

PREVALÊNCIA DA PRÉ-ECLÂMPسيا, FATORES DE RISCO E DESFECHOS EM GESTANTES CADASTRADAS NO SIS PRÉ-NATAL DO MUNICÍPIO DE IPATINGA

PREVALENCE OF PRE-ECLAMPSIA, RISK FACTORS AND OUTCOMES IN PREGNANT WOMEN REGISTERED IN SIS PRE NATAL OF THE MUNICIPALITY OF IPATINGA

MARIA CLARA MATOS **MORAIS**^{1*}, BÁRBARA QUIUQUI **SOARES**¹, RAQUEL DIAS **ESTEVEES**¹, VINICIUS COSTA **SOARES**¹, JAQUELINE MELO **SOARES**², ANALINA FURTADO **VALADÃO**²

1. Acadêmico do curso de graduação do curso de Medicina da Afya Ciências Médicas . 2. Professora Doutora da Disciplina Sistemas Orgânicos Integrados, do curso de Medicina da Afya Ciências Médicas.

* Novo Hamburgo, número 370, bairro Veneza 1, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35164-252. mclaramorais1@gmail.com

Recebido em 09/08/2023. Aceito para publicação em 22/08/2023

RESUMO

A pré-eclâmpsia é um distúrbio caracterizado pela presença de hipertensão arterial associado ou não à proteinúria após a 20ª semana gestacional. Essa condição apresenta grande relevância epidemiológica, sendo o objetivo desse estudo verificar dados referentes aos fatores de risco maternos para o desenvolvimento de pré-eclâmpsia, em gestantes residentes no município de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Foi realizado um estudo clínico documental observacional descritivo e caracterizado como Coorte retrospectivo. Em relação a variável faixa etária a pré-eclâmpsia se mostrou mais relevante no intervalo entre 19 a 24 anos; observou-se que a maioria das gestantes se encontra com IMC entre 25 a 29,9; Em relação às pacientes portadoras de Diabetes Mellitus, nota-se que 96,3% das gestantes não possuíam essa comorbidade, em relação ao número de gestações, notou-se uma alta prevalência de pré-eclâmpsia em primigestas. A variável idade gestacional demonstra que a maioria das gestantes encontrava-se entre o intervalo de 37 a 41 semanas, a variável síndromes hipertensivas na gestação, observou-se que 1% das gestantes apresentaram essa comorbidade. Conclui-se que a idade materna avançada, nuliparidade, obesidade, reduzido número de consultas regulares de pré-natal e partos realizados entre 37 e 41 semanas se mostraram relevantes para o desenvolvimento dessa condição.

PALAVRAS-CHAVE: pré-eclâmpsia; fatores de risco; hipertensão.

ABSTRACT

Preeclampsia is a disorder characterized by the presence of arterial hypertension associated or not with proteinuria after the 20th gestational week. This condition presents great epidemiological epidemiology, and the objective of this study is to verify data regarding maternal risk factors for the development of preeclampsia, in pregnant women residing in the municipality of Ipatinga, Minas Gerais, Brazil. A descriptive observational documentary clinical study was performed and characterized as a retrospective cohort. Regarding the age group variable, pre-eclampsia was more relevant in the range between 19 and 24 years old; it is observed that most pregnant women have a BMI between 25 and 29.9; Regarding the patients with Diabetes Mellitus, it is

noted that 96.3% of the pregnant women did not have this comorbidity, in relation to the number of pregnancies, there was a high prevalence of preeclampsia in primigravidae. The gestational age variable demonstrates that most pregnant women were between the 37 to 41 weeks interval, the variable hypertensive syndromes during pregnancy, it was observed that 1% of pregnant women had this comorbidity. It was concluded that advanced maternal age, nulliparity, obesity, reduced number of regular prenatal consultations and deliveries between 37 and 41 weeks are relevant for the development of this condition.

KEYWORDS: pre-eclampsia; risk; factors; hypertension.

1. INTRODUÇÃO

Poon *et al.* (2021)¹ definiram a pré-eclâmpsia (PE) como um distúrbio heterogêneo e multissistêmico da gestação, caracterizado pela presença inicial de hipertensão arterial associada ou não à proteinúria significativa após a 20ª semana gestacional, com o aumento significativo da perfusão placentária.

Segundo Turbeville & Sasser (2020)², trata-se de uma condição potencialmente grave e com possíveis intercorrências maternas, como afecções cardiovasculares, predisposição ao desenvolvimento de acidente vascular encefálico, descolamento de retina, evolução para eclâmpsia. Somado a essas complicações, observa-se também intercorrências fetais como consequência da restrição placentária, levando ao crescimento intrauterino restrito, como um feto pequeno para a idade gestacional (PIG) e prematuridade³.

De acordo com Turbeville & Sasser (2020)², o quadro supracitado apresenta preocupação epidemiológica importante em vista do aumento considerável da recorrência desse quadro nos últimos trinta anos. Corroborando com dados mais atualizados, Poon *et al.* (2021)¹, relataram que a PE afeta cerca de 2 a 5% das gestantes, sendo responsável pela morte de 76.000 mulheres e 500.000 fetos e RN por ano globalmente. No que se refere a dados dessa condição encontrados na literatura para o Brasil, Abalos *et al.* (2013)³ realizaram um estudo a partir da análise de uma

amostra de 14.511 mulheres gestantes, em que foi observado a incidência de 1,5% de PE nessa população.

Mediante a relevância clínica e a importância epidemiológica da PE, o conhecimento de dados sobre os fatores de risco dessa condição torna-se imprescindível na prevenção de agravos, estabelecimento de conduta e de cuidados para o binômio materno-fetal^{1,2,3}.

Entre os fatores de risco, Chaemsathong, Sahota & Poon (2020)⁴ destacaram a história prévia materna de pré-eclâmpsia, presença de hipertensão arterial crônica, nuliparidade, idade materna avançada, índice de massa corporal elevado e história pregressa de Diabetes *Mellitus*. Diante do exposto, o presente artigo objetivou analisar dados referentes aos fatores de risco maternos para o desenvolvimento de pré-eclâmpsia, em gestantes residentes no município de Ipatinga.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo clínico documental observacional, descritivo e caracterizado como Coorte retrospectivo. Os dados foram coletados no período de um ano, compreendido entre julho de 2020 a julho de 2021, no qual incluíram-se as gestantes atendidas no município de Ipatinga, conforme informado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e devidamente cadastradas no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) e no programa SIS PRÉ-NATAL do município. Esse estudo foi apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais (CEP/Unileste), e aprovado com o número de CAAE: 43079020.6.0000. 5095.

Foram analisadas as seguintes variáveis: presença de Diabetes *Mellitus*, idade materna, número de consultas de pré-natal realizadas, idade gestacional, índice de massa corporal (IMC) e número de gestações prévias. As variáveis foram estudadas de forma qualitativa e quantitativa descritiva, sendo realizados cálculos de média, frequência e desvio padrão da amostra.

Tabela 1. Variável diabetes *mellitus*

Variável	Nº gestantes	Frequência
Tipo de diabetes		
Não tem	803	96,3%
Tipo I	8	1,0%
Tipo II	15	1,8%
Gestacional	8	1,0%
Total	834	100%

Essa pesquisa utilizou de busca de artigos científicos inéditos, revisões de literatura, metanálises e revisões sistemáticas, sendo preferencialmente escolhidos aqueles publicados entre os anos de 2010 a 2022.

3. RESULTADOS

Em relação aos dados obtidos acerca da presença de Diabetes *Mellitus* representados na Tabela 2, nota-se que 96,3% das gestantes não possuíam a comorbidade e nem a adquiriram durante a gestação (caracterizando o quadro de diabetes gestacional), sendo essas as 803

mulheres do total de 834 analisadas. Além disso, 1236 gestantes estavam sem o registro no sistema.

Tabela 2. Variável faixa etária

Faixa Etária	Nº gestantes	Frequência
13 a 18	194	9,4%
19 a 24	603	29,1%
25 a 30	594	28,7%
31 a 36	444	21,4%
37 a 42	211	10,2%
43 a 48	24	1,2%
Total	2070	

Conforme representada na Tabela 2, observa-se que em relação à variável faixa etária, das 2070 gestantes analisadas, a mais prevalente correspondeu ao intervalo de 19 a 24 anos, com a frequência de 29,1%, totalizando 603 gestantes.

Em relação à variável IMC, conforme apresentada na Tabela 3, observou-se que a maior parte das gestantes se encontrava na faixa de 25,0 a 29,9 de massa corpórea, totalizando 599 pacientes (33,7%) do total de 1778 analisadas. Além disso, observou-se que a média do IMC de todas as mulheres foi de 28,1 associado ao desvio padrão de $\pm 5,7$.

Tabela 3. Variável IMC

Variável	Nº gestantes	Frequência
IMC (M $\pm$ DP)	28,1	5,7
< 18,5	25	1,4%
18,5 a 24,9	575	32,3%
25,0 a 29,9	599	33,7%
30,0 a 34,9	359	20,2%
35,0 a 39,9	156	8,8%
> 40,0	64	3,6%
Total	1778	100%

No que se refere à variável número de gestações prévias, observou-se uma alta prevalência das primigestas, conforme representado na Tabela 4, totalizando 1088 (53,6%) das 2028 gestantes cadastradas no SIS-PRÉ-NATAL e atendidas no município.

Tabela 4. Variável número de gestações

Variável	Nº gestantes	Frequência
Número de gestações	1,7 $\pm$ 1	
1	1088	53,6%
2	562	27,7%
3	251	12,4%
4	89	4,4%
5	24	1,2%
6	10	0,5%
7	3	0,1%
9	1	0,0%
Total Geral	2028	100,0%

Na análise da variável número de consultas de pré-natal realizadas pelas gestantes, conforme demonstrado na Tabela 6, a prevalência foi de 7 ou mais atendimentos, totalizando 1269 mulheres (68,2%) de 1821 registros. Além disso, a média de consultas foi de 9,6 com o desvio padrão de $\pm 5,2$.

Em relação à variável idade gestacional, do total de 1295 observadas, 999 (77,1%), encontravam-se entre o

intervalo de 37 a 41 semanas de gestação, conforme representado na Tabela 06.

Tabela 5. Variável número de consultas de pré-natal

Variável	Nº gestantes	Frequência
Número de consultas (M ± DP)	9,6 ± 5,2	
1 a 5	478	25,7%
6	114	6,1%
7 ou mais	1269	68,2%
Total	1861	100,0%

Tabela 6. Variável idade gestacional

Variável	Nº gestantes	Frequência
Semana da Gestação		
< 20	12	0,9%
20 a 36	192	14,8%
37 a 41	999	77,1%
≥ 42 semanas	92	7,1%
Total	1295	100,0%

Por fim, o presente estudo demonstrou que para cada 1000 gestantes, 10 desenvolveram hipertensão gestacional com proteinúria significativa; 1,7 evoluíram com pré-eclâmpsia não especificada e 3,3 foram diagnosticadas com hipertensão gestacional, conforme demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7. Variável síndromes hipertensivas na gestação

Incidência	A cada 1.000 gestantes
Hipertensão Gestacional com proteinúria significativa	10,0
Pré-eclâmpsia não especificada	1,7
Hipertensão gestacional	3,3

4. DISCUSSÃO

August & Sibai (2022)⁶ caracterizaram a pré-eclâmpsia (PE) como um distúrbio multissistêmico progressivo. Seu diagnóstico é realizado na presença de hipertensão arterial sistêmica (HAS) após 20 semanas de gestação associado ou não à proteinúria significativa - definida como proteinúria urinária de 24 horas total de 300mg ou uma razão de taxa de proteinúria/creatinina de pelo menos 0,3 em cada medida de mg/dl, segundo Roberts *et al.* (2013)⁷. Em caso de proteinúria ausente, o diagnóstico é realizado através da associação entre a hipertensão e a presença de outras disfunções orgânicas - como complicações hematológicas, lesão renal aguda, acometimento hepático e intercorrências neurológicas segundo Rezende *et al.* (2020)⁸. No presente trabalho a HAS foi um dos fatores de risco estudados, no entanto, os dados sobre proteinúria não foram disponibilizados.

De acordo com Chappell *et al.* (2021)⁹ há diversos fatores de risco descritos que colaboram para o desenvolvimento da PE e que serão abordados mais adiante. Entre eles, destacam-se história pregressa dessa condição ou HAS prévia, presença de diabetes pré-gestacional e outras comorbidades, como doença renal crônica e doenças autoimunes. Santos, Gurgel e Camurça (2016)¹⁰ afirmam no que diz respeito à

presença de Diabetes *Mellitus* pré-gestacional, que apesar de relevante em outros locais como, por exemplo, no Reino Unido, tal fator de risco mostra-se pouco prevalente em alguns estudos comparativos realizados no território brasileiro, o que corrobora com a pesquisa vigente, que mostra a inexpressiva prevalência de Diabetes *Mellitus* nas gestantes analisadas, minimizando complicações associadas à PE.

Whelton *et al.* (2017)¹¹ define a hipertensão arterial em geral, caracteriza-se por valores de pressão arterial sistólica (PAS) superiores a 140 mmHg e de pressão arterial diastólica (PAD) superiores a 90mmHg, com paciente em repouso, sentada, com braço ao nível do coração. Quando presentes em grupos especiais como as gestantes, os valores para diagnóstico de HAS não são diferentes. Sabidamente, as doenças hipertensivas representam uma das principais causas de morbimortalidade materna e perinatal conforme relatado por Ramos Filho & Antunes (2020)¹². Sendo a idade um fator que corrobore para o desenvolvimento desses quadros, que serão abordados subsequentemente.

No que se refere à faixa etária, observa-se na literatura que o fator idade materna avançada, isto é, superior a 39 anos, há aumento significativo da incidência do desenvolvimento da PE. Nota-se que as gestantes que possuem idade avançada têm maior chance de evoluírem com pré-eclâmpsia em comparação às mulheres em idade reprodutiva, compreendida de 18 a 34 anos, segundo Lyu *et al.* (2021)¹³. No presente estudo, ainda de acordo com Lyu *et al.* (2021)¹³, a faixa etária de maior prevalência de gestação foi entre 19 e 24 anos, sendo esse intervalo de menor risco para fatores correlacionados aos quadros de PE. August & Sibai (2022)⁶ afirmam que apesar de os dados analisados serem divergentes com os da literatura, o cenário demonstrado no estudo é favorável, pois a faixa etária de maior prevalência é indicada para a reprodução, minimizando agravos. Com o avançar da idade há aumento da ocorrência de fatores de risco como hipertensão arterial crônica, hiperglicemia e obesidade.

Sabe-se que, atualmente, a obesidade é recorrente em grande número de indivíduos na população. Essa condição, quando presente nas gestantes, constitui fator de risco importante para a ocorrência de PE devido à associação com o desencadeamento de uma condição inflamatória metabólica e sistêmica, o que ocasiona a perfusão placentária materna insuficiente, declaram Catalano *et al.* (2022)¹⁴. Nesse sentido, August e Sibai (2022)⁶ asseveram que mais de 40% dos casos de pacientes descritas com quadro de PE encontravam-se com o Índice de Massa Corporal (IMC) elevado indicando obesidade. Entretanto, apesar do número expressivo de gestantes com IMC superior a 30, caracterizando quadro de obesidade, a presente pesquisa mostrou um maior número de gestantes com IMC entre 25 e 29,9, indicando sobrepeso. Esse quadro também caracteriza fator de risco para PE, dado este consolidado na comparação com a metanálise realizada por Bartsch *et al.* (2016)¹⁵, que evidencia mulheres com sobrepeso apresentarem risco comparável às obesas para

desenvolverem essa condição.

Em relação ao número de gestações, a literatura aponta que a nuliparidade impacta significativamente na probabilidade do desenvolvimento da pré-eclâmpsia. De acordo com Poon *et al.* (2020)¹⁶, em mulheres nulíparas o risco de desenvolver PE aumenta em cerca de três vezes. Os dados epidemiológicos da presente pesquisa também indicam que esse fator de risco, a nuliparidade, mostrou-se com a maior incidência entre as gestantes analisadas. Além disso, observou-se uma queda significativa na incidência de PE em gestantes multiparas, as quais apresentam histórico de gestações anteriores. No que se refere a esse tema, a história obstétrica anterior impacta diretamente no manejo e nas tomadas de decisão de uma gestação posterior, segundo Bartsh *et al.* (2016)¹⁵.

Para gestantes, o pré-natal constitui o conjunto de ações preventivas e educativas que objetivam assegurar o desenvolvimento fetal, o nascimento do recém-nascido saudável e a minimização de impactos para a saúde materna, conforme o Ministério da Saúde (MS) (2009)¹⁷. Apesar de não ser considerado um fator de risco, sabe-se que as consultas de pré-natal constituem uma importante ferramenta de conhecimento e de acompanhamento da gestação, como exposto por Mayrink, Costa e Cecatti (2018)¹⁸. De acordo com o Ministério da Saúde (2009)¹⁷, o número de seis consultas foi considerado o mínimo e devem ocorrer mensalmente até a 28ª semana, quinzenalmente entre 28 e 36 semanas e semanalmente no intervalo de 36 a 41 semanas de gestação. No presente estudo, observou-se uma concordância entre o que é preconizado pelo MS e o observado na presente população, visto que a maioria das gestantes analisadas realizou sete ou mais consultas de pré-natal, possivelmente influenciando de maneira positiva o manejo das gestantes e consequentemente a prevenção da PE.

August & Sibai (2022)⁶ relataram em seu estudo, que 90% dos casos de PE ocorrem entre 34 e 41 semanas e os outros 10% antes da 34ª semana, o que demonstra claramente a ocorrência significativa no terceiro trimestre gestacional, devido ao aumento considerável do volume circulante na gestante. Na presente pesquisa, a prevalência do parto situou entre 37 e 41 semanas da gestação, representando 77,1% das mulheres que tiveram seus filhos nesse período gestacional, o que atende à faixa de risco supracitada para PE.

A literatura revela ainda, conforme descrito por Hutcheon *et al.* (2011)¹⁹, que os distúrbios hipertensivos são responsáveis por complicação de 5 a 10% das gestações, com repercussões significativas na morbimortalidade materno-fetal, afirmado por Abbalos (2013)³. Na presente pesquisa, essas estimativas foram reafirmadas, visto que foi observado que para cada 1000 gestantes, 10 apresentaram hipertensão descrita em associação com proteinúria significativa. Tochio *et al.* (2019)²⁰, relataram que essa associação de achados clínicos e laboratoriais são considerados em conjunto um quadro grave relacionado à PE. Em 3,3/1000 mulheres houve somente a descrição de hipertensão

gestacional, e em 1,7/1000 mulheres houve descrição de PE inespecífica, sendo somente a hipertensão considerada de evolução favorável. Assim sendo, a incidência significativa desses distúrbios hipertensivos na população de gestantes estudada preocupa, tornando-se imprescindível o investimento no rastreamento e no cuidado desse público, por meio de acompanhamento longitudinal, esclarecimento da possível gravidade dos casos e das complicações associadas ao binômio materno fetal.

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a idade materna avançada representa um fator de risco importante para o desenvolvimento de PE, apesar do número reduzido em comparação à maioria das gestantes analisadas, situadas na faixa etária em que a mulher está em idade reprodutiva. Associados a pré-eclâmpsia, fatores como nuliparidade, sobrepeso, obesidade, reduzido número de consultas regulares de pré-natal e partos realizados entre 37 e 41 semanas também se mostraram relevantes para o desenvolvimento de PE. No entanto, a presença de Diabetes Mellitus pré-gestacional mostrou-se pouco prevalente entre as mulheres estudadas, apesar de ser um fator de risco importante em outros países.

Ressalva-se, ainda, a ocorrência de subnotificações de casos, tendo em vista que no período de um ano, poucas foram as descrições de PE, provavelmente associadas à Pandemia vigente no intervalo estudado. Logo, mediante a insuficiência de dados da literatura local acerca do tema, o presente estudo poderá contribuir com informações relevantes sobre a PE na região e auxiliar na melhoria do cuidado e do esclarecimento no que diz respeito ao binômio materno-fetal.

6. AGRADECIMENTOS

À Secretaria de Saúde do Município de Ipatinga que disponibilizou os dados que corroboraram com o projeto.

A todos que contribuíram com o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o projeto com correções primordiais.

7. REFERÊNCIAS

- [1] Poon LC, Magee LA, Verlohren S, *et al.* A literature review and best practice advice for second and third trimester risk stratification, monitoring, and management of pre-eclampsia: Compiled by the Pregnancy and Non-Communicable Diseases Committee of FIGO (the International Federation of Gynecology and Obstetrics). *Int J Gynaecol Obstet* 2021; 154 (Suppl 1):3-31.
- [2] Turbeville HR, Sasser JM. Preeclampsia beyond pregnancy: long-term consequences for mother and child. *Am J Physiol Renal Physiol* 2020; 318(6):1315-1326.
- [3] Abalos E, *et al.* Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2013; 170(1): 1-7.

- [4] Chaemsaitong P, Sahota DS, Poon LC. First trimester preeclampsia screening and prediction. *Am J Obstet Gynecol* 2022; 226(2S):1071-1097.
- [5] UptoDate. Preeclampsia: Clinical Features and Diagnosis. [Acesso em 30 julho de 2022]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis>
- [6] August, P.; Sibai, B. M. Preeclampsia: Clinical Features and Diagnosis. UptoDate, 2022. [acesso 06 set. 2022]. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis?search=pre%20eclampsia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- [7] Roberts JM., August PA, Bakris G, *et al.* Hypertension in pregnancy: Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on Hypertension in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013 Nov; 122(5): 1122-1131.
- [8] Rezende GP, Casagrande L, Guida JPS, *et al.* Maternal and Perinatal Outcomes of Pregnancies Complicated by Chronic Hypertension Followed at a Referral Hospital. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2020 May; 42(5): 248-254.
- [9] Chappell LC, Cluver CA, Kingdom, J, *et al.* Preeclampsia. *Lancet*, 2021 Jul 24; 398(10297): 341-354.
- [10] Santos, N. A. S.; Gurgel, J. A. A.; Camurça, C. G. Avaliação dos Fatores de Risco Maternos em Gestantes Admitidas com Pré-Eclâmpsia Grave. *Revista de Medicina UFC*, 2016; v.56(2): 25-29.
- [11] Whelton PK; Carey RM; Aronow WS, *et al.* Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, 2017[Acesso em 22 set 2022]. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/HYP.000.0000000000066?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org.
- [12] Ramos Filho FL, Antunes CMF. Hypertensive Disorders: Prevalence, Perinatal Outcomes and Cesarean Section Rates in Pregnant Women Hospitalized for Delivery. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2020 Nov; 42(11): 690-696.
- [13] Lyu X, Zhang WY, Zhang JX, *et al.* Comparative analysis of high risk factors between early-onset preeclampsia and late-onset preeclampsia. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2021 Nov 25;56(11): 760-766.
- [14] Catalano PM, Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *BMJ.* 2017 Feb 8; 356 :j1.
- [15] Bartsch E, Medcalf KE, Park AL, Ray JG; High Risk of Preeclampsia Identification Group. Clinical risk factors for preeclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *BMJ.* 2016 Apr 19; 353: i1753.
- [16] Poon LC, Shennan A, Hyett JA, *et al.* The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on preeclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int J Gynaecol.* 2019 Sep;146(3):390-391.
- [17] BRASIL. Ministério da Saúde. CADERNO DA ATENÇÃO BÁSICA: Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco, n.32, 2009. [Acesso em 06 de set de 2022] Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf.
- [18] Mayrink J, Costa ML, Cecatti JG. Preeclampsia in 2018: Revisiting Concepts, Physiopathology, and Prediction. *ScientificWorldJournal.* 2018 Dec 6;2018: 6268276.
- [19] Hutcheon JA, Lisonkova S, Joseph KS. Epidemiology of pre-eclampsia and the other hypertensive disorders of pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2011 Aug;25(4):391-403.
- [20] Tochio A, Obata S, Saigusa Y, *et al.* Does pre-eclampsia without proteinuria lead to different pregnancy outcomes than pre-eclampsia with proteinuria? *J Obstet Gynaecol Res.* 2019 Aug;45(8):1576-1583.