

Simone Seixas da Cruz¹, Victoria Santana Costa¹,
Juliana Macedo da Mata Santos¹, Thiago Alexander
Oliveira Gomes¹, Isabella Tainã Ribeiro Brandão¹,
Carlos Henrique Araújo Fonseca¹, Saulo Wesley Silva
Lessa Vilasboas¹, Roberta Borges Silva², Isaac Suzart
Gomes-Filho³, Luise Maria Souza³, Ana Claudia
Morais Godoy Figueireido², Josicélia Tuy Batista³

Prematurity at birth, maternal hypertension and other associated factors: a case-control study conducted in Vale do São Francisco region, Brazil

| Prematuridade ao nascer, hipertensão materna e outros fatores associados: um estudo de caso-controle na região do Vale do São Francisco

ABSTRACT | Introduction:

Maternal Hypertension is a cardiovascular disorder characterized by high blood pressure (140/90mmHg) during pregnancy. This disorder may cause complications for both the mother and the fetus, including preterm birth. Objective: Verifying the association between maternal hypertension and prematurity; as well as investigating the association between this outcome and other factors. Methods: Case control study encompassing 102 postpartum women with children born at gestational age previous to 37 weeks. The control group was composed of 1,510 postpartum women from the same setting, with children born at gestational age ≥ 37 weeks – the final sample comprised 1,612 women. Data were collected between 2009 and 2011, in public hospitals from Juazeiro - BA and Petrolina - PE. The chi squared test was applied to analyze data distribution. The association between maternal hypertension and prematurity was estimated through Odds Ratio (OR), and at 95% Confidence Interval (CI 95%). Results: There were statistically significant differences between cases and the controls in the following variables: hypertension, maternal age, number of children, number of prenatal appointments, hospital admission during pregnancy and high-risk prenatal period. Preterm birth risk among postpartum women was 1.63 times higher than in women without hypertension (OR= 1.63; CI 95%: 1.04 – 2.56). Conclusion: Maternal hypertension is a risk factor for preterm birth. It is recommended to take prevention actions and to promote maternal health to minimize the occurrence of preterm birth.

Keywords | Infant; Premature; Hypertension; Pregnancy-induced; Pregnant woman.

RESUMO | Introdução: Hipertensão materna crônica é um distúrbio cardiovascular caracterizado pela elevação da pressão arterial, durante a gravidez, para valores maiores ou iguais a 140/90 mmHg. Esse agravo pode gerar complicações, inclusive o parto prematuro. **Objetivo:** Verificar a existência da associação entre hipertensão materna e prematuridade de recém-nascidos. **Métodos:** Realizou-se um estudo de caso-controle. O grupo caso foi composto por 102 puérperas cujos filhos nasceram com idade gestacional inferior a 37 semanas. Já o grupo controle foi constituído por 1510 puérperas advindas do mesmo local, com filhos cuja idade gestacional foi igual ou superior a 37 semanas, totalizando uma amostra de 1612 mulheres. Os dados foram coletados entre 2009 e 2011 em hospitais públicos dos municípios de Juazeiro-BA e Petrolina- PE. Para análise da distribuição dos dados conforme desfecho, empregou-se o teste qui-quadrado. A associação da hipertensão materna com a prematuridade foi estimada por meio da *Odds Ratio*, com respectivo intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** Foram detectadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos caso e controle para as variáveis hipertensão, idade materna, número de filhos, número de consultas pré-natal, internação hospitalar durante a gestação e pré-natal de alto risco. Verificou-se que, entre as puérperas com hipertensão materna, o risco de o filho nascer prematuro foi cerca de 1,63 vezes maior que entre aquelas sem a doença (OR = 1,63; IC 95%: 1,04 – 2,56). **Conclusão:** A hipertensão materna pode ser considerada como um fator de risco para o nascimento pré-termo.

Palavras-chave | Recém-nascido prematuro; Hipertensão induzida pela gravidez; Gestantes.

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Santo Antônio de Jesus/BA, Brasil.

²Universidade de Brasília. Brasília/DF, Brasil.

³Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana/BA, Brasil.

INTRODUÇÃO |

A hipertensão materna crônica é um distúrbio cardiovascular caracterizado pela elevação da pressão arterial a valores maiores ou iguais a 140/90 mmHg durante a gravidez ou nas primeiras 24 horas após o parto, podendo evoluir para pré-eclâmpsia e, posteriormente, para eclâmpsia. A hipertensão materna é considerada a causa de complicações em 5% a 8% de todas as gestações e contribui significativamente para a morbimortalidade do binômio mãe-filho¹⁻³.

Responsável por cerca de 35% dos óbitos em uma taxa de mortalidade de 140 – 160 mortes maternas/100.000 nascidos vivos, a hipertensão crônica neste grupo de mulheres é apontada como uma das maiores causas de morte materna e óbito fetal no país^{4,5}. Essa enfermidade pode promover inúmeras complicações, a exemplo de descolamento prematuro de placenta, tromboembolismo, edema pulmonar, hemorragia cerebral, encefalopatia, insuficiência renal e insuficiência hepática, bem como parto prematuro^{3,6-8}.

A idade gestacional e o peso do neonato são fatores importantes entre os que indicam risco biológico, comprometendo o desenvolvimento neonatal⁴. A prematuridade pode ser definida como a gestação que termina entre a 20ª e a 37ª semanas, ou entre 140 e 257 dias após o primeiro dia da última menstruação, sendo considerada uma complicação frequente da doença hipertensiva, seja por decorrência de trabalho de parto espontâneo ou por conduta obstétrica de interrupção da gravidez em razão de comprometimento da saúde materno-fetal². A morbidade e a mortalidade são maiores entre neonatos prematuros. Além disso, o parto prematuro demanda cuidados e atenção em maiores níveis de complexidade e pode ser considerado um evento que produz relevante impacto econômico para as famílias e para o Sistema Único de Saúde (SUS)^{9,10}.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a hipertensão está fortemente associada ao parto prematuro, demandando, portanto, maior atenção para a saúde materna, incluindo o diagnóstico precoce da doença no pré-natal¹¹. Os indicadores de prematuridade relacionados à hipertensão materna crescem gradativamente, sendo as mães com idade maior ou igual a 35 anos o maior grupo de risco. A busca tardia e insuficiente pelo pré-natal, o baixo nível socioeconômico e a insuficiência de amparo qualificado pelo SUS tem dificultado o diagnóstico precoce e a garantia de uma gestação segura. Se feito ainda no primeiro trimestre da gravidez, o rastreamento

da gestante viabiliza a identificação de doenças passíveis de prevenção, além de revelar a necessidade de cuidados especiais e atendimento ambulatorial, se a paciente apresentar risco, com potencial para redução de danos à saúde tanto da mãe quanto do feto⁴.

Tendo em vista a relevância do tema, escassez de estudos originais longitudinais nos municípios de Juazeiro-BA e Petrolina-PE, bem como a importância da ampliação e difusão de conhecimento, o presente estudo tem como objetivo verificar a existência da associação entre hipertensão materna e prematuridade de recém-nascidos.

MÉTODOS |

O estudo desenvolvido foi do tipo caso-controle. O grupo caso foi composto por puérperas cujos filhos nasceram com idade gestacional inferior a 37 semanas. Já o grupo controle, foi constituído por puérperas advindas do mesmo local, com filhos cuja idade gestacional foi igual ou superior a 37 semanas.

Os dados foram coletados em dois hospitais públicos localizados nas cidades de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA), durante o período de 2009 a 2011. Essas instituições habitualmente atendem a população de baixo nível socioeconômico da Região do Sub-médio do Vale do São Francisco.

O tamanho da amostra foi calculado admitindo-se um nível de confiança de 95%, um poder do estudo de 80% e OR: 1,95. Assim, o valor amostral mínimo estimado foi de 1470, de modo que foram incluídas 1612 mulheres, das quais 102 eram casos e 1510 controles, de acordo com os parâmetros disponíveis em Cruz *et al*¹².

Foram incluídas mulheres com até sete dias de período pós-parto, mães de nascidos vivos, que tivessem dados disponíveis sobre a idade gestacional no momento do parto, de acordo com os registros do hospital. Não participaram do estudo, mulheres com histórico de distúrbios hemorrágicos no terceiro trimestre de gestação, de diabetes pré-gestacional, de gestação múltipla, de doenças cardiovasculares, de uso de profilaxia antibiótica e cujo recém-nascido apresentasse malformação congênita.

As informações foram obtidas diariamente durante o período de coleta de dados. Primeiramente, foi realizada

uma triagem da idade gestacional dos recém-nascidos para identificar os grupos de casos e controles. Posteriormente, o grupo controle foi selecionado por meio de sorteio, empregando o livro de registro de recém-nascidos dos hospitais envolvidos.

O diagnóstico de hipertensão materna foi obtido a partir de registro em prontuário de saúde da parturiente ou em cartão da gestante.

A idade gestacional foi obtida a partir da declaração de nascidos vivos e as demais informações foram obtidas mediante entrevista. Foi utilizado um único instrumento de coleta de dados (questionário) para todas as participantes, contendo itens sobre as variáveis sócio demográficas, a história gestacional anterior e atual, o estilo de vida e a condição odontológica. O questionário foi testado por meio de projeto piloto¹².

A variável dependente foi a idade gestacional ao nascer, segundo a qual foram compostos os grupos caso e controle. Já a variável independente, foi hipertensão arterial materna, definida quando o valor pressórico foi maior que 140x90 mmHg, confirmado por diagnóstico médico registrado no cartão da gestante ou prontuário. As variáveis selecionadas foram: idade materna categorizada em ≤ 20 e ≥ 35 anos; 21 – 34 anos, escolaridade > 8 anos; ≤ 8 anos, raça/cor da pele branca/amarela; parda/preta autorreferida¹³, renda familiar inferior ou igual a dois salários e superior a dois salários mínimos, classificada de acordo com a distribuição dessa variável na amostra, situação conjugal, sendo considerada com ou sem companheiro, e ocupação com ou sem remuneração. O número de gestações anteriores foi classificado como multigesta e primigesta. O tipo de parto foi classificado como vaginal ou cesáreo. Foram, ainda, verificadas história anterior de baixo peso ao nascer, história anterior de prematuridade, número de consultas de pré-natal, categorizadas como inferior a seis ou igual ou superior a seis, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil¹⁴, internação durante a gestação, pré-natal de alto risco e infecção urinária.

Realizou-se regressão logística e medidas de associação entre o desfecho e todas variáveis consideradas. Tais medidas foram representadas pela OddsRatio (OR) e seu respectivo intervalo de confiança de 95%. Além disso, aplicou-se o teste qui-quadrado ao nível de significância de 5%. Considerou-se, por fim, como variável de confusão, aquela que promovesse uma variação maior ou igual a 10%

na medida de associação. A inferência estatística baseou-se em Intervalos de Confiança de 95%. A análise de dados foi processada no programa STATA® versão 15.0 (CollegeStation, Texas, USA).

O projeto de pesquisa obteve aprovação no Comitê de Ética da Universidade Estadual de Feira de Santana, conforme diretrizes da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), nº 152/2008.

RESULTADOS |

Na Tabela 1, são apresentadas as diferenças estatisticamente significativas detectadas entre os grupos caso e controle para as variáveis: número de filhos, número de consultas pré-natal, internação hospitalar durante a gestação, pré-natal de alto risco e hipertensão materna crônica. Apesar de não haver significância estatística, a prematuridade foi mais frequente em mulheres de baixa escolaridade (7,28% vs 5,88%), que tinham companheiro na situação conjugal (6,72% vs 4,70%) e que tinham uma ocupação remunerada (7,11% vs 5,88%). Na análise da associação disposta na tabela 3, verificou-se que, entre as puérperas com hipertensão materna, o risco do filho nascer prematuro foi 1,63 vezes maior que entre aquelas sem a doença (OR=1,63; IC 95%: 1,04 – 2,56).

De acordo com a Tabela 2, a medida de associação foi positiva entre hipertensão crônica materna e prematuridade e esse resultado se manteve mesmo após ajuste para as variáveis idade e número de filho.

DISCUSSÃO |

O presente estudo mostrou associação entre a hipertensão materna e a prematuridade mesmo após ajuste para idade e número de filhos. Alguns estudos sobre esta hipótese obtiveram resultados semelhantes àqueles encontrados nessa investigação^{2, 3, 12, 15-19}. Por outro lado, também foi identificada uma investigação²⁰ que não encontrou associação positiva.

A despeito da identificação de estudo contrário, a evidência científica parece apontar para existência de associação entre a hipertensão materna e a prematuridade, uma relação causal

Tabela 1 – Características sociodemográficas de puérperas hipertensas e não hipertensas e o risco de prematuridade, atendidas em hospitais públicos de Petrolina/PE e Juazeiro/BA, no período de 2009 a 2011

| Características sociodemográficas | Prematuridade | | | | |
|-----------------------------------|---------------|------------|------|-----------|----------|
| | Não (%) | Sim (%) | OR | IC (95%) | p-valor* |
| Idade Materna | | | | | |
| 21 – 34 anos | 864 (92,41) | 71 (7,59) | 1 | 0,37-0,99 | 0,10 |
| ≤ 20 e ≥ 35 anos | 636 (95,35) | 31 (4,35) | 0,59 | | |
| Número de filhos | | | | | |
| ≤ 2 filhos | 1149 (96,23) | 45 (3,77) | 1 | 2,64-6,24 | 0,00 |
| ≥ 3 filhos | 359 (86,30) | 57 (13,70) | 4,05 | | |
| Nível de Escolaridade | | | | | |
| > 8 anos | 929 (94,12) | 58 (5,88) | 1 | 0,81-1,92 | 0,26 |
| ≤ 8 anos | 560 (92,72) | 44 (7,28) | 1,25 | | |
| Raça/Cor da Pele | | | | | |
| Branca/Amarela | 225 (93,36) | 16 (6,64) | 1 | 0,53-1,75 | 0,83 |
| Parda/Preta | 1238 (93,72) | 83 (6,28) | 0,94 | | |
| Renda Familiar | | | | | |
| > 2 salários min | 396 (94,29) | 24 (5,71) | 1 | 0,72-1,96 | 0,51 |
| ≤ 2 salários min | 1069 (93,36) | 76 (6,64) | 1,17 | | |
| Situação conjugal | | | | | |
| Com companheiro | 1222 (93,28) | 88 (6,72) | 1 | 0,35-1,23 | 0,19 |
| Sem companheiro | 284 (95,30) | 14 (4,70) | 0,68 | | |
| Ocupação Remunerada | | | | | |
| Sim | 549 (92,89) | 42 (7,11) | 1 | 0,53-1,25 | 0,32 |
| Não | 961 (94,12) | 60 (5,88) | 0,81 | | |

Odds Ratio (OR). Intervalo de confiança (IC) de 95%. *Significância p:<0,05.

Tabela 2 – Relação entre hipertensão materna e prematuridade em puérperas atendidas em hospitais públicos de Petrolina/PE e Juazeiro/BA, no período de 2009 a 2011

| | Prematuridade | | | | | |
|----------------------------|---------------|-----------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | Não (%) | Sim (%) | OR (IC 95%) | p-valor** | OR* (IC 95%) | p-valor** |
| Hipertensão materna | | | | | | |
| Não | 1300 (94,20) | 80 (5,80) | 1,63 (1,04 – 2,56) | 0,032 | 1,69 (1,01-2,80) | 0,042 |
| Sim | 210 (90,52) | 22 (9,48) | | | | |
| Total | 1510 | 102 | | | | |

Odds Ratio (OR). Intervalo de confiança (IC) de 95%. *OR ajustado pela idade materna e número de filhos. **Significância p:<0,05.

Tabela 3 – Características de puérperas hipertensas e não hipertensas e o risco de prematuridade, atendidas em hospitais públicos de Petrolina/PE e Juazeiro/BA no período de 2009 a 2011

| Características Clínicas | Prematuridade | | | | |
|---|---------------|------------|------|-----------|----------|
| | Não (%) | Sim (%) | OR | IC (95%) | p-valor* |
| Número de consultas Pré-Natal | | | | | |
| ≥ 6 consultas | 836 (94,89) | 45 (5,11) | 1 | 1,06-2,60 | 0,01 |
| < 6 consultas | 513 (91,77) | 46 (8,23) | 1,66 | | |
| Internação Hospitalar durante a Gestação | | | | | |
| Não | 1301 (94,41) | 77 (5,59) | 1 | 1,20-3,29 | 0,00 |
| Sim | 209 (89,32) | 25 (10,68) | 2,02 | | |
| Pré-natal de alto risco | | | | | |
| Não | 1238 (95,01) | 65 (4,99) | 1 | 1,64-4,02 | 0,00 |
| Sim | 272 (88,03) | 37 (11,97) | 2,59 | | |
| Infecção Urinária | | | | | |
| Não | 857 (94,18) | 53 (5,82) | 1 | 0,79-1,84 | 0,34 |
| Sim | 653 (93,02) | 49 (6,98) | 1,21 | | |
| Tipo de parto | | | | | |
| Normal | 1037 (93,85) | 68 (6,15) | 1 | 0,69-1,71 | 0,65 |
| Cesáreo | 471 (93,27) | 34 (6,73) | 1,10 | | |
| Consumo de bebida alcoólica | | | | | |
| Não | 1322 (93,69) | 89 (6,31) | 1 | 0,51-1,89 | 0,93 |
| Sim | 188 (93,53) | 13 (6,47) | 1,02 | | |

Odds Ratio (OR). Intervalo de confiança (IC) de 95%. *Significância $p < 0,05$.

entre essas duas condições que traz outros riscos associados, a exemplo de baixo peso ao nascer e doenças decorrentes da hipertensão, tanto no neonato quanto na progenitora^{15,16,21,22}.

Durante o período gestacional, a hipertensão possui curso de desenvolvimento que ainda carece de esclarecimentos, uma vez que a hipertensão materna e a prematuridade são eventos de origem multicausal e se comportam de modo complexo. O número de filhos, número de consultas pré-natal, internação hospitalar e pré-natal de alto risco tiveram associação com a prematuridade. Esses dados revelam que a prematuridade pode ser influenciada por diversos aspectos e representa um relevante problema de saúde pública^{12,17,18,26}.

A respeito da assistência à saúde, as variáveis número de consultas pré-natal, internação hospitalar durante a gestação e realização de pré-natal de alto risco foram associadas com a prematuridade, neste estudo. Algumas investigações sinalizam que a quantidade e a qualidade das

consultas realizadas pela equipe multidisciplinar durante o acompanhamento pré-natal são relevantes para o adequado desenvolvimento gestacional²⁷⁻²⁹. O Ministério da Saúde¹⁴ recomenda a realização de seis ou mais consultas de pré-natal para minimizar desfechos indesejáveis para o binômio materno-infantil.

A internação hospitalar durante a gestação pode ser reflexo de uma gestação de alto risco. Alguns estudos demonstraram que gestantes classificadas no grupo supracitado têm maior probabilidade de terem filhos prematuros, quando comparadas àquelas que realizaram o pré-natal considerado de baixo risco^{28,30}. Durante o pré-natal, é possível identificar alguns fatores que podem influenciar a situação de saúde-doença da gestante e do feto, bem como detectar e prevenir enfermidades, a exemplo da hipertensão materna^{12,14}.

Contudo, sabe-se que a hipertensão desencadeia a produção desregulada de citocinas, moléculas do Complexo Principal

de Histocompatibilidade (MHC) e metaloproteinases e, somados a isso, os problemas circulatórios decorrentes da doença causam hipoperfusão e conseqüente isquemia placentária, o que pode levar a um quadro de prematuridade²³.

Desse modo, a relação da exposição com o desfecho pode ser explicada pelas alterações oriundas da hipertensão materna, uma vez que pode ocorrer a redução do fluxo sanguíneo na circulação útero-placentária e, conseqüentemente, pode ser reduzido o aporte de oxigênio e micronutrientes essenciais ao crescimento fetal. Tal fato pode favorecer o parto pré-termo, pois, devido ao sofrimento fetal ocasionado pelas transformações supracitadas, pode ser iniciado o trabalho de parto natural ou ocorrer a antecipação do nascimento pelo profissional obstetra, com o objetivo de reduzir a probabilidade de morbimortalidade materno-infantil^{2, 24, 25}.

Dentre as limitações dessa investigação, o viés de informação pode ter ocorrido, uma vez que alguns dados coletados foram de prontuários ou autorreferidos. Ainda, há possibilidade do comprometimento das informações relacionadas à idade gestacional que podem ter sua qualidade comprometida, particularmente nas situações em que o exame de ultrassonografia não foi realizado no primeiro trimestre da gestação²². Dentre as fortalezas dessa pesquisa, encontra-se o elevado tamanho da amostra. Empregou-se uma amostra robusta, com alto poder estatístico e que foi capaz de testar a hipótese investigada e elevar a precisão dos achados dessa investigação. Outro aspecto que merece destaque diz respeito ao local do estudo: essa pesquisa foi realizada no sertão nordestino, que historicamente tem dificuldade de disseminar informações científicas com qualidade metodológica.

CONCLUSÃO |

A hipertensão materna, o número de filhos, o número de consultas pré-natal, a internação hospitalar durante a gestação e o pré-natal de alto risco podem ser considerados como fatores de risco para o nascimento pré-termo.

REFERÊNCIAS |

1. Pascoal IF. Hipertensão e gravidez. *Rev Bras Hipertens*. 2002; 9(3):256-61.

2. Chaim SRP, Oliveira SMJV, Kimura AF. Hipertensão arterial na gestação e condições neonatais ao nascimento. *Acta Paul Enferm*. 2008; 21(1):53-8.

3. Moura MDR, Castro MP, Margotto PR, Rugolo LMSS. Hipertensão arterial na gestação: importância do seguimento materno no desfecho neonatal. *Com Ciências Saúde*. 2011; 22(Supl. 1):S113-S20.

4. Araújo BF, Tanaka ACA. Fatores de risco associados ao nascimento de recém-nascidos de muito baixo peso em uma população de baixa renda. *Cad de Saúde Pública*. 2007; 23(2):2869-77.

5. Silva BGC, Lima NP, Silva SG, Antúnez SF, Seerig LM, Restrepo-Méndez MC, et al. Mortalidade materna no Brasil no período de 2001 a 2012: tendência temporal e diferenças regionais. *Rev Bras Epidemiol*. 2016; 19(3):484-93.

6. Assis TR, Viana FP, Rassi S. Estudo dos principais fatores de risco maternos nas síndromes hipertensivas da gestação. *Arq Bras Cardiol*. 2008; 91(1):11-7.

7. Freire CMV, Tedoldi CL. Hipertensão arterial na gestação. *Arq Bras Cardiol*. 2009; 93(6):159-65.

8. Souza AR, Amorim MR, Costa AR, N Neto C. Antihypertensive treatment in pregnancy. *Acta Med Port*. 2010;23(1):77-84.

9. Ramos HAC, Cuman RKN. Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental. *Esc Anna Nery*. 2009; 13(2):297-304.

10. Vieira MEB, Linhares MBM. Desenvolvimento e qualidade de vida em crianças nascidas pré-termo em idades pré-escolar e escolar. *J Pediatr (Rio J)*. 2011; 87(4):281-91.

11. Organização Mundial da Saúde. Born too soon: the global action report on preterm birth. Genebra: OMS; 2012.

12. Cruz SS, Gomes Filho SI, Passos-Soares JS, Souza LM, Figueiredo ACMG, Pinto PS, et al. Maternal hypertension as a risk factor associated with low birth weight. *Braz J Med Human Health*. 2016; 4(2):49-56.

13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais. [Estudos e pesquisas:

Informação Demográfica e Socioeconômica, 19]. Rio de Janeiro: IBGE; 2006.

14. Brasil. Ministério da Saúde. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

15. Zanatelli C, Doberstein C, Girardi JP, Posser J, Beck DGS. Síndromes hipertensivas na gestação: estratégias para a redução da mortalidade materna. *Rev Saúde Integrada*. 2016; 9(17):73-81.

16. Moraes FM, Novaes JM, Silveira MCA, Araujo MJAR, Melo SM, Gontijo LS. Uma revisão do perfil clínico-epidemiológico e das repercussões perinatais em portadoras de síndrome hipertensiva gestacional. *Rev Eixo*. 2013; 2(1):69-82.

17. Salge AKM, Vieira AVC, Aguiar AKJ, Lobo SF, Xavier RM, Zatta LT, et al. Fatores maternos e neonatais associados à prematuridade. *Rev Eletr Enf*. 2009; 11(3):642-6.

18. Huang AQ, Jin X, Liu XH, Gao SH. A matched case-control study of preterm birth in one hospital in Beijing, China. *Reprod Health*. 2015; 12(1):1-6.

19. Zhang YP, Liu XH, Gao SH, Wang JM, Gu YS, Zhang JY, et al. Risk factors for preterm birth in five Maternal and Child Health hospitals in Beijing. *PLoS One*. 2012; 7(12):e52780.

20. Muti M, Tshimanga M, Notion GT, Bangure D, Chonzi P. Prevalence of pregnancy induced hypertension and pregnancy outcomes among women seeking maternity services in Harare, Zimbabwe. *BMC Cardiovasc Disord*. 2015; 15(1):111.

21. Lazdam M, Horra A, Pitcher A, Mannie Z, Diesch J, Trevitt C, et al. Elevated blood pressure in offspring born premature to hypertensive pregnancy. *Hypertension*. 2010; 56(1):159-65.

22. Xu SZ, Hu XY, Zhao F, Zhou YX, Zhang SC. Effect of pregnancy-induced hypertension syndrome on complications in very low birth weight preterm infants. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2017; 19(4):402.

23. Luger RK, Arnold JJ. Pregnancy, hypertension. *Treasure Island: StatPearls*; 2017.

24. Carvalho MAB, Melo VH, Zimmermann JB. Resultados perinatais de gestantes com síndrome hipertensiva da Santa Casa de Misericórdia de Barbacena, Minas Gerais: estudo controlado. *Rev Méd Minas Gerais*. 2008; 18(4):260-6.

25. Barbosa IR, Silva WB, Cerqueira GS, Novo NF, Almeida FA, Novo JL. Maternal and fetal outcome in woman with hypertensive disorders of pregnancy: the impact of prenatal care. *Ther Adv Cardiovasc Dis*. 2015; 9(4):140-6.

26. Fratto VM, Ananth CV, Gyamfi-Bannerman C. Late preterm neonatal morbidity in hypertensive versus normotensive women. *Hypertens Pregnancy*. 2016; 35(2):242-9.

27. Barbieri A, Fonseca LM, Ceron MI, Fedosse E. Análise da atenção pré-natal na percepção de puérperas. *Distúrb Comun*. 2012; 24(1):29-39.

28. Viellas EF, Domingues RMSM, Dias MAB, Gama SGN, Theme Filha MM, Costa JV, et al. Assistência pré-natal no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30(Supl. 1):S85-S100.

29. Tomasi E, Fernandes PAA, Fischer T, Siqueira FCV, Silveira DS, Thumé E, et al. Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. *Cad Saúde Pública*. 2017; 33(3):e00195815.

30. Demitto MO, Gravena AAF, Dell`Agnolo CM, Antunes MB, Pelloso SM. Gestação de alto risco e fatores associados ao óbito neonatal. *Rev Esc Enf USP*. 2017; 51:e03208.

Correspondência para/Reprint request to:

Simone Seixas da Cruz

Núcleo de Epidemiologia e Saúde,

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia,

Avenida Carlos Amaral, 1015,

Cajueiro, Santo Antônio de Jesus/BA, Brasil

CEP: 44570-000.

Tel.: (75) 3631-1768

E-mail: simone.seixas1@gmail.com

Recebido em: 27/02/2018

Aceito em: 21/09/2018