

# Resultados perinatais de gestantes com Síndrome Hipertensiva da Santa Casa de Misericórdia de Barbacena, Minas Gerais: estudo controlado

## *Perinatal results of pregnant women with Hypertensive Syndrome from Santa Casa de Misericórdia of Barbacena, Minas Gerais: controlled study*

Marco Aurélio Bernardes de Carvalho<sup>1</sup>, Victor Hugo Melo<sup>2</sup>, Juliana Barroso Zimmermann<sup>3</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** descrever os resultados perinatais em gestantes hipertensas e normotensas atendidas na Santa Casa de Misericórdia de Barbacena (MG). **Métodos:** estudo transversal de 202 gestantes hipertensas e 398 normotensas, nas quais foram avaliadas as variáveis parto pré-termo, recém-nascido (RN) com baixo peso ao nascer, estado nutricional do recém-nascido, admissão em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), natimortalidade e mortalidade neonatal. As pacientes realizaram exames clínicos e laboratoriais para avaliar a gravidade e classificar o tipo de hipertensão arterial na gestação. Os recém-nascidos foram avaliados e acompanhados, comparando-se as variáveis perinatais com o tipo de hipertensão, características sociodemográficas e gestacionais e outros eventos de interesse, como tabagismo e assistência pré-natal. A análise univariada foi feita no Epi Info versão 6.04 e a análise multivariada, com o uso da regressão logística, no MINITAB versão 11.2. Utilizou-se o valor de  $p < 0,05$  para os testes estatísticos. **Resultados:** quando comparadas às gestantes normotensas, as hipertensas apresentaram baixa escolaridade (OR=3,5), menos cobertura pré-natal (OR=0,3), mais alto risco de cesariana (OR=2,8), mais alto risco de parto pré-termo (OR=5,5), RN com baixo peso ao nascer (OR=6,0), admissão em Unidade de Tratamento Intensivo neonatal (OR=3,7), mortalidade neonatal (OR=9,1) e natimortalidade (OR=2,9). Essas diferenças entre os grupos foram significantes. A regressão logística confirmou que as gestantes hipertensas graves apresentaram risco significativamente aumentado para parto pré-termo (OR=7,5), RN com baixo peso ao nascer (OR=10,2), RN pequeno para a idade gestacional (OR=131,0), admissão em UTI neonatal (OR=6,6), mortalidade neonatal (OR=12,2) e natimortalidade (OR=21,5). Os piores resultados ocorreram nas formas mais graves de hipertensão. **Conclusões:** as gestantes hipertensas, quando comparadas com as normotensas, apresentaram mais alto risco de resultados perinatais desfavoráveis. **Palavras-chave:** Gravidez de Alto Risco; Hipertensão; Resultado da Gravidez; Natimorto; Recém-Nascido de Baixo Peso.

### ABSTRACT

**Purpose:** to describe perinatal results of hypertensive and normotensive pregnant women admitted to Santa Casa de Misericórdia de Barbacena (MG). **Methods:** cross-sectional study of 202 hypertensive and 398 normotensive pregnant women, from which were evaluated the variables preterm birth, low birth weight, nutritional status at birth, Intensive Unit Care (IUC) retention, stillbirth and neonatal death. Clinical and laboratory exams were performed from all patients to evaluate and classify gravidity and type of hypertension in gestation. Neonates were classified and followed and perinatal variables were compared to hypertension type, social, demographic and gestational characteristics, and other events of interest like smoking and prenatal care. Preliminary analysis was performed in Epi Info version 6.04 and logistic regression was performed in MINITAB ver-

<sup>1</sup> Professor do Departamento Materno-Infantil da Faculdade de Medicina de Barbacena, Fundação José Bonifácio (FUNJOB).

<sup>2</sup> Professor Adjunto do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

<sup>3</sup> Professora do Departamento Materno-Infantil da Faculdade de Medicina de Barbacena, Fundação José Bonifácio (FUNJOB).

*Instituição:*  
Faculdade de Medicina da Barbacena, Fundação José Bonifácio (FUNJOB)

*Endereço para correspondência:*  
Marco Aurélio Bernardes de Carvalho  
Rua Maria Augusta de Assis 285 - Bairro Funcionários  
Barbacena - MG  
E-mail: aureliobernades@uol.com.br

sion 11.2. *P value below 0.05 was utilized for statistical tests. Results: When hypertensive pregnant women were compared to normotensive it was found: low years of schooling (OR=3.5), low prenatal care (OR=0.3) and higher risk to C-section (OR=2.8). Hypertensive pregnant women showed higher risk of preterm birth (OR=5.5), low birth weight (OR=6.0), Intensive Unit Care retention (OR=3.7), neonatal death (OR=9.1) and stillbirth (OR=2.9). These differences were significant among groups. Logistic regression confirmed significantly higher risk of severe hypertension to show preterm birth (OR=7.5), low birth weight (OR=10.2), small for gestational age neonates (OR=131.0), IUC retention (OR=6.6), neonatal death (OR=12.2) and stillbirth (OR=21.5). The worst results were found in the most severe hypertension. Conclusions: In comparison with normotensive pregnant women, hypertensive pregnant women showed more unfavorable perinatal results.*

**Key words:** *Pregnancy, High-Risk; Hypertension; Pregnancy Outcome; Stillbirth; Infant, Low Birth Weight.*

## INTRODUÇÃO

Os distúrbios hipertensivos durante a gestação constituem a primeira causa direta de mortalidade materna no Brasil e a segunda causa nos Estados Unidos, associando-se a aproximadamente 15% das mortes. A doença hipertensiva acomete 6 a 8% das gestações, contribuindo para o aumento da ocorrência de partos pré-termo, de fetos natimortos, de mortalidade e morbidade neonatal. Gestantes com hipertensão arterial predispõem-se a desenvolver complicações graves, entre elas descolamento prematuro da placenta, coagulação intravascular disseminada, hemorragia cerebral, insuficiência hepática e insuficiência renal aguda.<sup>1,2</sup>

O conceito de hipertensão na gravidez independe do tipo, pois se consideram apenas os níveis tensionais que devem ser iguais ou superiores a 140x90 mmHg. É a complicação mais comum da gravidez, algumas vezes chegando a 30% e variando de acordo com a população estudada, nível de desenvolvimento sociocultural-econômico, características geográficas, raça, paridade e o conceito de hipertensão; já as causas de muitos episódios de hipertensão na gravidez permanecem obscuras, especialmente quanto à pré-eclâmpsia.<sup>2-4</sup>

No Brasil, verificou-se entre grávidas com síndrome hipertensiva incidência de 38,3% de pré-eclâmpsia, 43,8% de hipertensão arterial crônica e 17,7% de hipertensão arterial crônica com sobreposição de pré-eclâmpsia.<sup>5</sup>

Ao descreverem os fatores de risco e agravamento para síndromes hipertensivas, alguns autores relataram mais ocorrência de hipertensão arterial crônica em

pacientes com idade avançada, obesas e de cor negra, sendo que a pré-eclâmpsia/eclâmpsia é mais comum entre as jovens e primigestas.<sup>6-8</sup>

As síndromes hipertensivas determinam altas taxas de cesariana, devido ao comprometimento materno e fetal que, na maior parte das vezes, só é evitado com a interrupção da gestação.<sup>4</sup> Estudos comprovam que o procedimento conservador em gestantes hipertensas com pré-eclâmpsia grave associa-se ao aumento da morbidade e mortalidade materna e neonatal.<sup>8</sup> No Brasil, a exemplo de outros países, as taxas de cesariana também são elevadas, variando de 55 a 85%, de acordo com o tipo e gravidade da hipertensão arterial. A pré-eclâmpsia é o tipo de hipertensão que determina o mais alto índice de cesariana, ou seja, aproximadamente 55%, seguida da hipertensão crônica (15%) e da hipertensão gestacional (9%).<sup>9</sup>

A literatura afirma não existir forma de hipertensão arterial completamente isenta de risco para a gestante e seu conceito. Demonstrou-se que as alterações causadas pela hipertensão durante a gravidez podem reduzir o fluxo útero-placentário, determinando hipóxia fetal, baixo peso, parto pré-termo e recém-nascidos PIG (pequenos para a idade gestacional).<sup>10-12</sup> Estudo realizado na Nova Zelândia encontrou taxas de 26% de parto pré-termo nas pacientes hipertensas; ademais, quando a pressão diastólica era maior ou igual a 110 mmHg, as taxas de parto pré-termo aumentaram para 62%.<sup>13</sup>

A justificativa para uma pesquisa sobre os resultados perinatais de gestantes portadoras de síndromes hipertensivas atendidas na Santa Casa de Misericórdia de Barbacena baseia-se em vários fatores: essa instituição atende 80% das ocorrências obstétricas da região; é um hospital-escola referência regional para atendimento secundário à gestante de alto risco, abrangendo população de aproximadamente 750.000 habitantes.

Diante do exposto, este estudo se propôs a realizar levantamento epidemiológico das grávidas hipertensas do município de Barbacena (MG) e região, visando a contribuir para a melhoria da qualidade assistencial para as gestantes de alto risco e seus recém-nascidos.

## MÉTODOS

Foram avaliados, em estudo transversal, os resultados perinatais de 202 gestantes com nível pressórico igual ou superior a 140x90 mmHg, admitidas na Santa Casa de Misericórdia de Barbacena (MG) para assistência ao parto, comparando-os com os resulta-

dos de 398 normotensas atendidas para assistência ao parto no mesmo período.

O cálculo do tamanho amostral sugeriu incluir 185 gestantes hipertensas e 380 gestantes normotensas, com base na incidência de 10% de fetos de baixo peso na população geral de gestantes e de 23% entre as portadoras de síndromes hipertensivas. Na base do cálculo também se consideraram o erro  $\alpha$  de 5% e o poder de amostragem de 90%.

Os critérios de inclusão foram: gestantes com pressão arterial elevada (valores maior ou igual a 140X90 mmHg), idade gestacional mínima de 26 semanas e ausência de qualquer co-morbidade que interferisse nos resultados perinatais. Todas as gestantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão foram: gestação múltipla, infecção urinária, doenças sistêmicas (lúpus e outras colagenoses), malformação congênita, por ser um fator de mau prognóstico perinatal, e discordância entre a idade gestacional e a avaliação do recém-nascido (método Capurro).<sup>14</sup>

A pressão arterial foi aferida no braço direito das pacientes, por aparelho de coluna de mercúrio, por um médico obstetra que conferiu a medida por três vezes, conforme protocolo da Maternidade. As gestantes posicionaram-se sempre assentadas, o manguito foi inflado até 20 mmHg acima do valor no qual o pulso radial desaparecera. Logo em seguida, utilizou-se a ausculta para determinar a pressão sistólica, que corresponde ao primeiro som de Korotkoff, e a pressão diastólica, que corresponde ao quinto som.<sup>15-18</sup>

As pacientes foram submetidas a exames complementares: hemograma, glicemia de jejum, dosagem sérica de creatinina, uréia, ácido úrico, contagem de plaquetas, enzimas hepáticas (desidrogenase láctica e aspartato aminotransferase), proteinúria de 24 horas e urina rotina. Em seguida, foram classificadas segundo critérios aprovados no *Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy*.<sup>2</sup>

As pacientes hipertensas foram classificadas em quatro categorias: hipertensão transitória, hipertensão crônica, hipertensão crônica superposta por pré-eclâmpsia, pré-eclâmpsia/eclâmpsia. Para a variável classificação da hipertensão, foram codificadas três categorias, comparando-se a categoria padrão (ausência de hipertensão) com as outras duas (hipertensão leve e hipertensão grave).

As variáveis independentes (maternas) analisadas foram: cidade de origem, estado civil, grau de instru-

ção, idade materna, número de consultas de pré-natal, número de gestações, número de partos e abortos prévios, tabagismo, renda familiar (salários mínimos), via de parto, história familiar de hipertensão, gravidez anterior com hipertensão e classificação e gravidade da hipertensão. As variáveis respostas (neonatais) foram: classificação do estado nutricional do recém-nascido por PIG (pequeno para a idade gestacional); GIG (grande para a idade gestacional); AIG (adequado para a idade gestacional), admissão em UTI neonatal (dias de internação), parto pré-termo, morte neonatal, natimortalidade e baixo peso.

Na análise estatística, as seis variáveis respostas consideradas nesta pesquisa foram comparadas com as 14 variáveis independentes. Com exceção da variável classificação da hipertensão, todas as outras são dicotômicas, tendo sido utilizado o teste do qui-quadrado com correção de Yates para comparação de proporções. A ausência da característica foi considerada padrão nas comparações, sendo indicada na seção de resultados com o valor 1,0 na coluna com os valores de *odds ratio* (OR). Quando uma das freqüências esperadas foi < 5, utilizou-se o teste de Fisher. A análise univariada foi feita no *software* Epi-info versão 6.04.

As variáveis respostas também foram comparadas entre si, porém sem o objetivo de inclusão das demais variáveis respostas na análise multivariada. Realizou-se análise multivariada com o uso da regressão logística pelo programa MINITAB versão 11.2. Inicialmente, todas as variáveis com valor de  $p < 0,25$  foram incluídas na análise multivariada; em seguida, as variáveis com nível de significância mais baixo (valor de  $p$  mais alto) foram retiradas do modelo, uma a uma, até que restassem somente aquelas com significância estatística ( $p < 0,05$ ).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) de Barbacena, em 02.12.2004 (protocolo 006).

## RESULTADOS

Foram selecionadas 231 gestantes com quadro de hipertensão arterial e 398 normotensas, que tiveram parto na Maternidade da Santa Casa de Misericórdia de Barbacena no período do estudo, para comparação dos resultados perinatais. Entre as gestantes hipertensas, 29 foram excluídas, por se enquadrarem

em algum fator de exclusão ou devido à avaliação incompleta do tipo de hipertensão, restando 202 pacientes. Entre estas, 56,4% apresentaram hipertensão na forma grave, taxa relativamente alta, provavelmente pelo fato de a Santa Casa de Barbacena ser referência regional no atendimento secundário à gestante de alto risco.

Na Tabela 1, apresenta-se a distribuição das diversas variáveis independentes, considerando-se as pacientes hipertensas e as normotensas. Observou-se que não houve diferença em relação a: cidade de origem, ter ou não cônjuge, idade, número de gestações, número de partos e de abortos prévios, tabagismo, renda familiar, história familiar

de hipertensão arterial e gravidez anterior com hipertensão arterial.

Houve diferença ( $p < 0,001$ ) quanto a: escolaridade, número de consultas de pré-natal e tipo de parto. Entre as hipertensas, 86,6% ( $n=175$ ) apresentaram baixo nível escolar (menor ou igual que primeiro grau) e, entre as normotensas, a baixa escolaridade foi de 64,8% ( $n=258$ ) - (OR=3,5; IC 95%:2,18-5,72). Entre as gestantes hipertensas, 49,5% ( $n=100$ ) realizaram menos de seis consultas de pré-natal e, entre as normotensas, 23% ( $n=94$ ) - (OR=0,3; IC 95%:0,22-0,46). A taxa de cesariana foi de 62,9% ( $n=127$ ) para gestantes hipertensas e de 37,9% ( $n=151$ ) para as normotensas (OR=2,8; IC 95%:1,92-4,01).

**Tabela 1** – Distribuição das gestantes segundo as variáveis independentes

| Variáveis independentes (maternas) | Hipertensas |      | Normotensas |      | Valor-p | OR  | IC        |
|------------------------------------|-------------|------|-------------|------|---------|-----|-----------|
|                                    | n           | %    | n           | %    |         |     |           |
| Cidade de origem                   |             |      |             |      |         |     |           |
| Barbacena                          | 131         | 64,9 | 252         | 63,3 | 0,78    | 1,0 | 0,74-1,55 |
| Outras cidades                     | 71          | 35,1 | 146         | 36,7 |         | 1,0 |           |
| Estado civil                       |             |      |             |      |         |     |           |
| Com cônjuge                        | 111         | 55,0 | 227         | 57,0 | 0,69    | 0,9 | 0,64-1,32 |
| Sem cônjuge                        | 91          | 45,0 | 171         | 43,0 |         | 1,0 |           |
| Escolaridade                       |             |      |             |      |         |     |           |
| ≤ primeiro grau                    | 175         | 86,6 | 258         | 64,8 | <0,001  | 3,5 | 2,18-5,72 |
| ≥ segundo grau                     | 27          | 13,4 | 140         | 35,2 |         | 1,0 |           |
| Idade materna (anos)               |             |      |             |      |         |     |           |
| ≤ 19                               | 24          | 11,9 | 69          | 17,3 | 0,10    | 0,6 | 0,37-1,08 |
| > 19                               | 178         | 88,1 | 329         | 82,7 |         | 1,0 |           |
| Número de gestações                |             |      |             |      |         |     |           |
| 1                                  | 95          | 47,0 | 173         | 43,5 | 0,46    | 1,2 | 0,81-1,65 |
| ≥ 2                                | 107         | 53,0 | 225         | 56,5 |         | 1,0 |           |
| Número de partos                   |             |      |             |      |         |     |           |
| Nenhum                             | 98          | 48,5 | 176         | 44,2 | 0,36    | 1,2 | 0,83-1,70 |
| Um ou mais                         | 104         | 51,5 | 222         | 55,8 |         | 1,0 |           |
| Aborto prévio                      |             |      |             |      |         |     |           |
| Sim                                | 21          | 10,4 | 26          | 6,5  | 0,13    | 1,7 | 0,87-3,17 |
| Não                                | 181         | 89,6 | 372         | 93,5 |         | 1,0 |           |
| Número de consultas no pré-natal   |             |      |             |      |         |     |           |
| ≥ 6                                | 102         | 50,5 | 304         | 76,4 | <0,001  | 0,3 | 0,22-0,46 |
| < 6                                | 100         | 49,5 | 94          | 23,6 |         | 1,0 |           |
| Tabagismo                          |             |      |             |      |         |     |           |
| Sim                                | 42          | 20,8 | 58          | 14,6 | 0,054   | 1,5 | 0,97-2,44 |
| Não                                | 160         | 79,2 | 340         | 85,4 |         | 1,0 |           |
| Renda familiar em salários mínimos |             |      |             |      |         |     |           |
| ≤ 1                                | 89          | 44,1 | 189         | 47,5 | 0,48    | 0,9 | 0,61-1,24 |
| > 1                                | 113         | 55,9 | 209         | 52,5 |         | 1,0 |           |
| Via de parto                       |             |      |             |      |         |     |           |
| Cesariana                          | 127         | 62,9 | 151         | 37,9 | <0,001  | 2,8 | 1,92-4,01 |
| Vaginal                            | 75          | 37,1 | 247         | 62,1 |         | 1,0 |           |
| TOTAL                              | 202         |      | 398         |      |         |     |           |

IC-intervalo de confiança OR- odds ratio

Na Tabela 2 são apresentados os resultados neonatais encontrados nos dois grupos. As gestantes hipertensas manifestaram mais chances de parto prematuro (OR=5,5), baixo peso (OR=6,0), admissão em UTI neonatal (OR=3,7), mortalidade neonatal (OR=9,1) e natimortalidade (OR=2,9). Todos esses resultados foram significantes.

Na Tabela 3 encontra-se o resumo da análise multivariada para as seis variáveis respostas do presente estudo. Verificou-se que as pacientes com hipertensão grave, quando comparadas com as normotensas, tiveram risco significativamente aumentado de ocorrência de todas as características aqui estudadas: ocorrência de parto pré-termo (OR=7,5); recém-nascido (RN) com baixo peso ao nascimento (OR=10,2); RN pequenos para a idade gestacional (PIG) - (OR=131,0); admissão dos RNs em UTI neonatal (OR=6,6); natimor-

talidade (OR=21,5) e mortalidade neonatal (OR=12,2). As portadoras de hipertensão leve apresentaram mais alto risco de parto pré-termo (OR=2,6), RN de baixo peso (OR=1,8), RN pequeno para a idade gestacional (OR=26,1) e mortalidade neonatal (OR=1,8). Não houve aumento do risco de retenção do recém-nascido em UTI e de natimortalidade. As pacientes com menos de seis consultas de pré-natal tiveram risco mais alto de parto pré-termo (OR=2,2), RN com baixo peso (OR=2,5), RN PIG (OR=2,5), admissão em UTI neonatal (OR=2,0) e natimortalidade (OR=10,2), não apresentando risco de morte neonatal. As tabagistas tiveram apenas mais alto risco de apresentarem fetos com baixo peso (OR=2,2) e as pacientes com aborto prévio para a ocorrência de óbito neonatal (OR=9,7). A cesariana associou-se a risco mais alto de parto pré-termo (OR=1,7) e admissão em UTI (OR=2,6).

**Tabela 2 – Distribuição das gestantes segundo as variáveis neonatais**

| Variáveis independentes  | Hipertensas |      | Normotensas |       | Valor-p | OR  | IC a 95%   |
|--------------------------|-------------|------|-------------|-------|---------|-----|------------|
|                          | n           | %    | n           | %     |         |     |            |
| Idade gestacional        |             |      |             |       |         |     |            |
| Prematuro                | 110         | 54,5 | 71          | 17,8  | <0,001  | 5,5 | 3,70-8,21  |
| A termo                  | 92          | 45,5 | 327         | 82,2  |         | 1,0 |            |
| Peso do RN (gramas)      |             |      |             |       |         |     |            |
| < 2.500                  | 97          | 48,0 | 53          | 13,3  | <0,001  | 6,0 | 3,94-9,19  |
| >= 2.500                 | 105         | 52,0 | 345         | 86,7  |         | 1,0 |            |
| Classificação do RN      |             |      |             |       |         |     |            |
| PIG                      | 41          | 20,3 | 0           | 0,0   | <0,001  |     |            |
| AIG + GIG                | 161         | 79,7 | 398         | 100,0 |         |     |            |
| Admissão em UTI neonatal |             |      |             |       |         |     |            |
| Sim                      | 45          | 22,3 | 29          | 7,3   | <0,001  | 3,6 | 2,13-6,25  |
| Não                      | 157         | 77,7 | 369         | 92,7  |         | 1,0 |            |
| Óbito neonatal           |             |      |             |       |         |     |            |
| Sim                      | 13          | 6,4  | 3           | 0,8   | <0,001  | 9,0 | 2,35-40,96 |
| Não                      | 189         | 93,6 | 395         | 99,2  |         | 1,0 |            |
| Natimortalidade          |             |      |             |       |         |     |            |
| Sim                      | 11          | 5,4  | 1           | 0,3   | <0,001  | 2,9 | 3,0-485,37 |
| Não                      | 191         | 94,6 | 397         | 99,7  |         | 1,0 |            |
| TOTAL                    | 202         |      | 398         |       |         |     |            |

IC-intervalo de confiança OR- odds ratio

**Tabela 3 - Odds ratio das variáveis maternas associadas às variáveis neonatais, na análise multivariada**

| Variáveis Materna | Variáveis neonatais |            |        |              |                 |                |
|-------------------|---------------------|------------|--------|--------------|-----------------|----------------|
|                   | Parto pré-termo     | Baixo Peso | PIG    | Retenção UTI | Natimortalidade | Óbito neonatal |
| Hipertensão       |                     |            |        |              |                 |                |
| Leve              | 2,6                 | 1,8        | 26,1   |              |                 | 1,8            |
| Grave             | 7,5                 | 10,2       | 131,07 | 6,6          | 21,5            | 12,2           |
| < 6 consultas     | 2,2                 | 2,5        | 2,5    | 2,0*         | 10,2            |                |
| Tabagista         |                     | 2,2        |        |              |                 |                |
| Aborto prévio     |                     |            |        |              |                 |                |
| Cesariana         | 1,7                 |            |        | 2,6          |                 | 9,6            |

IC-intervalo de confiança OR- odds ratio



## DISCUSSÃO

A análise dos resultados perinatais revelou taxa de 54,5% de parto pré-termo entre as gestantes hipertensas e de 17,8% entre as normotensas. A análise multivariada confirmou o alto risco de parto pré-termo para as formas leve e grave de hipertensão. A elevada taxa de prematuridade observada no grupo das gestantes hipertensas ocorreu devido ao agravamento do quadro materno e/ou fetal, o que também é relatado pela literatura, que registra taxa de parto pré-termo entre 20 e 40%, chegando a 70% quando a hipertensão se agrava.<sup>8,11,12</sup>

O baixo peso ao nascimento mostrou diferença significativa entre as hipertensas (48%) e as normotensas (13,3%), o que pode ser explicado pela interrupção precoce da gestação determinada pelo agravamento do quadro materno e/ou fetal. A análise multivariada ressaltou que as pacientes com hipertensão arterial leve tiveram risco 1,8 mais alto de ter filho com baixo peso e as com hipertensão grave apresentaram risco 10,2 mais alto. Estudos recentes registram que a gravidade dos resultados perinatais, entre eles o baixo peso, é diretamente proporcional ao agravamento do quadro hipertensivo na gestação.<sup>13,19</sup>

Esta pesquisa revelou 20,3% de recém-nascidos PIG e nenhum caso entre as normotensas. A análise multivariada revelou risco de 26,1 para fetos PIG nos casos de hipertensão leve e 131,1 para hipertensão arterial grave, mostrando nitidamente a relação direta do agravamento da hipertensão com a piora do estado nutricional fetal. Acredita-se que as alterações fisiopatológicas que ocorrem na hipertensão, como as lesões vasculares (vasoconstrição, infartos), afetam diretamente a placenta, sendo essa agressão proporcional à gravidade da hipertensão, o que justifica o aumento do risco de piora do estado nutricional dos recém-nascidos de mães hipertensas graves. Esses dados estão de acordo com a literatura, que descreve taxa de 50% de baixo peso e de recém-nascidos PIG entre 12 e 52%, dependendo do tipo e da gravidade do quadro hipertensivo apresentado na gravidez<sup>20-22</sup>. Quanto à ausência de recém-nascidos PIGs entre as normotensas, talvez os fatores de exclusão (doenças maternas, malformações congênitas, gravidez gemelar, outros) tenham influenciado o resultado.

Entre as gestantes hipertensas, 22,3% dos recém-nascidos foram admitidos em UTI, sendo que 86,6% desses casos ocorreram na forma grave de hipertensão. Entre as normotensas, apenas 7,3% dos fetos ficaram

retidos em UTI neonatal. A análise multivariada não apresentou significância estatística na forma leve de hipertensão, mas mostrou risco de admissão em UTI neonatal 4,4 vezes maior na forma grave. Quanto à permanência dos recém-nascidos de mães hipertensas em UTI neonatal, demonstrou-se taxa de 40,7% entre as hipertensas graves.<sup>23</sup> O fato de a admissão em UTI ser três vezes maior em gestantes hipertensas não se justifica diretamente pelo quadro hipertensivo, em que pese à ocorrência maciça na forma grave, mas pelos resultados perinatais desfavoráveis, conforme os achados deste estudo (prematuridade, baixo peso e fetos PIG).

A natimortalidade ocorreu em 5,4% das pacientes do grupo das gestantes hipertensas e apenas 0,3% das normotensas, sendo que todos os casos ocorreram na forma grave de hipertensão, conforme mostra a análise multivariada na qual as hipertensas graves tiveram risco 21,5 mais alto de ter um natimorto. Demonstrou-se que as síndromes hipertensivas associaram-se diretamente à natimortalidade em 4,2% das vezes.<sup>24</sup>

A ocorrência de morte neonatal foi de 6,4% entre as gestantes com síndromes hipertensivas e de 0,8% entre as normotensas. A grande maioria dos casos de óbito neonatal aconteceu quando a hipertensão se apresentou na forma grave, confirmado pela análise multivariada, que mostrou risco 12,2 mais alto de óbito neonatal, apesar de alguns casos também terem ocorrido na forma leve. Provavelmente esses óbitos sejam consequência da prematuridade determinada pela interrupção da gestação, devido ao agravamento do quadro hipertensivo materno. Ferrazani *et al.*<sup>21</sup> observaram mortalidade neonatal de 6,3%, resultado semelhante ao encontrado neste estudo.

## CONCLUSÃO

Assim, à semelhança da literatura, os resultados do presente estudo confirmam que as síndromes hipertensivas na gestação, independentemente da sua gravidade, se associam a piores resultados perinatais. Ao mesmo tempo, as formas graves de hipertensão materna são as que apresentam o mais alto risco de morbidade e mortalidade perinatal.

Devem ser envidados esforços no sentido de se proverem melhores cuidados pré-natais no que se refere a diagnóstico, prevenção e tratamento precoce das complicações hipertensivas maternas, para atingir o objetivo de reduzir-se essas elevadas taxas de morbimortalidade neonatal.

## REFERÊNCIAS

1. Bezerra EHM, Alencar Júnior CA, Feitosa RFG, Carvalho AFA. Mortalidade materna por hipertensão: índice e análise de suas características em uma maternidade-escola. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005; 27(9):548-53.
2. National High Blood Pressure Education Program Working Group on high blood pressure in pregnancy. Report: high blood pressure in pregnancy. *Am J Obst Gynecol.* 2000; 183(1):S1-S22.
3. Witlin AG, Sibai BM. Hypertension in pregnancy: current concepts of preeclampsia. *Ann Rev Med.* 1997; 48(1):115-27.
4. Zhang J, Meikle S, Trumble A. Severe maternal morbidity associated with hypertensive disorders in pregnancy in the United States. *Hypertens Pregnancy.* 2003; 22(2): 203-12.
5. Roberts CL, Algert CS, Morris JM, Ford JB, Henderson-Smart DJ. Hypertensive disorders in pregnancy: a population-based study. *Med J Aust.* 2005; 182(7): 332-5.
6. Hartikainen A, Aliharvi RH, Rantakallio PT. A cohort study of epidemiological associations and outcomes of pregnancies with hypertensive disorders. *Hypertens Pregnancy.* 1998; 17(1):31-41.
7. Ronnaug AO, Lars JV, Stein Tore N, Kjell AS, Rigmor A. Risk factors and clinical manifestations of pre-eclampsia. *Br J Obstet Gynaecol.* 2000; 107(1):1410-6.
8. Hnat M, Sibai BM, Caritis S, Hauth J, Lindheimer MD, MacPherson C, et al. Perinatal outcome in woman with recurrent preeclampsia compared with women who develop preeclampsia as nulliparas. *Am J Obstet Gynecol.* 2002; 186(3): 422-6.
9. Cabral SALCS, Costa CFF, Cabral Jr SF. Correlação entre a idade materna, gemiparidade, síndrome hipertensiva, ruptura prematura de membranas e indicação de parto cesáreo. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2003; 25(10):739-44.
10. Livingston JC, Maxwell BD, Sibai BM. Chronic hypertension in pregnancy. *Minerva Ginecol.* 2003; 55(1):1-13.
11. Machado MH, Clode N, Graça LM, Cardoso CG. Hypertension associated with pregnancy. Epidemiologic study of 311 consecutive cases. *Acta Med Port.* 1996; 9(1):7-14.
12. Ananth CV, Peedicayil A, Savitz DA. Effect of hypertensive diseases in pregnancy on birthweight gestational duration, and small-for gestational-age births. *Epidemiology.* 1995; 6(4):391-5.
13. McCowan LME, Buist RG, North RA, Gamble G. Perinatal morbidity in chronic hypertension. *Br J Obstet Gynaecol.* 1996; 103(2):123-9.
14. Capurro H, Konichezky S, Fonseca D, Caldeyro-Barcia R. A Simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. *J Pediatr.* 1978; 93(1):120-2.
15. Swiet M. Blood pressure in pregnancy. *Br J Obstet Gynecol.* 1991; 98(1):239-40.
16. Davey DA, MacGILLIvray I. The classification and definition of the hypertensive disorders of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1988; 158(4): 892-8.
17. Sibai BM. Diagnosis and management of chronic hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1991; 78(3):451- 61.
18. Staessen JA, Fagard R, Thijs L, Amery AA. A consensus view on the technique of ambulatory blood pressure monitoring. *Hypertension.* 1995; 26(6):912-8.
19. Williams KP, Wilson S. The impact of parity on the incidence of HELLP syndrome and small for gestational age infants in hypertensive pregnant women. *J Obstet Gynaecol Can.* 2002; 4(6):485-9.
20. Steer PJ, Little MP, Kold-Jensen T, Chapple J, Elliott P. Maternal blood pressure in pregnancy, birth weight, and perinatal mortality in first births: prospective study. *BMJ.* 2004; 329(7478):1312.
21. Ferrazani S, Caruso A, De Carolis S, Martno IV, Mancuso S. Proteinuria and outcome of 444 pregnancies complicated by hypertension. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 162(1):366-71.
22. Eskenazi B, Fenster L, Sidney S, Elkin EP. Fetal growth retardation in infants of multiparous and nulliparous women with preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 1993; 169(1):1112-8.
23. Hall DR, Odendaal HJ, Kirsten GF, Smith J, Grové D. Expectant management of early onset, severe pre-eclampsia: perinatal outcome. *Br J Obstet Gynaecol.* 2000; 107(10):1258-64.
24. Nurdan N, Mattar R, Camano L. Óbito fetal em microrregião de Minas Gerais: causas e fatores associados. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2003; 25(2):103-7