



EXCESSO DE PESO E RELAÇÃO COM SÍNDROMES HIPERTENSIVAS ESPECÍFICAS DA GESTAÇÃO: REALIDADE DE UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO NORDESTE

Ingritty Daysiane Torres Barbosa¹, Andresa Mayara da Silva Santos², Cinthia Katiane Martins Calado², Regiane Maio³, Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos³

ARTIGO ORIGINAL

Resumo

Objetivo: Relacionar as Síndromes Hipertensivas Específicas da Gestação (SHEG) com dados nutricionais, obstétricos, clínicos, e socioeconômicos em gestantes de alto risco.

Métodos: Estudo transversal realizado no período março/novembro de 2013, com 191 gestantes de idade média de 24,7 +6,17 anos, do centro obstétrico do Hospital das Clínicas da UFPE, onde foram coletados os diagnósticos da SHEG, dados antropométricos pré-gestacionais (peso e altura), número de consultas pré-natal, dados clínicos (hipertensão arterial prévia, histórico familiar de hipertensão e patologias associadas), obstétricos (número de gestações e abortos, tipos de parto e presença de SHEG anterior) estilo de vida (tabagismo, etilismo e atividade física) e renda. No tratamento estatístico foi aplicado o teste de Qui-quadrado com nível de significância estatística $p < 0,05$.

Resultados: Na amostra estudada houve aumento da frequência da Pré-eclâmpsia (PE) entre todas as SHEG. Observou-se relação positiva do sobrepeso/obesidade com Hipertensão Gestacional (HG) e PE ($p < 0,054$) e renda não fixa ($p < 0,035$). Ocorreram complicações patológicas relacionadas a SHEG, sendo mais prevalente a ruptura prematura de membranas com perda de líquido amniótico. O histórico familiar de hipertensão, primiparidade e sedentarismo ocorreram com maior percentual em todas as síndromes. Os demais fatores estudados não apresentaram associação com os diferentes tipos de SHEG.

Conclusão: houve relação significativa da Pré-eclâmpsia e Hipertensão Gestacional com o sobrepeso/obesidade e renda não fixa.

Palavras-chave: hipertensão induzida por gravidez; gestação de alto risco; antropometria; avaliação nutricional.

OVERWEIGHT AND HYPERTENSIVE SYNDROMES DURING PREGNANCY: REALITY IN A BRAZILIAN HOSPITAL

Abstract

Objective: The aim of the present study was to test associations between pregnancy-induced hypertensive syndromes (PIHSs) and nutritional, obstetric, clinical and socioeconomic characteristics in high-risk pregnancies. **Methods:** A cross-sectional study was carried out involving 191 pregnant women (mean age: 24.7 ± 6.17 years) at the obstetric center of the Federal University of Pernambuco Hospital (Brazil) between March and November 2013. Information was collected on the diagnosis of PIHS, pre-pregnancy anthropometric data (weight and height), number of prenatal appointments, clinical data (previous arterial hypertension, family history of hypertension and associated adverse health conditions), obstetric data (number of pregnancies, type of childbirth and past history of PIHS), lifestyle (smoking, alcohol intake and physical activity) and income. Statistical analysis involved the chi-square test with the level of significance set to 5% ($p < 0.05$). **Results:** An increase in the frequency of preeclampsia was found among all PIHSs. Overweight/obesity was significantly associated with gestational hypertension, preeclampsia ($p < 0.054$) and a non-fixed income ($p < 0.035$). The most prevalent complication related to PIHS was the premature rupture of membranes with the loss of amniotic fluid. A greater percentage of a family history of hypertension, primiparity and sedentary lifestyle occurred with all PIHSs. No significant associations were found between the different types of PIHS and the other variables studied. **Conclusion:** Preeclampsia and gestational hypertension were significantly associated with overweight/obesity and a non-fixed income.

Keywords: pregnancy-induced hypertension; high-risk pregnancy; anthropometrics; nutritional assessment.

Instituição afiliada – 1. Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde do Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco. 2. Programa de Pós Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco. 3. Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco.

Dados da publicação: Artigo recebido em 26 de Dezembro e publicado em 06 de Fevereiro de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p550-561>

Autor correspondente: Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos - gburgos@hotmail.com.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

As Síndromes Hipertensivas Específicas da Gestação (SHEG) respondem por parcela significativa das mortes maternas e fetais em todo o mundo, além de serem uma importante causa de internamento em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). São classificadas em: Hipertensão Gestacional (HG); Pré-Eclâmpsia (PE); Pré-Eclâmpsia Sobreposta à Hipertensão Crônica (PSHC); eclâmpsia e síndrome HELLP¹.

Em Pernambuco, a principal causa de mortalidade materna entre os anos de 2013 a 2017 foi a hipertensão gestacional². O estado nutricional materno antes e durante a gestação, dentre outros fatores, pode influenciar o surgimento da SHEG³. O sobrepeso e a obesidade tendem a elevar o número de resultados obstétricos e neonatais desfavoráveis, gerando hipertensão, aumento dos partos cirúrgicos, prematuridade e recém-nascidos com peso alterado⁴. Por afetar o desfecho da gestação, o estado nutricional necessita ser compreendido e trabalhado com vista à melhoria dos resultados obstétricos e a redução da mortalidade⁵.

A SHEG é merecedora de maiores investigações, tendo em vista o elevado número de outros fatores que podem predispor a mulher gestante a desenvolver a doença, tais como a primiparidade, idade superior a 30 anos, antecedentes pessoais ou familiares de hipertensão, alcoolismo e sedentarismo⁶. A identificação desses fatores é necessária, portanto, para se proporcionar uma assistência adequada e, conseqüentemente reduzir as complicações graves que elevam a mortalidade materna e neonatal.

O objetivo deste trabalho foi relacionar o excesso de peso com as síndromes hipertensivas específicas da gestação, em mulheres admitidas em um hospital de referência do Recife.

MÉTODOS

Estudo transversal de natureza quantitativa, realizado com 191 gestantes diagnosticadas com algum tipo de SHEG, que se encontravam internadas no Centro Obstétrico (COB) do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE), no período de 9 meses.

Participaram do estudo mulheres em qualquer período gestacional, na faixa etária ≥ 19 anos, diagnosticadas com SHEG (Hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, pré-eclâmpsia sobreposta, eclâmpsia ou síndrome HELLP), orientadas, em condições de realizar antropometria, com cartão da gestante preenchido de forma completa e adequada, e que concordaram em participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídas aquelas que apresentaram incapacidade para responder o questionário (distúrbio psiquiátrico e/ou cognitivo), ou com edemas graves, que pudessem comprometer os parâmetros antropométricos.

O estudo foi realizado em duas etapas. A primeira, por meio de consulta ao prontuário e cartão da gestante (diagnóstico e classificação da SHEG, patologias associadas, dados antropométricos pré-gestacionais (peso e altura) e número de consultas pré-natais). Na segunda etapa, foi aplicado um questionário, onde foram obtidas as características clínicas (Hipertensão arterial prévia e histórico familiar de hipertensão), dados obstétricos (Número de gestações; Tipos de parto; Número de abortos; Presença de SHEG anterior e o conseqüente tipo de parto), estilo de vida progressivo (Etilista; Fumante; Prática de atividade física) e fatores econômicos (renda).



Quanto ao estado nutricional foi realizado conforme as recomendações da WHO (1995)⁷ através do cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), utilizando o peso pré-gestacional em quilos dividido pela altura em metros ao quadrado (kg/m^2). Foi considerado baixo peso o IMC inferior a $18,4 \text{ Kg}/\text{m}^2$, eutrofia de $18,5$ a $24,9 \text{ Kg}/\text{m}^2$, sobrepeso e obesidade os valores iguais ou superiores a $25 \text{ kg}/\text{m}^2$.

O etilismo foi analisado como uso de 1 drinque/dia (o que equivale a 1 dose de bebida destilada ou 1 cálice médio de vinho ou 1 lata de cerveja de 300ml), durante qualquer momento pré concepcional ou da gravidez. As que se abstiveram do álcool devido à gestação, ou àquelas que não ingerem bebidas alcoólicas serão consideradas não bebedoras. Quanto ao uso do cigarro foram classificadas em fumantes àquelas que faziam uso de ao menos 1 cigarro/dia por no mínimo 1 mês e, não fumantes as que deixaram de fumar devido a gestação ou que nunca fumaram⁸.

Considerou-se como praticantes de exercício físico àquelas que se exercitam ≥ 3 dias/semana, e não praticante de atividade física àquelas que realizam apenas atividades cotidianas⁹.

A construção do banco de dados e as análises estatísticas foram realizadas, respectivamente, no programa Excel e no software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 18.0. Na verificação da associação estatística foi aplicado o teste de Qui-quadrado, sendo apresentados respectivos *valores p* para verificação da existência de significância estatística. E o nível de significância adotado para a rejeição da hipótese de nulidade foi de 5%.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFPE sob o nº de parecer 572.530.

RESULTADOS

Foram inicialmente selecionadas 261 gestantes, contudo 70 casos foram excluídos devido a falhas no preenchimento de informações no prontuário e/ou cartão da gestante. Desta forma a amostra final foi constituída de 191 gestantes, com idade média de $24,7 \pm 6,17$ anos (19 – 31anos).

A SHEG mais frequente foi a PE em 125 casos (65,4%), seguida da HG com 60 casos (31,4%), da eclampsia e síndrome HELLP com 3 casos (1,6%) ambos. Dos casos de PE 36 eram Leve, 1 moderada, 77 Grave e 11 PSHC. Teve como complicação patológica mais prevalente a ruptura prematura de membrana com perda de líquido amniótico (9,4%), seguida da infecção urinária (5,8%) e outras complicações gestacionais (14,1%).

A tabela 1 apresenta o estado nutricional pré-gestacional segundo o IMC e cada tipo de SHEG.

Tabela 1. Distribuição do estado nutricional pré-gestacional segundo o tipo de síndrome hipertensiva específica da gestação

SHEG	IMC			
	BAIXO PESO	EUTROFIA	SOBREPESO	OBESIDADE
HG	9 (56,3%)	15 (27,3%)	15 (22,1%)	21 (40,4%)
PE	6 (37,5%)	38 (69,1%)	46 (67,6%)	24 (46,2%)
PSHC	0 (0,0%)	1 (1,8%)	3 (4,4%)	7 (13,5%)
ECLÂMPSIA	0 (0,0%)	1 (1,8%)	2 (2,9%)	0 (0,0%)
HELLP	1 (6,3%)	0 (0,0%)	2 (2,9%)	0 (0,0%)
TOTAL	16	55	68	52

IMC = Índice de Massa Corporal; HG = Hipertensão Gestacional; PE = Pré-eclâmpsia; PSHC = Pré-eclâmpsia Sobreposta à Hipertensão Crônica.

A tabela 2 apresenta a frequência das variáveis para cada tipo de SHEG, onde o sedentarismo revelou tendência positiva, em números absolutos, ao surgimento da HG; observa-se que o histórico familiar de HAS, primiparidade, sedentarismo e condição de renda não fixa foram presentes nas pacientes com PE. As que desenvolveram eclâmpsia e HELLP tiveram alto percentual de histórico familiar de HAS, primiparidade e sedentarismo; A renda não fixa prevaleceu na eclâmpsia.

Devido à ausência de dados em algumas classificações dos fatores analisados não foi possível a realização do tratamento estatístico nas tabelas 1 e 2.

Tabela 2. Variáveis clínicas e socioeconômicas distribuídas por tipo de síndrome hipertensiva específica da gestação

Variáveis	HG	PE	Eclâmpsia	HELLP
HAS prévia				
Sim	8 (13,3%)	29 (23,2%)	0	0
Não	52 (86,7%)	96 (76,8%)	3 (100,0%)	3 (100,0%)
Histórico de HAS				
Sim	30 (50,0%)	71 (56,8%)	3 (100,0%)	2 (66,7%)
Não	30 (50,0%)	54 (43,2%)	0 (0,0%)	1 (33,3%)
Gestação				
Primíparas	32 (53,3%)	68 (54,4%)	2 (66,7%)	2 (66,7%)
Multiparas	28 (46,7%)	57 (45,6%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)
SHEG anterior				
Sim	12 (20,0%)	26 (20,8%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)
Não	48 (80,0%)	99 (79,2%)	2 (66,7%)	2 (66,7%)
Etilista				
Sim	8 (13,3%)	14 (12,3%)	0	0
Não	52 (27,2%)	111 (87,7%)	3 (1,6%)	3 (1,6%)
Tabagismo				
Sim	2 (3,3%)	3 (2,6%)	0	0
Não	58 (96,6%)	122 (97,6%)	3 (100,0%)	3 (100,0%)
Atividade Física				
Não	58 (96,6%)	124 (99,2%)	3 (100%)	3 (100%)
Sim	2 (3,3%)	1 (0,8%)	0	0

Renda				
Fixa	19 (46,3%)	19 (15,2%)	0	3 (7,3%)
Autônoma	41 (27,3%)	106 (84,8%)	3 (2,0%)	0

HAS = Hipertensão Arterial Crônica; HG = Hipertensão Gestacional; PE = Pré-eclâmpsia;

Na tabela 3 encontra-se a associação das variáveis clínicas e socioeconômicas relacionadas a HG e PE, onde o sobrepeso/obesidade e a renda não fixa associaram-se significativamente com o surgimento destas patologias.

Quanto ao número de consultas pré-natais, detectou-se que todas as gestantes realizaram média de 6 consultas em todo período gestacional.

Das multíparas 39 (20,4%) apresentaram algum tipo de SHEG na gestação anterior; onde 41,0% tiveram como desfecho o parto normal, o mesmo percentual de cesárea, aborto 12,8% e óbito fetal em 5,12%. A prematuridade nos recém-nascidos dessas mulheres foi de 15, 6%.

Tabela 3. Variáveis clínicas e socioeconômicas relacionadas a hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia

	HASG	PE	Valor p
Idade			
> 19 anos	41 (68,3%)	87 (69,6%)	0,861
≤ 19 anos	19 (31,7%)	38 (30,4%)	
IMC			
Desnutrição	9 (15,0%)	6 (4,8%)	0,054*
Eutrofia	15 (25,0%)	39 (31,2%)	
Sobrepeso/Obesidade	36 (60,0%)	80 (64,0%)	
Hás-prévia			
Sim	8 (13,3%)	29 (23,2%)	0,116
Não	52 (86,7%)	96 (76,8%)	
Histórico Familiar HAS			
Sim	30 (50,0%)	71 (56,8%)	0,385
Não	30 (50,0%)	54 (43,2%)	
Gestações			
Primípara	32 (53,3%)	68 (54,4%)	0,892
Multípara	28 (46,7%)	57 (45,6%)	
SHG Anterior			
Sim	12 (20,0%)	26 (20,8%)	0,900
Não	48 (80,0%)	99 (79,2%)	
Atividade Física			
Não	43 (71,7%)	86 (68,8%)	0,691
Sim	17 (28,3%)	39 (31,2%)	
Etilista			
Não	44 (73,3%)	82 (65,6%)	0,291
Sim	16 (26,7%)	43 (34,3%)	
Fumante			
Não	56 (93,3%)	104 (83,2%)	0,059
Sim	4 (6,7%)	21 (16,8%)	

Renda

Fixa	17 (28,3%)	19 (15,2%)	0,035*
Autônoma	43 (71,7%)	106 (84,8%)	

HG = Hipertensão Gestacional; PE = Pré-eclâmpsia.

*Teste Qui-quadrado.

DISCUSSÃO

Dados da literatura indicam que a prevalência da PE é superior nos hospitais de nível de atenção terciária, como identificado no presente estudo^{10, 11}.

Na pesquisa realizada em Goiás, 48,8% das pacientes tinham PE e, 26,4% PE sobreposta à hipertensão crônica¹². No IMIP em Recife observou-se que a PE grave foi o diagnóstico mais frequente (n=69; 53,5%)¹³. Ainda em Pernambuco avaliou-se 461 adolescentes com SHEG e identificou-se 186 casos de pré-eclâmpsia grave (40,4%)¹⁴. Os estudos supracitados mostraram alta prevalência de PE em conformidade com o encontrado nesta pesquisa (65,4%).

Em relação às patologias associadas a SHEG, Oliveira et. al 2006 sugere que a hipertensão está associada a um aumento significativo de complicações perinatais¹⁵. No estudo observacional realizado com 221.090 grávidas nos USA, viu-se que o descolamento de membrana e perda de líquido amniótico em mulheres hipertensas era de 15,6 a cada 1000, enquanto as normotensas eram de 5,8 a cada 1000 gestantes¹⁶.

Quanto ao IMC, Padilha e col.¹⁷ observaram que cerca de 31,6% das mulheres iniciaram a gestação com algum desvio ponderal, sendo a maioria eutróficas, 19,9% com sobrepeso e 5,5% obesas, viu-se ainda que a obesidade pré-gestacional apresentou risco aumentado para a SHEG. Outro estudo detectou obesidade como fator de risco para HG e PE¹². Estudo realizado no Ceará refere mais de 90% de gestantes com SHEG apresentando excesso de peso e obesidade¹⁸. Esses valores corroboram com os dados encontrados, onde sobrepeso e obesidade foram fatores de risco para a SHEG. Entretanto, Gonçalves e col. não observaram associação entre SHEG e IMC¹⁹. É preciso considerar, portanto, que são diversos os fatores que podem levar ao surgimento destas patologias.

Na população estudada, a presença de hipertensão arterial crônica (HAC) pré-gestacional e a presença de SHEG na gestação anterior não caracterizou fator de risco para o surgimento da SHEG, discordando de vários outros autores²⁰.

Observou-se, nesta pesquisa, maior número de primíparas, concordando com Assis e et al.¹¹ onde primíparas tiveram 5,4 vezes mais risco de desenvolver SHEG do que multíparas. A associação entre primiparidade e PE é descrita por vários autores²¹, além, de mostrarem que a HG é comum nas mais jovens que são com maior frequência primíparas¹⁰

Os resultados aqui apresentados não evidenciaram relação do tabagismo e SHEG, o que discorda de Eriksen et al.²² que constataram aumento da pressão arterial e frequência cardíaca nas gestantes fumantes, explicado provavelmente pelo reduzido número de gestantes que referiam tabagismo antes e durante a gravidez.

Quanto aos fatores econômicos, alguns estudos atribuem à situação socioeconômica condição de risco para as SHEG, uma vez que estas são mais prevalentes em países em desenvolvimento¹⁸, corroborando com nossos resultados que evidenciou maior percentual nas mulheres que não tinham renda fixa. Contudo, o argumento do National High Blood Pressure Education Program²³ é que, o nível socioeconômico não predispõe a população às



SHEG.

Segundo estudo realizado no Rio Grande do Sul em 2006, a cobertura do pré natal de 95,8% teve uma média de 7,8 consultas/gestante; superior aos dados detectados nesse grupo de gestante relacionado à média de consultas pré-natais. Relacionado à adequação (início precoce e número mínimo de consultas) do pré-natal nas diversas regiões do Brasil, a prevalência no país foi de apenas 16%, tendo a região Nordeste o pior resultado, 10%²⁴. Rodie avaliando a qualidade da atenção prestada em pré-natal detectou que apenas 26,8% teve seu pré-natal classificado como adequado²⁵, fator independente de grande importância no diagnóstico e tratamento das SHEG. A literatura atual aponta fatores como idade, raça, vulnerabilidade socioeconômica, baixa escolaridade e o baixo peso ao nascer, como pertinentes para o desenvolvimento da síndrome hipertensiva²⁵.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados, conclui-se que apenas fatores como sobrepeso e/ou obesidade e renda variável, estiveram relacionados com as SHEG. Ao mesmo tempo, os achados evidenciaram que, entre as gestantes estudadas, foi elevada a taxa de complicação materna como a ruptura prematura de membranas e perda de líquido amniótico. Recomendam-se futuras investigações com maior número de gestantes, contemplando outras variáveis que possam trazer informações mais detalhadas sobre a etiologia da SHEG.

Agradecimentos

Agradecimentos ao Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde do Hospital das Clínicas

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico* / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2010.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Manual dos comitês de mortalidade materna*, 3a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
3. Accioly E, Saunders C, Lacerda EMA. *Nutrição em obstetrícia e pediatria*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2009. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292004000200011>
4. Andersen CS, Gamborg M, Sorensen TI, Nohr EA. Weight gain in different periods of pregnancy and offspring's body mass index at 7 years of age. *J Ped*. 2011;6(2):179-86. Doi: <https://doi.org/10.3109/17477166.2010.521560>



5. Campos LF. Níveis de retinol e carotenóides séricos e intercorrências gestacionais em puérperas. *Rev. Nutr.* 2008;21(6):623 – 32. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-52732008000600002>
6. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial: situações especiais: gravidez. *Arq Bras Cardiol.* 2007;89:24-79.
7. World Health Organization (WHO). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry.* Geneva, 1995.
8. Bertolote JM. Secretaria Nacional de Políticas sobre Droga. *Glossário de álcool e drogas.* 2Ed. Brasília, 2010.
9. Leitão MB, Lazzoli JK, Oliveira MAB, Nóbrega ACL, Silveira GG, Carvalho T, et al. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Atividade Física e Saúde na Mulher. *Rev Bras Med Esporte.* 2000;6(6). Doi: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922000000600001>
10. Bastos A, Andrade AV, Oliveira SF. Efeito do atendimento fisioterápico no puerpério imediato para pacientes portadoras de hipertensão arterial induzida pela gravidez. *Rev Fisioter Univ São Paulo.* 1999; 6 (1): 92-100. Doi: <https://doi.org/10.1590/fpusp.v6i1.79598>.
11. Costa HLFF, Costa CFF, Costa LOBF. Idade materna como fator de risco para a hipertensão induzida pela gravidez: análise multivariada. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2003;25(9). Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032003000900003>
12. Assis TR, Viana FP, Rassi S. Estudo dos Principais Fatores de risco maternos nas Síndromes Hipertensivas da gestação. *Arq Bras Cardiol* 2008;91(1):11-17. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2008001300002>
13. Souza ASR, Amorim MMR, Vasconcelos-Neto MJ, Oliveira-Filho JRB, Souza-Júnior FA. Fatores associados com centralização fetal em pacientes com hipertensão arterial na gestação. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2013; 35(7):309-16. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032013000700005>
14. Lima AG, Oliveira IBB, Menezes MLN, Leite RCA. Síndromes hipertensivas graves – estudo descritivo com adolescentes atendidas em maternidade escola. *Rev Rene.* 2012; 13(2):408-18.
15. Oliveira CA, Lins CP, Sá RAM, Netto HC, Bornia RG, Silva NR et al. Síndromes hipertensivas da gestação e repercussões perinatais. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2006;6 (1): 93-98. Doi: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292006000100011>
16. Ananth C, Peltier M, Kinzler W, Smulian J, Vintzileos A. Chronic hypertension and risk of placental abruption: is the association modified by ischemic placental disease? *Am J Obstet Gynecol* 2007;197(3):273-7. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.05.047>
17. Padilha PC, Queiroz JA, Saunders C. Pregestational overweight and obesity: prevalence and outcome associated with pregnancy. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011; 33(11):348-53. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032011001100005>



18. Jacob LMS, Santos AP, Lopes MHBM, Shimo AKK. Perfil socioeconômico, demográfico e obstétrico de gestantes com Síndrome Hipertensiva de uma maternidade pública. *Rev Gaúcha Enferm.* 2020;41:e20190180. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190180>
19. Gonçalves CV, Mendoza-Sassi RA, Cesar JA, Castro NB, Bortolamedi AP. Índice de massa corporal e ganho de peso gestacional como fatores preditores de complicações e do desfecho da gravidez. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012; 34(7):304-9. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032012000700003>
20. Prakash J, Pandey LK, Singh AK, Kar B. Hypertension in pregnancy: hospital based study. *JAPI.* 2006; 54: 273-8.
21. Gonçalves CV, Cesar JA, Mendoza-Sassi RA. Qualidade e equidade na assistência a gestante: um estudo de base populacional no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2009;25(11):2507-16. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009001100020>
22. Eriksen PS, Marsal K. Acute effects of maternal smoking on fetal blood flow. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1984; 63:391-7. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2002000200002>
23. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2000; 183 (1): 1-22. Doi:
24. Rodie VA. Pre-eclampsia and eclampsia: pathophysiology and treatment options. *Rev Bras Hipertens.* 2006; 13 (2): 88-95.
25. Cruz Neto J, Santos PSP dos, Oliveira JD de, Cruz R de SBLC, Oliveira DR de. Fatores de risco e elementos primitivos no desenvolvimento de síndromes hipertensivas no pré-natal: revisão integrativa. *Rev Enferm UFSM.* 2022;12:e18. Doi: [https://doi/10.5902/2179769267098](https://doi.org/10.5902/2179769267098)