



IMPLICAÇÕES DOS DESVIOS NUTRICIONAIS GESTACIONAIS SOBRE O PESO AO NASCER DE RECÉM-NASCIDOS ATENDIDOS PELA REDE PÚBLICA DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PALMAS – TOCANTINS

Dayse Kellen Santos de Sousa¹, Natália Rodrigues Borges², Renata Junqueira Pereira³, José Gerley Diaz Castro⁴

RESUMO: O estado nutricional materno relaciona-se intrinsecamente ao estado nutricional do conceito, por isso, o acompanhamento nutricional gestacional é o preconizado. O presente estudo teve como objetivo avaliar as prevalências de recém-nascidos com baixo peso ao nascer ou grandes para idade gestacional, entre as crianças atendidas na rede pública de saúde de Palmas, correlacionando-se tais prevalências aos distúrbios nutricionais maternos pré-natais. Tratou-se de uma pesquisa de cunho transversal, em que os sujeitos foram gestantes e seus recém-nascidos. A pesquisa incluiu a aplicação de questionário elaborado para o estudo, além da utilização de quadro de acompanhamento antropométrico gestacional; do gráfico de acompanhamento nutricional da gestante, conforme preconizado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Brasil; questionário de frequência de consumo alimentar na gestação e coletas de dados nas bases do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos, do Ministério da Saúde. Houve associação significativa, desfavorável, do peso ao nascer com o estado nutricional materno, a idade materna, a evolução do ganho ponderal materno e o estado nutricional atual materno. Tais associações ressaltam a necessidade de assistência nutricional pré-natal precoce e contínua às gestantes, o que contribuirá para a diminuição dos índices de mortalidade materno-infantil e demais evoluções desfavoráveis nesse contexto.

PALAVRAS-CHAVE: Estado nutricional; Gestantes; Palmas; Serviço Público de Saúde.

1 INTRODUÇÃO

A atenção pré-natal efetiva deve envolver ações de promoção e prevenção da saúde, bem como diagnóstico precoce e a terapêutica adequada de problemas que possam ocorrer neste íterim, destacam-se neste contexto os fatores que têm implicações diretas na saúde materno-infantil, a saber, procedimentos técnicos recomendados, a avaliação do estado nutricional inicial e o acompanhamento do ganho de peso gestacional (BRASIL, 2005).

O ganho de peso gestacional insuficiente ou excessivo associa-se as complicações gestacionais com desfechos desfavoráveis para as mães e seu Recém Nascido (RN), dentre estes desenlaces destacam-se baixo peso ao nascer, parto cirúrgico, prematuridade e microssomia fetal (Crane et al, 2009). Frequentemente está sujeito a macrossomia fetal a criança que a mãe apresenta sobrepeso ou obesidade, enquanto que o baixo peso ao nascer geralmente relaciona-se ao baixo peso materno.

Alguns estudos relacionam o baixo peso ao nascer com a ocorrência de síndrome metabólica na vida adulta, tal ocorrência tem prevalência entre os bebês Pequenos para a Idade Gestacional (PIG) e principalmente os que apresentam rápida recuperação nutricional, porém a fisiopatologia desta associação ainda não está totalmente elucidada. Em contraponto, as crianças que não se recuperam apresentam na adolescência e vida adulta baixa estatura e consequências psicológicas (Lottenberg, Glezer e Turatti, 2007).

O presente trabalho objetiva detectar a prevalência de recém-nascidos com baixo peso ao nascer ou grandes para idade gestacional (GIG), entre as crianças atendidas na rede pública de saúde de Palmas, assim como associar tal prevalência aos distúrbios nutricionais maternos pré-natais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente em entrevista direta aplicou-se as mulheres os questionários que visavam detectar os desvios nutricionais e frequência do consumo alimentar, posteriormente realizou-se a coleta de informações dos respectivos recém-nascidos na base de dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos do Ministério da Saúde (SINASC).

Os questionários foram aplicados às gestantes de diferentes níveis de escolaridade, períodos e número de gestações e que realizaram acompanhamento pré-natal na rede pública de saúde do município de Palmas- TO,

¹Nutricionista Residente da Saúde da Mulher na Universidade Estadual de Londrina – UEL, Londrina-PR. PIBIC/CNPq-Universidade Federal do Tocantins. daysekellen@hotmail.com.br.

²Nutricionista da Unidade de Terapia Intensiva da Maternidade Municipal Dona Regina em Palmas-TO, Palmas-TO. PIBIC/CNPq-Universidade Federal do Tocantins. nataliarodriguesborges@hotmail.com.

³Doutora, Curso de Nutrição da Universidade Federal do Tocantins - Campus de Palmas; renatajunqueira@mail.uft.edu.br.

⁴Doutor, Curso de Nutrição da Universidade Federal do Tocantins - Campus de Palmas; diazcastro@mail.uft.edu.br.



após obtinha-se a partir do cartão de gestante o peso, IG e IMC de cada consulta pré-natal. A amostragem foi realizada aleatoriamente, é estratificada e proporcional ao número de gestantes assistidas nas diversas regiões da cidade, realizou-se as coletas de dados no período de julho de 2011 á julho de 2013.

A partir da ficha de atendimento a gestante pôde-se identificar os dados da gestação atual, enquanto que no gráfico de acompanhamento antropométrico e nutricional da gestante se permitia perceber a Idade Gestacional (IG), o peso e conseqüentemente o Índice de Massa Corporal ($IMC = \text{peso em Kg dividido pelo quadrado da altura em metro}$) da mãe em diversas consultas pré-natais, em seguida, para classificar do baixo peso a obesidade, os dados de IG e IMC são plotados no gráfico de acompanhamento nutricional da gestante. Considerou-se como estado nutricional atual o estado nutricional da gestante na data de aplicação do questionário.

Segundo a metodologia preconizada pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) do Ministério da Saúde do Brasil (2005), avaliou-se o ganho de peso da gestante, bem como o estado nutricional.

O quadro de frequência de consumo alimentar permitia saber o consumo de diferentes grupos alimentares sendo tal consumo classificado em diário, semanal, mensal ou não consome.

Baixo peso pré-gestacional; ganho ponderal inadequado durante a gestação e sobrepeso ou obesidade pré-gestacionais consideram-se como fatores de risco gestacionais que podem ser modificáveis com acompanhamento nutricional pré-natal.

Foram coletados do SINASC os dados de peso ao nascer, tipo de parto, índice de Apgar, presença de deficiências congênitas, mês de início do pré natal, idade da mãe, idade gestacional ao nascer.

Conforme definido pelo Comitê de Saúde Materno-Infantil da Organização Mundial da Saúde em 1976 (Euclides, 2005), é baixo peso os recém-nascidos com peso ao nascer menor que 2500g, enquanto que os recém-nascidos podem ser classificados como macrossômicos quando conforme a Curva de Lubchenco (Euclides, 2005) o peso ao nascer for superior a 4000g.

Considerou-se o índice de Apgar conforme o preconizado pelo Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal do Ministério da saúde (2009), sendo que há presença de sofrimento fetal/asfíxia ao nascer quando índice de Apgar < 7 no primeiro e quinto minutos de vida, sofrimento fetal/asfíxia moderada quando índice de Apgar entre 6 e 4 no primeiro e quinto minutos de vida e sofrimento fetal/asfíxia grave quando Índice de Apgar < 4 no primeiro e quinto minutos de vida. Conforme este mesmo manual avaliou-se a idade gestacional de nascimento do bebê, sendo que o recém-nascido é considerado á termo quando apresenta idade gestacional entre 37 e 41 semanas, prematuro quando idade gestacional < 37 semanas de gestação, ou seja, até 36 semanas e seis dias e Recém-nascido pós-termo o RN com idade gestacional ≥ 42 semanas.

A amostra refere-se á 252 crianças, representativas de uma amostra de 312 gestantes, acredita-se as 60 crianças que não apresentam ficha de nascido vivo na base do SINASC do estado do Tocantins, sejam os filhos das mães que se deslocaram para outros estados, por motivo de mudança, ou do próprio parto.

O tamanho amostral que permitiu o conhecimento do número mínimo de gestantes avaliadas ($n=312$) foi calculado de acordo com as fórmulas recomendadas em Barbetta (2002), permitindo-se uma margem de erro de 8% e com grau de confiança de 95%. As fórmulas utilizadas foram, $n_0 = 1/E_0^2$, onde: n_0 é a primeira aproximação do tamanho da amostra; E_0 é o erro amostral tolerável. E $n = (N \cdot n_0) / (N + n_0)$, onde: N é o número de elementos da população; n é o tamanho da amostra. Para tal estimativa, foi utilizado o programa estatístico Bioestat 5.0.

Após a submissão e aprovação de número 007 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Tocantins a pesquisa iniciou-se. A assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido foi realizada por todas as participantes da pesquisa.

Os dados foram analisados por meio de estatísticas descritivas (VIEIRA, 1980), os dados obtidos foram importados para o programa *Epi Info* 3.2.2 para formação dos pacotes de dados com permissível análise estatística.

Para os cálculos estatísticos das variáveis categóricas utilizou-se o qui-quadrado. O nível de significância estatística adotado foi de 0,05. Para análises dos dados utilizou-se de dois pacotes estatísticos de distribuição livre: *Bioestat* versão 3.0 e *Epi Info*, versão 2.0.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na amostra estudada ($n=252$) 40,2% das mulheres apresentavam ensino médio completo a segunda maior frequência referente a esta variável eram 21,5% que apresentavam ensino médio incompleto.

Em relação ao estado civil 46,8% eram casadas, 29,2% declararam possuir união estável e 23,2% eram solteiras. A renda referia-se a 36,8% que recebiam de 1 á 2 salários mínimos e 22,7% que recebiam de 1/2 á 1 salário mínimo.

Quanto a idade, 79,3% apresentavam idade entre 19 e 35 anos, a porcentagem de adolescentes foi de 13,1%, a média de idade foi $24,73 \pm 6,08$ anos;

A gravidez na adolescência associa-se á elevação do risco de parto pré-termo, mortalidade infantil e baixo peso ao nascer (Gama, Szwarcwald e Leal, 2002), por isto o estado nutricional da gestante adolescente demanda



maior atenção, ao associar faixa etária com peso ao nascer, a ocorrência de bebês pequenos para a idade gestacional foi de 3%, ao verificar associação entre estas variáveis, não houve associação ($p=0,8758$).

Ao avaliar faixa etária com evolução nutricional, 36,4 % das gestantes adolescentes mantiveram o baixo peso, sendo que das mulheres maiores que 35 anos 26,3% evoluíram de peso adequado para obesidade, entre estas variáveis houve associação significativa ($p=0,0045$), o que explicita a associação de baixo peso e adolescência neste estudo.

A tabela I explicita a relação das condições de interesse referentes as mães onde percebe-se que 19% apresentavam estado nutricional pré gravídico de baixo peso, sendo que 18,7% das avaliadas o apresentavam como seu estado nutricional atual; 13,5% das gestantes iniciaram a gestação em estado de baixo peso e mantiveram o baixo peso, destas, 11,8% apresentaram RN PIG.

Das gestantes avaliadas 17,1% iniciaram a gestação em peso adequado e evoluíram para o sobrepeso destas 9,3% tiveram crianças GIG, fator que merece singular importância quando considerado que 58,1% destas mulheres tiveram parto cesário, visto que o sobrepeso/obesidade apresentam risco aumentado para intercorrências como parto cirúrgico, macrossomia fetal e desproporção céfalo-pélvica (Nelson; Matthews, 2010).

Realizando análise de prevalência do peso ao nascer, em relação as condições de interesse referente as mães (tabela I), não se encontrou associação significativa com peso pré gestacional ($p=0,137$), mas sim com a evolução nutricional gestacional ($p=0,026$) e estado nutricional atual ($p= 0,001$), o que ressalta a necessidade de acompanhamento nutricional pré natal com as gestantes de evolução desfavorável, tanto de peso adequado para o sobrepeso quanto da constância do baixo peso.

Tabela I-Relação das condições de interesse referente as gestantes, Palmas 2013.

Variável	Condição	Valores absolutos (n=252)	Valores percentuais (%)
Estado nutricional pré gestacional	Baixo peso	48	19
	Adequado	150	59,5
	Sobrepeso	24	9,5
	Obesidade	30	11,9
Estado nutricional atual	Baixo peso	47	18,7
	Adequado	105	41,7
	Sobrepeso	68	27
	Obesidade	32	12,7
Evolução nutricional	Manteve baixo peso	34	13,5
	Baixo peso ao peso adequado	16	6,3
	Manteve peso adequado	88	34,9
	Peso adequado ao baixo peso	15	6,0
	Peso adequado ao sobrepeso	43	17,1
	Peso adequado a obesidade	4	1,6
	Manteve o sobrepeso	19	7,5
	Sobrepeso a obesidade	4	1,6
	Manteve obesidade	24	9,5
	Obesidade ao peso adequado	1	0,4
Obesidade ao sobrepeso	4	1,6	

Fonte: Própria autora.

A Tabela II expõe a relação das condições de interesse referente às crianças, ao se avaliar a evolução nutricional com o tempo de gestação, 14% das mulheres que evoluíram de peso adequado para o sobrepeso tiveram seus filhos antes da 37ª semana de gestação, porém ao avaliar se houve associação o resultado foi $p=0,949$.

Realizando a análise do estado nutricional atual, em relação às condições de interesse referente as crianças, não se encontrou associação significativa com o tempo de gestação ($p=0,869$) e tipo de parto ($p=0,099$).



É sabido que o consumo abusivo de açúcar e de óleos e gorduras relaciona-se ao excesso de peso. 68,54% das gestantes realizavam o consumo de óleos e gorduras em frequência diária, ao se analisar percebeu-se que 6,4% destas mulheres tiveram uma criança GIG, enquanto que das mulheres que não consumiam açúcar, ou o faziam em frequência mensal esta ocorrência foi de 0%.

Das gestantes que realizavam o consumo de açúcar em frequência diária, 43,97%, percebeu-se que 5,5% destas mulheres tiveram uma criança GIG, enquanto que das mulheres que não consumiam açúcar, ou o faziam em frequência mensal esta ocorrência também foi de 0%.

Tabela II-Relação das condições de interesse referente às crianças, Palmas 2013.

Variável	Condição	Valores absolutos (n=252)	Valores percentuais (%)
Tempo de gestação	Pré termo	20	7,9
	À termo	221	87,7
	Pós termo	11	4,4
Peso ao nascer	PIG (<2.500kg)	11	4,4
	AIG (2.500 á 4.000kg)	224	88,9
	GIG (> 4.000kg)	17	6,7
Presença de anomalia	Não	248	98,4
	Sim	3	1,2
	Ignorado	1	0,4
Tipo de parto	Cesáreo	115	45,6
	Vaginal	136	54
	Ignorado	1	0,4

Fonte: própria autora.

Referente ao consumo de açúcar avaliou-se a associação com o peso ao nascer, porém não houve associação significativa (p=0,632), assim como a associação com o consumo de óleos e gorduras (p=0,292).

Avaliando-se o índice de Apgar no 1º minuto de vida do RN com evolução nutricional, dos RN das mulheres que mantiveram o baixo peso, 2,9% apresentaram dificuldade grave, 5,9% dificuldade moderada e 2,9% dificuldade leve, ao avaliar se houve associação significativa o resultado foi p=0,991. Relacionando o índice de Apgar no 1º minuto de vida do RN com o estado nutricional atual, os RN das gestantes que mantiveram o baixo peso, 4,3% apresentaram dificuldade grave, 4,3% dificuldade moderada e 2,1% dificuldade leve, das mães que apresentavam sobrepeso, 7,4% dos RN apresentaram dificuldade moderada, das que apresentavam obesidade 6,4% dos RN tinham Apgar entre 4 e 6, classificada como moderada; o avaliar se houve associação significativa o resultado foi p=0,852.

A tabela III expõe as relações de interesse referente ao peso materno com o peso ao nascer, ao se avaliar o estado nutricional atual com o peso ao nascer percebeu-se que 18,8% das mulheres obesas tiveram um bebê GIG, sendo que 12,8% das baixo peso tiveram uma criança PIG, realizando análise encontrou-se associação significativa entre estado nutricional atual e peso ao nascer (p=0,001), fator que adverte sobre a associação do baixo peso materno com o baixo peso fetal e do sobrepeso/obesidade materna e sobrepeso do RN (BRASIL, 2009).

Tabela III-Relações de interesse referentes ao peso materno com peso ao nascer.

Variáveis	Frequências			Total	χ^2	p
Relação do estado nutricional atual com o tipo de parto						
Tipo de parto	Cesáreo	Ignorado	Vaginal			
Estado Nutricional Atual						
Adequado	43	0	62	105	10,6	0,099
%	41	0	59	100		
Baixo peso	17	0	30	47		
%	36,2	0	63,8	100		
Obesidade	15	0	17	32		
%	46,9	0	53,1	100		
Sobrepeso	40	1	27	68		
%	58,8	1,5	39,7	100		



Relação do estado nutricional pré gestacional com o peso ao nascer do RN						
Peso ao Nascer	GIG	AIG	PIG	Total	χ^2	p
Peso pré gestacional						
Adequado	12	133	5	150	9,7	0,137
%	8	88,7	3,3	100		
Baixo peso	0	44	4	48		
%	0	91,7	8,3	100		
Obesidade	4	24	2	30		
%	13,3	80	6,7	100		
Sobrepeso	1	23	0	24		
%	4,2	95,8	0	100		

Relação da evolução nutricional com o peso ao nascer						
Peso ao nascer	GIG	AIG	PIG	Total	χ^2	p
Evolução nutricional						
Baixo peso ao peso adequado	0	16	0	16	33,9	0,026
%	0	100	0	100		
Manteve baixo peso	0	30	4	34		
%	0	88,2	11,8	100		
Manteve obesidade	4	18	2	24		
%	16,7	75	8,3	100		
Manteve peso adequado	6	81	1	88		
%	6,8	92	1,1	100		
Manteve o sobrepeso	1	18	0	19		
%	5,3	94,7	0	100		
Obesidade ao peso adequado	0	1	0	1		
%	0	100	0	100		
Obesidade ao sobrepeso	0	4	0	4		
%	0	100	0	100		
Peso adequado ao baixo peso	0	13	2	15		
%	0	86,7	13,3	100		
Peso adequado a obesidade	2	2	0	4		
%	50	50	0	100		
Peso adequado ao sobrepeso	4	37	2	43		
%	9,3	86	4,7	100		

Relação de estado nutricional atual com o peso ao nascer						
Peso ao nascer	GIG	AIG	PIG	Total	χ^2	p
Estado nutricional atual						
Adequado	6	98	1	105	22,1	0,001
%	5,7	93,3	1	100		
Baixo peso	0	41	6	47		
%	0	87,2	12,8	100		
Obesidade	6	24	2	32		
%	18,8	75	6,3	100		
Sobrepeso	5	61	2	68		
%	7,4	89,7	2,9	100		

Fonte: própria autora.

4 CONCLUSÕES

Detectou-se desvios nutricionais gestacionais tanto para a obesidade quanto para o baixo peso, tais fatores relacionaram-se intrinsecamente ao estado de nascimento dos recém-nascidos, havendo por isto relação entre o estado nutricional atual e o peso ao nascer, bem como associações entre a evolução nutricional e peso ao nascer e a idade e evolução nutricional, tais associações ressaltam a necessidade da assistência nutricional pré-natal efetiva, assim como a importância de um acompanhamento nutricional adequado, melhorando a saúde materno infantil contribuindo para a diminuição dos índices de mortalidade materno-infantil assim como as evoluções desfavoráveis neste contexto.



5 AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal do Tocantins, a Secretaria Municipal de Saúde de Palmas-TO, e ao Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), que através do Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) financiou este trabalho. Por fim, a professora Dr^a Renata Junqueira Pereira que com dedicação me auxiliou em todas as etapas desta produção e também ao professor Dr^o José Gerley Dias Castro, que bondosamente auxiliou-me nas análises estatísticas.

REFERÊNCIAS

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. 5. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2002. 315 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Saúde da Criança e Aleitamento Materno. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Coordenação Geral de Informação e Análise Epidemiológica. **Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do comitê de prevenção do óbito infantil e fetal** – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 23 p.

CRANE, J.M.; WHITE J.; MURPHY, P.; BURRAGE, L.; HUTCHENS, D. The effect of gestational weight gain by body mass index on maternal and neonatal outcomes. **J Obstet Gynaecol Can.** 2009;31(1):28-35.

EUCLYDES, M. P. **Nutrição do Lactente: base científica para uma alimentação adequada**. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 551 p.

GAMA, S.G.N.; SZWARCOWALD, C.L.; LEAL, M.C. **Experiência de gravidez na adolescência, fatores associados e resultados perinatais entre puérperas de baixa renda**. *Cad Saúde Pública* 2002; 18:153-61.

LOTTENBERG, S.A., GLEZER, A., TURATTI, L.A. Metabolic syndrome: identifying the risk factors. **J de Pediatr.** 2007; 83(Supl 5):204-8.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE AÇÕES PROGRAMÁTICAS E ESTRATÉGICAS. ÁREA TÉCNICA DE SAÚDE DA MULHER. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada**. Manual Técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 46 e 163 p.

NELSON, S.M.; MATTHEWS, P.; POSTON, L. Maternal metabolism and obesity: modifiable determinants of pregnancy outcome. **Hum Reprod Update**, v.16, n.3, p.255-75, 2010.

NORONHA, Gisele Almeida de et al . Evolução da assistência materno-infantil e do peso ao nascer no Estado de Pernambuco em 1997 e 2006. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 10, Out. 2012 .

VIEIRA, Sônia. **Introdução à Bioestatística**. 3 ed. Rio de Janeiro: CAMPUS, 1980.