboradora, CCS – UFPI); Danilla Michelle Costa e Silva (colaboradora, CCS – UFPI); Dilina do Nascimento Marreiro (Co-orientadora, Depto de Nutrição – UFPI); Nadir do Nascimento Nogueira (Orientadora, Depto de Nutrição – UFPI).*

### **Introdução**

A inadequação do estado nutricional materno tem grande impacto sobre o crescimento e desenvolvimento do recém-nascido, pois o período gestacional é uma fase na qual as necessidades nutricionais são elevadas, decorrentes dos ajustes fisiológicos da gestante e das demandas de nutrientes para o crescimento fetal (ROCHA *et al.*, 2005). As mulheres grávidas são particularmente vulneráveis a deficiências nutricionais devido à maior demanda metabólica imposta pela gestação, envolvendo crescimento da placenta e demais tecidos maternos, bem como do feto. A anemia é uma das deficiências nutricionais de maior importância durante a gestação, quer pela elevada prevalência com que ocorre ou pelos efeitos adversos a ela associados (BROGNOLI; KASSU *et al.*, 2008). Anemia por deficiência de ferro é definida como um processo patológico caracterizado pela incapacidade do organismo manter a concentração normal de hemoglobina (WHO, 2001). Os macronutrientes e micronutrientes têm papel fundamental para que a mulher tenha um bom desfecho gestacional (SHAH; OHLSSON, 2009). Para Barker (2004), o equilíbrio de macronutrientes em dietas maternas foi identificado como um dos fatores mais relevantes para o desenvolvimento fetal. A deficiência de micronutrientes ainda é um problema de saúde pública em todo mundo, especialmente em fases da vida de grande proliferação celular como na gravidez e novas evidências sugerem que a deficiência destes nutrientes pode ser uma importante causa do baixo peso ao nascer (AHLUWALIA *et al.*, 2005; MORAES *et al.*, 2010). Esta pesquisa avaliou o estado nutricional relativo ao ferro em mães de recém-nascidos de médio risco assistidos em maternidade pública.

### **Metodologia**

O estudo de natureza transversal foi desenvolvido com puérperas (até 28 dias após o parto); com idade entre 20 e 35 anos, atendidas em maternidade pública de referência. Foram coletadas

amostras sanguíneas em 125 mulheres para a determinação das concentrações de hemoglobina e ferritina plasmática, por espectrofotometria, ensaio imunoenzimático, espectrofotometria de absorção atômica, respectivamente. Foi aplicado um Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA), para a análise do consumo alimentar habitual durante a gestação. Foi utilizado um formulário estruturado, para a coleta de informações socioeconômicas, demográficas, clínicas e obstétricas, além de dados bioquímicos das puérperas. Para a verificação das condições clínicas dos recém-nascidos foram utilizadas informações referentes às condições de nascimento dos bebês. Os dados contínuos foram expressos como média e desvio padrão e comparados por meio do teste t e as variáveis categóricas comparadas pelo qui quadrado.

### Resultados e Discussão

No que diz respeito ao consumo alimentar, a tabela 01 revela que mais de 75% das mães, apresentam consumo energético abaixo do recomendado. O consumo excessivo de carboidratos e proteínas foi verificado, respectivamente; com exceção do consumo de lipídios.

**TABELA 01.** Ingestão média de energia, macronutrientes e ferro; valores reduzidos e acima do recomendado na dieta das mães de recém-nascidos de médio risco. Teresina, Brasil, 2011.

Nutrientes	Média de ingestão	%	
		Reduzido*	Acima*
Energia (Kcal/dia)	2043,05 ± 889,64	77,6	22,4
Proteína (g)	106,43 ± 75,92	17,6	82,4
Lipídios (g)	47,85 ± 24,26	77,91	22,09
Carboidratos (g)	303,15 ± 118,37	9,6	96,4
Ferro (mg/d)	17,66 ± 8,40	88,8	11,2

\*Recomendação: Energia= 2500 Kcal/d; Proteína= 60 g/d; Lipídios= 42 g/d; Carboidratos= 175 g/d e Ferro= 27mg/d.

A deficiência alimentar do ferro é um achado frequente entre mulheres grávidas, o que foi confirmado no presente estudo, onde verificou-se um consumo médio de 17,66 mg, sendo que mais de 80% das gestantes consumiram o mineral em quantidades abaixo do recomendado. Observou-se que 80% das puérperas apresentaram algum grau de deficiência na concentração de hemoglobina (média: 10,03 ± 2,31 g/dL), com o indicativo de anemia; sendo que apenas 20% das mulheres apresentaram concentração de hemoglobina maior ou igual a 12,0 g/dL. A média da concentração de hemoglobina para a população foi de 10,03 ± 2,31 g/dL, caracterizando o quadro de anemia (Tabela 02).

**TABELA 02.** Distribuição das mães, segundo a gravidade da anemia (OMS, 2001). Teresina, Brasil, 2011.

GRAU DE ANEMIA (n)	Valores de referência	
	(g/dL)*	%
Leve (57)	9-12	45,6
Moderada (32)	7-9	25,6
Grave (11)	< 7	8,8
Normal (25)	≥ 12	20

\* OMS (2001)

Os resultados preliminares demonstram que a anemia nas puérperas investigadas é um problema grave de saúde pública, visto ser superior a 40% (WHO, 2001), com o agravante de que para cada estimativa de prevalência de anemia, há aproximadamente o dobro do valor estimado dessa prevalência com deficiência em ferro. Para avaliação das reservas de ferro, a dosagem de ferritina tem sido considerada um dos melhores métodos de escolha. Os resultados demonstram que 20,80% das puérperas são ferropênicas e 8,8% apresentam risco grave de sobrecarga de Fe. No entanto, nesse estudo, a média da concentração de ferritina plasmática ( $62,25 \pm 68,79$ ) estava dentro da normalidade – Tabela 03.

**TABELA 03.** Distribuição das mães, segundo a concentração de ferritina, e os valores de estabelecido pela OMS (2001). Teresina, Brasil, 2011.

<b>Ferritina (<math>\mu\text{g/mL}</math>)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Depleção (<15)	26	20,88
Normal (15-150)	88	70,4
Risco de Sobrecarga (>150)	11	8,8

Na tabela 03, observa-se que 70,4% dos valores de ferritina das mães estavam normais. Vale destacar que esse indicador pode ser alterado diante de quadro inflamatório, decorrentes de alguma patologia associada. Dessa forma, este parâmetro deve ser avaliado com cautela, uma vez que pode se encontrar dentro da faixa de normalidade quando ambas, inflamação e deficiência, coexistem. Para a ferritina plasmática, é importante destacar que houve grande variação dos valores encontrados, o que pode estar associado às doenças infecciosas e inflamatórias, referidas por quase metade das mulheres, durante a gestação, sendo que a infecção e inflamação são situações clínicas alteradoras das concentrações de ferritina.

### **Conclusão**

O estudo revelou que as puérperas apresentaram durante a gestação um inadequado consumo alimentar, referente à energia, ferro e macronutrientes. Com base nas concentrações de hemoglobina, fica demonstrado que uma maior proporção das mulheres apresentou baixos valores para esse parâmetro e, sob aspecto de saúde pública, o quadro de anemia variou de moderado a grave, porém sem implicação nas condições dos recém-nascidos. Devido ao quadro de inflamação das gestantes, houve grande variação nos valores de ferritina, comprometendo assim, o uso desse parâmetro na sua relação com a anemia materna.

**Apoio:** CNPq

### **Referências Bibliográficas**

AHLUWALIA, N.; BULUX, J.; SOLOMONS, N.W.; ABAL, M.E.R.; HERNÁNDEZ, M.M.; BOY, E. Ferritin concentrations in dried serum spots prepared by standard compared with simplified approaches: a validation study in Guatemala City. **American Journal of Clinical Nutrition**. vol.81, p.1366-1371, 2005.

BARKER, D.J.P. The developmental origin of adult diseases. **Journal of the American College of Nutrition**, vol. 23, n.º. 6, p. 588–595, 2004.

BROGNOLI, A.F.et al. Gestação- Anemia Ferropriva, deficiência de folato x Fortificação Alimentar. **Cad. Saúde Pública**.v.1, 2008.

KASSU, A.; YABUTANI,T.; MULU,A.; TESSEMA,B.; OTA,F.;Serum Zinc, Copper, Selenium, Calcium, and Magnesium Levels in Pregnant and Non-Pregnant Women in Gondar, Northwest Ethiopia HIV. **Biological Trace Elements Research**. vol.122, p.97-106, 2008.

MORAES, M. L.; ALMEIDA, L. B.; SANTO, R. E.; BARBOSA, R. F.; CARMO, M. G. T. elementos traço e complicações obstétricas na gestação na adolescência. **Rev. Nutr.** vol. 23, nº 04, p. 621-628, 2010.

ROCHA, D. S. et al. Estado Nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. **Rev.Nutr.**, Campinas, 18(4): 481-489, jul/ago, 2005.

SHAH,P.S.; OHLSSON,A. Effects of prenatal multimicronutrient supplementation on pregnancy outcomes: a meta-analysis. **Canadian Medical Association Journal**. vol.180, nº 12, p. 99-108, 2009.

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

**Palavras-chave:** Ferro. Puérperas. Recém-nascidos.