



Hipertensão arterial na gestação e condições neonatais ao nascimento*

Pregnancy-induced hypertension and the neonatal outcome

Hipertensión arterial en la gestación y condiciones neonatales del recién nacido

Solange Regina Perfetto Chaim¹, Sonia Maria Junqueira Vasconcellos de Oliveira², Amélia Fumiko Kimura²

RESUMO

Objetivos: Identificar a prevalência da hipertensão arterial na gravidez e associar a pressão arterial diastólica (PAD) materna com tipo de parto e condições do neonato ao nascimento. **Métodos:** Estudo transversal, retrospectivo realizado por meio de análise de dados de prontuários de parturientes internadas em uma maternidade pública, da cidade de São Paulo, referência para gestação de alto risco. **Resultados:** A prevalência de hipertensão foi de 13,9%. Verificou-se que 62,1% das parturientes apresentaram pressão arterial sistólica ≥ 160 mmHg; 49,6% PAD ≥ 110 mmHg na internação. A PAD não apresentou associação significativa com o tipo de parto ($p=0,799$). A frequência de cesárea foi 64,5%, normal 28,9% e fórcepe 6,6%. Dos recém-nascidos, 93,4% foram nativos, 81% apresentaram peso ≥ 2.500 g, 10,6% eram prematuros, 68,1% adequados para idade gestacional, índice de APGAR 1.^o e 5.^o minutos ≥ 7 em 84,0% e 99,2%, respectivamente. **Conclusão:** A PAD ≥ 110 mmHg apresentou associação significativa com baixo peso ($p=0,002$) e prematuridade ($p=0,013$). **Descritores:** Hipertensão; Complicações na gravidez; Resultado da gravidez; Pré-eclâmpsia; Recém-nascido

ABSTRACT

Objectives: This cross-sectional study were to identify the prevalence of pregnancy-induced hypertension and to verify diastolic blood pressure (DBP) association with type of birth and perinatal outcome. **Methods:** The data were collected from the mothers' records, in the governmental maternity hospital indicated for high-risk pregnancies, in São Paulo city. **Results:** During hospitalization, 62.1% had systolic blood pressure ≥ 160 mmHg and 49.6% had a DBP ≤ 110 mmHg. There was no significant association of DBP ($p=0.799$). The frequency of caesarean section was 64.5%, 28.9% for normal birth, and 6.6% for forceps; 93.4% were live born, 81.0% weighed $\geq 2,500$ g, 10.6% were premature, 68.1% were born with adequate gestational age, 84.0% and 99.2% had APGAR score ≥ 7 at 1st and 5th minutes, respectively. **Conclusion:** The DBP ≥ 110 mmHg was associated with low birth weight ($p=0.002$) and prematurity ($p=0.013$). **Keywords:** Hypertension; Pregnancy complications; Pregnancy outcome; Pre-eclampsia; Infant, newborn

RESUMEN

Objetivos: Identificar la prevalencia de la hipertensión arterial en el embarazo y asociar la presión arterial diastólica (PAD) materna con el tipo de parto y condiciones del neonato al nacer. **Métodos:** Estudio transversal, retrospectivo realizado por medio del análisis de datos de historias clínicas de parturientas internadas en una maternidad pública, de la ciudad de São Paulo, referencia para la gestación de alto riesgo. **Resultados:** La prevalencia de hipertensión fue de 13,9%. Se verificó que 62,1% de las parturientas presentaron presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg; 49,6% PAD ≥ 110 mmHg en el internamiento. La PAD no presentó asociación significativa con el tipo de parto ($p=0,799$). La frecuencia de cesárea fue 64,5%, normal 28,9% y con forcep 6,6%. De los recién nacidos, 93,4% fueron nativos, 81% presentaron peso ≥ 2.500 g, 10,6% eran prematuros, 68,1% adecuados para la edad gestacional, índice de APGAR 1.^o y 5.^o minutos ≥ 7 en el 84,0% y 99,2%, respectivamente. **Conclusión:** La PAD ≥ 110 mmHg presentó asociación significativa con bajo peso ($p=0,002$) y prematuridad ($p=0,013$). **Descriptores:** Hipertensión; Complicaciones en el embarazo; Resultado de la gravidez; Pre-eclampsia; Recién nacido

*Trabalho realizado no Hospital e Maternidade Leonor Mendes de Barros - São Paulo (SP), Brasil.

¹ Mestre, Enfermeira Obstétrica do Hospital e Maternidade Leonor Mendes de Barros. São Paulo (SP), Brasil.

² Doutora, Professora do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

A gestação é um fenômeno fisiológico para a maioria das mulheres, no entanto, em algumas podem ocorrer agravos em sua evolução, colocando em risco a saúde da mãe e do concepto. Entre as doenças maternas que ocorrem no período gravídico, a hipertensão induzida pela gravidez é considerada uma das que mais efeitos nocivos provocam no organismo materno, fetal e neonatal.

A hipertensão induzida pela gravidez é classificação genérica das doenças hipertensivas durante a gestação, que incluem hipertensão gestacional (hipertensão sem proteinúria), pré-eclâmpsia (hipertensão com proteinúria) e eclâmpsia (pré-eclâmpsia com convulsões). É responsável por taxas elevadas de morbidade e mortalidade materna e perinatal, constituindo-se em um dos principais problemas de saúde pública⁽¹⁻²⁾.

Segundo o Ministério da Saúde, a hipertensão arterial na gravidez, de acordo com o grau de severidade, é considerada como fator de risco que somado às características individuais, condições socioeconômicas desfavoráveis, determinados antecedentes obstétricos e intercorrências clínicas podem desencadear danos ao binômio materno-fetal⁽³⁾.

As repercussões mais frequentes para o concepto associadas à doença hipertensiva na gravidez são: restrição do crescimento intra-uterino, baixo peso ao nascer e prematuridade^(2,4).

As alterações do crescimento fetal podem ser avaliadas por meio de medidas antropométricas, tais como, peso ao nascer e a idade gestacional. Essas variáveis ajudam a definir as curvas de crescimento intra-uterino caracterizando, assim, o recém-nascido (RN). O RN deve ser comparado com uma população semelhante tendo como base os fatores: racial, étnico e populacional⁽⁵⁾.

É possível classificar os RN confrontando-se peso com idade gestacional empregando-se as curvas de crescimento intra-uterino por meio de desvios-padrão ou percentis que permitem classificá-los como adequado para idade gestacional (AIG), aqueles que se situam entre o 10º e 90º percentil em um dado período gestacional; em pequenos para idade gestacional (PIG), os que ficam abaixo do percentil 10º e como grandes para idade gestacional (GIG) aqueles acima do 90º percentil⁽⁵⁻⁶⁾.

A idade gestacional pós-natal pode ser determinada pelo método proposto por Capurro et al. em 1977⁽⁷⁾. Esse método que avalia os caracteres físicos, neurológicos ou a combinação de ambos ainda é utilizado em muitas maternidades.

Atualmente, o método mais comumente adotado para avaliar a maturidade fetal na sala de parto é o Método New Ballard, cujo escore varia de 10 (correspondendo a 20 semanas de idade gestacional) a 50 (correspondendo

a idade gestacional de 44 semanas). Este método é mais acurado se realizado nas primeiras 12 horas de vida e permite avaliar os prematuros extremos⁽⁸⁾.

A Organização Mundial da Saúde, em 1993, refere como baixo peso ao nascer, RN com peso inferior a 2500g, independente da idade gestacional e define pré-termo, aquele cujo nascimento ocorre antes de completar 37 semanas de gestação⁽⁹⁾.

Face ao exposto, considerou-se válido realizar este estudo no Hospital e Maternidade Leonor Mendes de Barros que presta assistência à gestante de alto risco e oferece atendimento especializado em obstetrícia e neonatologia, sendo uma das instituições de saúde de referência na grande São Paulo.

OBJETIVOS

Identificar a prevalência da hipertensão arterial na gravidez e associar a pressão arterial diastólica materna com tipo de parto e condições do neonato ao nascimento.

MÉTODOS

Estudo transversal, com coleta retrospectiva de dados de prontuários de parturientes com hipertensão arterial e sua relação com o tipo de parto e com as condições de vitalidade do RN.

O estudo foi realizado no Hospital e Maternidade Leonor Mendes de Barros, instituição pública, pertencente ao Sistema Único de Saúde, localizada na região Leste do Município de São Paulo. Foram analisados 5.602 prontuários de nascimentos ocorridos de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1999. Identificaram-se 778 mulheres com diagnóstico de hipertensão arterial na gravidez. Foram, randomicamente, selecionados 126 (16,2%) prontuários que compuseram a amostra do presente estudo. Destes foram excluídos cinco prontuários de gestações múltiplas.

Foi adotada a definição de hipertensão na gravidez da Sociedade Australiana de Estudo de Hipertensão na Gravidez⁽²⁾ e do Grupo Americano de Trabalho sobre Hipertensão na Gestação⁽¹⁰⁾ que estabelece níveis de pressão arterial $\geq 140/90$ mmHg ou diagnóstico de hipertensão registrado no prontuário.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da maternidade, campo do estudo. Tratando-se de investigação cuja fonte de dados foi os prontuários das parturientes, o pesquisador principal assinou o Termo de Compromisso, como garantia de manter o anonimato das pacientes.

A identificação dos prontuários foi realizada, inicialmente, por consulta ao livro de nascimentos do centro obstétrico, no qual constam informações sobre

registro hospitalar, valores da pressão arterial das parturientes internadas e o tipo de parto. Com essas informações identificou-se o prontuário da parturiente no Serviço de Arquivo Médico para proceder a coleta de dados.

Os dados foram armazenados em um banco de dados do aplicativo Excel. Realizou-se análise descritiva dos dados cujos valores são apresentados em tabelas. Na análise comparativa utilizou-se o teste Qui-quadrado ou exato de Fischer para testar a homogeneidade dos grupos em relação às variáveis quantitativas. O teste t de Student foi usado para a comparação das médias de variáveis quantitativas. O nível de significância adotado foi erro alfa de 5%.

RESULTADOS

A prevalência de hipertensão arterial entre as parturientes internadas no Hospital e Maternidade Leonor Mendes de Barros foi 13,9% (778/5602) (). Os dados demonstraram que 95,8% das mulheres receberam assistência pré-natal; 64,5% tinham entre 20 e 34 anos (média de 29,4 anos), 72,2% eram brancas, 78,5% tinham duas ou mais gestações e 52,9% eram múltiparas. Os achados apontaram que 92,6% e 94,6% das mulheres não tinham antecedentes de prematuridade e natimortos, respectivamente.

Na internação hospitalar, verificou-se que 49,6% das parturientes apresentaram pressão arterial diastólica

Tabela 1 - Distribuição da idade materna, tipo de parto e idade gestacional segundo os níveis da pressão arterial diastólica

Variáveis	Pressão arterial diastólica (mmHg)						p
	≥ 110		< 110		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Idade materna (anos)							
≤ 19	6	10,0	7	11,5	13	10,7	0,668
20├ 36	42	70,0	41	67,2	83	68,6	
≥ 36	12	20,0	13	21,3	25	20,7	
Tipo de Parto							
Cesárea	40	66,7	38	62,3	78	64,5	0,799
Normal	17	28,3	18	29,5	35	28,9	
Fórceps	3	5,0	5	8,2	8	6,6	
Idade gestacional*							
Pré-Termo	10	17,9	2	3,5	12	1,6	0,013
Termo	46	82,1	55	96,5	101	89,4	

* Excluídos oito RN (sete natimortos e um neomorto)

Tabela 2 - Condições dos conceitos ao nascimento

Condições dos recém-nascidos	n	%
Vitalidade (n=121)		
Nativo	113	93,4
Natimorto	7	5,8
Neomorto	1	0,8
Peso (gramas) (n=121)		
≥ 2500	98	81,0
2500 - 1500	15	12,4
1500 - 1000	5	4,1
< 1000	3	2,5
Classificação do peso em relação à idade gestacional (n=113*)		
Adequado para a idade gestacional	77	68,1
Grande para a idade gestacional	24	21,2
Pequeno para a idade gestacional	12	10,6
APGAR no 1º min. (n=113*)		
≥ 7	95	84,1
< 7	18	15,9
APGAR no 5º min. (n=113*)		
≥ 7	112	99,2
< 7	1	0,8

* Excluídos oito RN (sete natimortos e um neomorto)

Tabela 3 - Distribuição da média, desvio-padrão (dp), mediana, valores mínimo e máximo do peso ao nascer segundo a classificação da pressão arterial diastólica (PAD).

PAD	Peso ao nascer					
	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo
≥110 mmHg	60	2.816	884,9	2.960	900	5.350
<110 mmHg	61	3.300	805,5	3.310	560	6.100

p=0,002 (Teste t de Student)

(PAD) ≥ 110 mmHg e 46,3% tinham edema, dessas, 54,5% foi classificado com grau 1. A pressão arterial sistólica variou de 140 a 230 mmHg e a diastólica de 90 a 160 mmHg. Os valores 160 mmHg da pressão sistólica e 100 mmHg da diastólica foram os que apresentaram a maior frequência com 23,1% e 35,5%, respectivamente.

Não houve associação significativa da PAD com a faixa etária (p=0,668) e o tipo de parto (p=0,799). O maior percentual (17,9%) dos RN pré-termos ocorreu entre as gestantes com PAD ≥ 110 mmHg, evidenciando associação significativa entre a prematuridade e os níveis pressóricos (p=0,013) (Tabela 1).

Os resultados referentes às condições perinatais demonstraram predomínio (93,4%) dos nativos. Em relação à idade gestacional, os achados apontam que 12 (10,6%) RN eram pré-termos. De acordo com a adequação de peso ao nascimento e a idade gestacional, observou-se que grande parte (68,1%) dos RN era AIG. Em relação ao Índice de APGAR, a maioria apresentou valor ≥ 7 no primeiro e quinto minutos de vida. Somente um RN manteve-se com valor < 7 no quinto minuto de vida (Tabela 2).

Houve associação estatística entre a pressão arterial diastólica e o peso do RN. O grupo de mulheres com PAD ≥ 110 mmHg apresentou média, mediana e valor máximo de peso do RN menores comparado ao grupo com PAD < 110 mmHg (Tabela 3).

DISCUSSÃO

A prevalência da hipertensão arterial observada no estudo está em consonância com os dados encontrados nos Estados Unidos da América (EUA), onde cerca de 10% dos 75 mil partos ocorridos no Parkland Hospital foi diagnosticada hipertensão induzida ou agravada pela gestação⁽⁴⁾. No Brasil, também foi constatada frequência de 10,3% na Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro⁽¹¹⁾.

A maioria das mulheres deste estudo recebeu assistência pré-natal (95,8%).

Esta assistência desempenha um papel de extrema importância na prevenção da morbidade e mortalidade materna e perinatal, pois a hipertensão arterial na gravidez, ainda, não pode ser evitada, enquanto que o óbito materno na maioria das vezes pode ser impedido.

A eclâmpsia tornou-se menos freqüente nos EUA, porque a maioria das gestantes têm assistência pré-natal adequada. Na 17ª. edição do livro Willians Obstetrics, a incidência de eclâmpsia no Parkland Hospital era de uma em 700 nascimentos, nos últimos 25 anos. No período de 1983 a 1986, a incidência foi uma em 1150 nascimentos e, de 1990 a 1994 de cerca de uma em 2300 nascimentos⁽⁴⁾.

Quanto às condições clínicas na admissão hospitalar, observou-se que aproximadamente metade das mulheres apresentaram PAD ≥ 110 mmHg e edema, que indica um quadro de gravidade da doença⁽¹²⁾. A elevação dos valores pressóricos é um marcador importante da intensidade do vasoespasma nos vários órgãos, provavelmente em razão do dano endotelial resultando em nutrição deficiente e hipóxia⁽¹³⁾. No presente estudo, a média da PA foi 163,2/107,5 mmHg e os valores mínimo e máximo da sistólica e diastólica foram 140 a 230 mmHg e 90 a 160 mmHg, respectivamente. Valores semelhantes foram encontrados entre 760 gestantes hipertensas admitidas em hospital da África do Sul, com pressão arterial média de 163,0/108,8 mmHg, e a sistólica variou de 140 a 270 mmHg e a diastólica de 90 a 190 mmHg⁽¹⁴⁾. No Brasil, estudo mais recente, constatou que os níveis diastólicos foram aumentando de 99 a 111 mmHg, à medida que os níveis de proteinúria passaram de ausente para ≥ 2g, sugerindo relação dos valores pressóricos elevados e agravos da função renal⁽¹³⁾.

Quanto ao parto, observou-se que não houve associação estatística (p = 0,799) entre o tipo de parto e a pressão diastólica, embora tenha predominado a cesárea com 64,5%. Dados semelhantes foram encontrados no Hospital São Paulo onde a ocorrência global de cesariana foi 73,3%, atingindo o patamar de 82% nas mulheres hipertensas com proteinúria acentuada⁽¹³⁾. Por outro lado, no Umtata General Hospital a prevalência de cesárea entre as hipertensas foi 30,2%⁽¹⁴⁾.

Com relação aos dados perinatais, 93,4% das mulheres tiveram nativos, 0,8% de óbito neonatal precoce, como causa provável a insuficiência múltipla de órgãos e sistemas. A frequência de natimortos foi de 5,8%, índices mais elevados (11,2%) foram encontrados no estudo citado anteriormente⁽¹⁴⁾. O peso dos RN

variou de 560g a 6.100g, com média de 3.060g. A média de peso apresentou associação estatística ($p=0,002$) com os níveis de pressão diastólica, ou seja, as mulheres com PAD ≥ 110 mmHg tiveram RN com menor peso. Pesquisa realizada em nosso meio constatou que os RN de gestantes hipertensas apresentaram médias de peso que variaram de 2.963g a 1.607g, de acordo com os níveis de proteinúria de ausente a ≥ 2 g, respectivamente⁽¹³⁾.

Em relação à prematuridade, verificou-se que 12 (10,6%) RN eram pré-termos. Prevalência maior (11,3% a 78,3%) foi observada no estudo referido anteriormente, realizado com 334 gestantes hipertensas⁽¹³⁾. A prematuridade do RN é uma complicação freqüente da doença hipertensiva, seja por decorrência de trabalho de parto espontâneo ou por conduta obstétrica de interrupção da gravidez, em razão de comprometimento materno-fetal. Pesquisa realizada em nosso meio constatou maior risco relativo ($RR=1,36$) para prematuridade em gestante com hipertensão arterial crônica comparado ao grupo com hipertensão gestacional⁽¹¹⁾. A prematuridade aumenta a taxa de morbidade e mortalidade perinatal com possibilidade de seqüelas imediatas ou tardias, exigindo políticas públicas que ofereçam suporte a esses neonatos⁽¹³⁾.

No atual estudo, embora cerca de metade das mulheres tenha apresentado níveis pressóricos graves, apenas 10,6% dos RN foram classificados como PIG. Pesquisa recente encontrou que tanto a hipertensão gestacional como a hipertensão arterial crônica aumentaram o risco relativo para PIG em 2,10 e 1,87, respectivamente⁽¹¹⁾.

A prematuridade, a restrição do crescimento intra-uterino e o baixo peso ao nascer foram os desfechos encontrados em um estudo de coorte retrospectivo, entre 1.308 gestantes hipertensas, sendo que o parto prematuro foi mais freqüente entre as mulheres com pré-eclâmpsia grave⁽¹⁵⁾.

Houve associação significativa ($p=0,013$) entre os níveis da PAD e a idade gestacional. O grupo de mulheres com pressão diastólica ≥ 110 mmHg apresentou maior percentual de RN pré-termos (17,9%).

Também houve associação significativa ($p=0,002$) entre a PAD e o peso do RN. Estudo realizado com

234 gestantes hipertensas sem ocorrência de proteinúria, encontrou redução de 68,5g no peso ao nascer, associada a elevação de 5 mmHg na média diária da pressão arterial diastólica⁽¹⁶⁾. Da mesma forma, na investigação com 307 RN de gestantes com pré-eclâmpsia e pré-eclâmpsia grave foi constatado diminuição no peso ao nascer em torno de 5% e 12%, respectivamente⁽¹⁷⁾.

Para a Sociedade Australiana de Estudo de Hipertensão na Gravidez cerca de 25% dos filhos de mães com pré-eclâmpsia são pequenos para a idade gestacional⁽²⁾.

Na avaliação das condições de nascimento, realizado pelo Índice de APGAR, verificou-se que a maioria dos RN (84,1% e 99,2%) apresentou valor maior ou igual a sete no primeiro e quinto minutos de vida, respectivamente. Os riscos relativos de se obter valor de APGAR menor que sete no primeiro e quinto minutos de vida em mulheres com hipertensão gestacional e em hipertensas crônicas foram 1,26 e 1,65; 1,45 e 1,49, respectivamente⁽¹¹⁾.

CONCLUSÃO

Dada a complexidade do diagnóstico diferencial e as limitações de estudo com coleta de dados de prontuários, não foi possível classificar os diferentes tipos de distúrbios hipertensivos. Assim, os dados foram analisados considerando apenas a ocorrência de hipertensão na gravidez que indicou uma prevalência de 13,9%. Os resultados deste estudo apontaram baixa freqüência de natimorto e evidenciaram como principais repercussões perinatais o baixo peso ao nascer e a prematuridade. Quanto mais precoce o diagnóstico da hipertensão arterial somado a intervenção em momento oportuno, maiores são as possibilidades de se conduzir uma gestação sem complicações maternas e agravos à saúde do conceito.

Apesar dos resultados deste estudo serem de oito anos atrás, dados atuais de literatura nacional⁽¹⁸⁾ apontam que dentre as quatro principais causas de morte materna entre as mulheres brasileiras, inclui-se a doença hipertensiva na gestação, demonstrando que esta doença continua prevalente em nosso meio.

REFERÊNCIAS

1. Chen XK, Wen SW, Smith G, Yang Q, Walker M. Pregnancy-induced hypertension is associated with lower infant mortality in preterm singletons. *BJOG*. 2006; 113(5):544-51.
2. Brown MA, Hague WM, Higgins J, Lowe S, McCowan L, Oats J, Peek MJ, Rowan JA, Walters BN; Australasian Society of the Study of Hypertension in Pregnancy. The detection, investigation and management of hypertension in pregnancy: full consensus statement. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2000; 40(2):139-55.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Gestação de alto risco. 4ª ed. Brasília: Divisão Nacional de Saúde Materno-Infantil; 2000.
4. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hankins GDV, Clark SL. Distúrbios hipertensivos na gravidez. In: Cunningham FG,

- MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hankins GDV, Clark SL. Williams obstetrícia. 20ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. cap. 10, p. 607-52.
5. Volkmer DFF, Ribeiro MAS, Moll RLF, Varella IRS, Magdaleno SEM. Rotinas do atendimento na sala de parto. In: Nader SS, Pereira DN. Atenção integral ao recém-nascido: guia de supervisão de saúde. Porto Alegre: Artmed; 2004. p.27-44.
 6. Ramos JLA, Leone CR, coordenadores. Recém-nascido de baixo peso. São Paulo: Sarvier; 1986.
 7. 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.
 8. Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG, Zenk KE. Neonatologia: manejo, procedimentos, problemas no plantão, doenças e farmacologia neonatal. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. cap. 3, p.47-55.
 9. Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10ª revisão (CID – 10). 8a ed. Centro Colaborador da OMS para Classificação de Doenças em Português. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP); 2000.
 10. Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy. National High Blood Pressure Education Program. Bethesda (MD): National Institutes of Health; 2000. (NIH Publication No.00-3029).
 11. Oliveira CA, Lins CP, Sá RAM, Netto HC, Bornia RG, Silva NR, Amim Junior J. Síndromes hipertensivas da gestação e repercussões perinatais. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2006; 6(1):93-8.
 12. Neme B. Doença hipertensiva específica da gestação: pré-eclampsia, eclampsia. In: Rezende J. Obstetrícia. 10a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005. p.703-48.
 13. Coelho TM, Martins MG, Viana E, Mesquita MRS, Camano L, Sass N. Proteinúria nas síndromes hipertensivas da gestação: prognóstico materno e perinatal. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2004; 50(2):207-13.
 14. Buga GA, Lumu SB. Hypertensive disorders of pregnancy at Umtata General Hospital: perinatal and maternal outcomes. *East Afr Med J*. 1999; 76(4):217-22.
 15. Xiong X, Mayes D, Demianczuk N, Olson DM, Davidge ST, Newburn-Cook C, Saunders LD. Impact of pregnancy-induced hypertension on fetal growth. *Am J Obstet Gynecol*. 1999; 180(1 Pt 1):207-13. Comment in: *Am J Obstet Gynecol*. 2002; 186(5):1105; author reply 1106.
 16. Waugh J, Perry IJ, Halligan AW, De Swiet M, Lambert PC, Penny JA, et al. Birth weight and 24-hour ambulatory blood pressure in nonproteinuric hypertensive pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2000; 183(3):633-7.
 17. Odegard RA, Vatten LJ, Nilsen ST, Salvesen KA, Austgulen R. Preeclampsia and fetal growth. *Obstet Gynecol*. 2000; 96(6):950-5. Comment in: *Obstet Gynecol*. 2001; 97(4):640.
 18. Tanaka ACD'A. Uma aula e muitas lições sobre a mortalidade materna. *J Rede Feminista de Saúde*. 2006; 28:7-9.