

BEATRIZ MENDES AWNI

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

MARIANA ABDUCH RAHAL

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

ARTHUR BARROS FONTES

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

BÁRBARA ALVES RHOMBERG

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

ISABELA COSIMATO FERRARI

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

LORENA FERNANDES AUDI

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

VERA ESTEVES VAGNOZZI RULLO

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

NELSON SASS

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

ROGÉRIO GOMES DOS REIS GUIDONI

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

FRANCISCO LÁZARO PEREIRA DE SOUSA

Centro Universitário Lusíada (UNILUS).

Recebido em maio de 2017.

Aprovado em junho de 2017.

Revista UNILUS Ensino e Pesquisa
Rua Dr. Amando de Salles Oliveira, 150
Boqueirão - Santos - São Paulo
11050-071

<http://revista.lusiada.br/index.php/ruep>
revista.unilus@lusiada.br

Fone: +55 (13) 3202-4100

PARTO A PARTIR DE 37 SEMANAS NA PRÉ-ECLÂMPSIA SEM SINAIS DE GRAVIDADE: DESFECHOS MATERNOS E NEONATAIS

RESUMO

Introdução: abordagem sistemática em gestantes diagnosticadas com pré-eclâmpsia (PE) poderia evitar riscos para o binômio mãe-feto. Um estudo considerando tais desfechos poderia orientar as condutas médicas. **Objetivos:** avaliar características epidemiológicas e comparar desfechos maternos e neonatais em gestações complicadas ou não com pré-eclâmpsia sem sinais de gravidade com o parto a termo. **Métodos:** estudo prospectivo envolvendo 67 gestantes, desenvolvido no Hospital Guilherme Álvaro - Santos/São Paulo/Brasil (dezembro/2015-outubro/2016). Grupo de estudo: 38 gestantes com diagnóstico de pré-eclâmpsia de acordo com o NHBPEP - National High Blood Pressure Education Program (2000), > 37 semanas. Grupo controle: 29 gestantes com feto único e vivo, > 38 semanas, sem comorbidades. Critérios de exclusão para o grupo de estudo: gemelaridade, anomalias fetais e idade gestacional inferior a 37 semanas. Critérios de exclusão para o grupo controle: gemelaridade, idade gestacional inferior a 38 semanas, parto cesárea, fórceps ou parto vaginal induzido; e demais comorbidades associadas. Variáveis maternas analisadas: idade, idade gestacional no parto, pré-eclâmpsia prévia, índice de massa corpórea (IMC), comorbidades associadas, tempo de internação hospitalar, necessidade e duração de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) e via de parto e sua indicação principal. Variáveis neonatais analisadas: peso ao nascimento, diagnóstico de peso, escore de Apgar no primeiro e quinto minuto, presença de líquido meconial no parto, necessidade e duração de internação em UTI, complicações respiratórias e não respiratórias, necessidade de terapia com oxigênio inalatório e óbito intra-hospitalar. As análises estatísticas foram realizadas a partir do teste exato de Fisher e t de Student. A análise dos dados foi considerada significativa quando valor de $p < 0,05$. **Resultados:** os resultados obtidos mostram que as gestantes com pré-eclâmpsia apresentam: maior percentagem de pré-eclâmpsia sobreposta (52,6%), uma idade mais avançada (média de 30,29 anos), idade gestacional no parto de 37,57 semanas, IMC mais elevado (34,08kg/m²) e maior tempo de internação hospitalar (média de 7,54 dias). Quanto aos seus neonatos, os resultados apontam um menor Score de Apgar no primeiro e quinto minuto (7,87 e 8,89 respectivamente). Todos os resultados descritos obtiveram significância estatística ($p < 0,05$). Algumas variáveis neonatais não foram significantes estatisticamente, porém nota-se que os recém-nascidos de mães com portadoras de pré-eclâmpsia estão suscetíveis a maiores complicações ao nascimento. **Conclusão:** os resultados apontaram que não ocorreu diferença significativa no desfecho materno e perinatal entre as grávidas portadoras de pré-eclâmpsia submetidas sistematicamente ao parto a partir de trinta e sete semanas em comparação à gestantes sem comorbidades que evoluíram para o parto normal espontâneo acima de trinta e oito semanas.

Palavras-Chave: Pré-Eclâmpsia. Desfechos Perinatais. Desfechos Maternos.

DELIVERY APPROACH FROM 37 WEEKS OF GESTATION IN PREECLAMPSIA WITHOUT GRAVITY SIGNALS: MATERNAL AND NEONATAL OUTCOMES

ABSTRACT

Introduction: a systematic delivery approach in pregnant women diagnosed with preeclampsia could avoid risks to both mother and newborn. A study about these outcomes could guide this practice. **Objectives:** evaluate epidemiological characteristics and compare maternal and neonatal outcomes in gestations with and without preeclampsia with no gravity signals. **Methods:** prospective study with 67 women was developed in Guilherme Álvaro Hospital- Santos/São Paulo/Brazil (December/2015-October/2016). Study group: 38 women with preeclampsia according to NHBPEP - National High Blood Pressure Education Program (2000), > 37 weeks. Control group: 29 pregnant women with single and live fetus, > 38 weeks, without comorbidities. Exclusion criteria for study group: twin pregnancy, fetal anomalies and gestational age under 37 weeks. Control group exclusion criteria: twin pregnancy, gestational age under 38 weeks, cesarean/forceps/induced vaginal delivery and comorbidities. Maternal variables: age, gestational age at delivery, previous pregnancy history, body mass index (BMI), comorbidities, length of hospital stay, intensive care unit admission, previous preeclampsia and delivery route and primary indication. Neonatal variables: birth weight, adequacy weight for gestational age, Apgar score, meconium fluid at delivery, intensive care unit admission, acute respiratory distress syndrome, cardiopulmonary arrest, jaundice, oxygen therapy and intrahospital mortality. The statistical comparisons were made using Fisher's exact test and t Student. Data analysis was considered significant when $p < 0,05$. **Results:** The results obtained show that pregnant women with pre-eclampsia present: higher percentage of pre-eclampsia overlapped (52.6%), a more advanced age (mean of 30.29 years), gestational age at delivery of 37.57 weeks, higher BMI (34.08kg / m²) and longer hospital stay (mean of 7.54 days). As for their newborns, the results point to a lower Apgar score in the first and fifth minutes (7.87 and 8.89, respectively). All the described results obtained statistical significance ($p < 0,05$). Some neonatal variables were not statistically significant, but it is noted that newborns of mothers with preeclampsia are susceptible to greater complications at birth. **Conclusion:** results show a lack of statistical significance in maternal and neonatal outcomes between study and control group.

Keywords: Pre-Eclampsia. Perinatal Outcome. Maternal Outcome.

INTRODUÇÃO

As doenças hipertensivas na gestação constituem hoje a principal causa de morbimortalidade materno-fetal¹. Os distúrbios hipertensivos complicam cerca de 12 a 22% das gestações. A pré-eclâmpsia (PE) acomete 5-10% de todas as gestações. As formas sem sinais de gravidade representam 75% dos casos, e cerca de 10% ocorrem antes da 34ª semana de gestação^{2,3}.

Dados epidemiológicos apontam que a PE e a eclâmpsia são responsáveis por 76.000 mortes maternas por ano no mundo.¹ No Brasil, aproximadamente três mulheres evoluem para óbito diariamente devido às complicações hipertensivas no ciclo gravídico e puerperal.² A partir de dados regionais, sabe-se que a PE é responsável por cerca de 22,5% dos óbitos maternos na baixada santista, com preponderância no período puerperal.⁴ Se considerarmos o potencial desta doença em produzir sequelas e situações clínicas em conjunto denominadas morbidade materna grave,⁵ podemos compreender também o impacto socioeconômico deste desafio obstétrico. Assim, se associa a PE ao desfecho da morte materna e aos agravos permanentes ou transitórios que resultam em consequências ao binômio materno-fetal.

Hipertensão arterial, pressão arterial diastólica de 80 a 89 mmHg e Índice de Massa Corpórea (IMC) > 35 kg/m² aferidos na primeira consulta, diabetes mellitus e/ou gestacional, doença endotelial aterosclerótica, nuliparidade, gravidez múltipla, doença renal crônica, doenças do colágeno, trombofilias, gestação molar, hidropsia fetal, extremos da vida reprodutiva, história familiar e pregressa de PE, afrodescendentes, longo intervalo interpartal, síndrome anticorpo antifosfolípide e aumento da concentração sanguínea de homocisteína, todos são fatores de risco para o desenvolvimento da PE.⁶ Além disso, a hipertrigliceridemia, o aumento do colesterol LDL e a diminuição do colesterol HDL estão presentes nestas enfermidades, com evidência de desenvolvimento posterior de doenças cardiovasculares nas mulheres com diagnóstico de PE.^{1,7}

A fisiopatologia da PE ainda não é totalmente conhecida, sabe-se que se trata de uma patologia multifatorial, tendo sido descritos fatores imunológicos, genéticos e ambientais para a sua instalação, levando ao acometimento de vários órgãos maternos.⁸ Em uma gestação normal, as artérias espiraladas uterinas são transformadas de vasos de alta resistência em vasos de baixa resistência para prover uma adequada implantação e crescimento do feto, o que se dá pela invasão trofoblástica das camadas arteriais. Nas mulheres que desenvolvem a PE, a invasão trofoblástica ocorre de maneira inadequada, resultando em vasos de alta resistência e circulação placentária com baixo fluxo. A isquemia placentária e a hipóxia determinam lesão do endotélio vascular, agregação plaquetária e obstrução do fluxo sanguíneo placentário. A hipóxia placentária também aumenta a produção de peróxidos lipídicos que prejudicam a síntese de prostaciclina, potente vasodilatador. A síntese do óxido nítrico, potente vasodilatador, parece também estar afetada na PE.⁸

Dentre as anormalidades mais comuns no feto estão: crescimento restrito, resultado de suprimento sanguíneo inadequado, e problemas relacionados à prematuridade. As complicações da PE incluem: eclâmpsia; acidente vascular encefálico; hemólise, elevação das enzimas hepáticas e plaquetopenia (HELLP); e coagulação intravascular disseminada; aumentando o risco de morte materna. Portanto, a PE pode ser considerada uma ameaça para a vida materna e fetal.¹

Atentando às repercussões perinatais, é descrito que um feto sujeito a insuficiência placentária grave apresenta repercussões desfavoráveis secundárias à hipóxia. A distribuição do fluxo sanguíneo fetal passa a privilegiar órgãos nobres, entretanto, esse fenômeno de defesa é autolimitado. Os sobreviventes apresentam complicações atribuídas à vasoconstrição persistente de determinados órgãos. A restrição

do crescimento fetal é um sinal clínico de hipoxemia fetal crônica, resultando em fetos pequenos para a idade gestacional (PIG).⁸

Entre as classificações mais relevantes das síndromes hipertensivas exclusivas da gestação destacam-se os esquemas propostos pela National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP)⁹ em 2000, nos quais a PE pode ser classificada em:

- a) Pré-eclâmpسيا - definida como hipertensão associada à proteinúria, excreção de 300 mg ou mais de proteínas em amostra colhida em 24 horas (diagnóstico recomendado) ou mais de uma cruz de proteinúria em fita reagente em duas amostras diferentes de urina com intervalo de pelo menos 4-6 horas. Na ausência de proteinúria a doença é altamente suspeita quando o aumento da pressão sanguínea aparece acompanhado de sintomas como cefaleia, turvação visual, e dor abdominal, ou com alterações laboratoriais, especificamente, contagem de plaquetas baixa e enzimas hepáticas elevadas. Essa síndrome específica da gestação ocorre após a 20ª semana de gestação e pode ser classificada em:
 - Pré-eclâmpسيا grave - pressão sistólica ≥ 160 mmHg e/ou diastólica ≥ 110 mmHg associada a proteinúria; hipertensão associada a proteinúria grave (acima de 2,0 g em amostra de 24 horas / 2+ ou 3+ no exame qualitativo); hipertensão associada a sintomas persistentes (visuais, cerebrais e dor epigástrica ou no quadrante superior direito) ou exames laboratoriais alterados (plaquetopenia < 100.000 células/mm³, creatinina sérica $> 1,2$ mg/dL ou enzimas hepáticas elevadas - alanina aminotransferase ou aspartato aminotransferase);
 - Pré-eclâmpسيا sem sinais de gravidade - hipertensão associada à proteinúria, que não preenche os critérios de pré-eclâmpسيا grave - hipertensão leve, contagem de plaquetas normal, enzimas hepáticas com valores normais e ausência de sintomas maternos;
 - Pré-eclâmpسيا sobreposta - surgimento de proteinúria significativa após a 20ª semana gestacional em pacientes com hipertensão arterial crônica (HAC);
 - Eclâmpسيا - pré-eclâmpسيا associada a convulsões tônico-clônicas que não podem ser atribuídas a outras causas.

Posteriormente, o American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) e o International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP) propuseram que a PE deve ser reconhecida mesmo na ausência de proteinúria significativa se presentes sinais e sintomas clínicos e/ou laboratoriais de gravidade.^{10,11}

A despeito da PE sem sinais de gravidade ser assintomática e não levar a alterações sistêmicas (além da hipertensão leve e da proteinúria), não deve ser erroneamente conduzida como doença de baixo risco para a gestante, pois pode levar a complicações maternas e neonatais graves.¹²

Uma das estratégias para se antecipar aos riscos poderia ser promover o parto assim que possível que é a terapêutica mais eficaz para esse desafio.¹⁶ Considerando que a manutenção da gravidez diante de PE é apenas de interesse fetal, ao se alcançar a maturidade, é possível se especular que as vantagens tanto para a genitora como para o feto já foram alcançadas. A indução do trabalho de parto a partir da 37ª semana de gestação tem sido considerada como possível maneira de prevenir as graves complicações em potencial da PE, apesar de também não ser inócua, pois pode aumentar outros riscos para a mãe, como elevar a taxa de indução eletiva em si, a incidência de parto vaginal instrumental e cesariano e, assim, gerar morbidades e custos adicionais.¹²

Em 2009, foi publicado pela revista *The Lancet*, um ensaio clínico holandês conhecido como Hypertension and Pre-eclampsia Intervention Trial At Term (HYPITAT),¹² multicêntrico, paralelo e randomizado, envolvendo seis hospitais acadêmicos e 32 não acadêmicos da Holanda entre outubro de 2005 e março de 2008, em que foi comparada a monitorização expectante versus indução do parto em pacientes com hipertensão gestacional ou PE sem sinais de gravidade. Foram recrutadas 756 pacientes com idade gestacional entre 36 e 41 semanas (377 no grupo de estudo e 397 no grupo controle). Como resultado, o estudo sugeriu benefício materno com a indução do parto a partir de 37 semanas em casos de hipertensão gestacional e PE sem sinais de gravidade, obtendo-se menor morbimortalidade materna, menor taxa de complicações como síndrome HELLP, eclâmpsia, edema pulmonar e doenças tromboembólicas e até cesarianas.

Com a observação de resultados favoráveis implicados na indução do trabalho de parto a partir da trigésima sétima semana demonstrados através do HYPITAT,¹² e a importância epidemiológica deste distúrbio entre nós, o presente trabalho busca comparar os desfechos maternos e neonatais de gestantes com PE sem sinais de gravidade ou sobreposta comparando-os com gestantes sem comorbidades.

OBJETIVOS

Comparar as características epidemiológicas maternas e desfechos maternos e perinatais das gestações complicadas com PE e sem sinais de gravidade que evoluíram para parto a partir de 37 a 39 semanas em comparação gestantes sem comorbidades que evoluíram para parto normal entre 38 e 40 semanas.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo prospectivo, envolvendo 67 gestantes que deram à luz no Hospital Guilherme Álvaro em Santos-SP, entre dezembro de 2015 e outubro de 2016, apresentando idade gestacional entre 37 e 40 semanas. A coleta de dados foi realizada através de questionário pré-estabelecido com gestantes internadas no Serviço de Obstetrícia. Das 67 gestantes participantes, 38 integraram o grupo de estudo e 29 o grupo controle.

Grupo de estudo

Os critérios de inclusão para o grupo de estudo foram: gestantes com PE pura ou sobreposta sem sinais de gravidade com feto único e vivo, idade gestacional (IG) de 37 e 39 semanas definida pela data da última menstruação (DUM), confirmada por ultrassonografia realizada antes da 20^a semana de gestação. Critérios de exclusão para o grupo de estudo: PE grave, gemelaridade, anomalias fetais e idade gestacional inferior a 37 semanas. A PE grave foi reconhecida se estivesse presente um dos seguintes critérios: sintomas persistentes visuais e ou cerebrais, edema pulmonar e/ou cianose, alteração de enzimas hepáticas, dor em quadrante superior direito ou epigástrica, oligúria <500ml/24 horas, creatinina elevada (>1,2 mg/dL), proteinúria de 2g ou mais em 24 horas, pressão arterial sistólica >160mmHg, pressão arterial diastólica >110 mmHg, plaquetas <100.000/ml³ ¹². A pressão arterial (PA) foi aferida seguindo diretrizes da Sociedade Brasileira de Hipertensão.¹³

Grupo controle

Os critérios de inclusão para o grupo controle foram: gestação com feto único e vivo, idade gestacional entre 38 e 40 semanas definida pela DUM, idealmente confirmada por ultrassonografia obstétrica realizada antes da 20^a semana, que evoluiu para parto

normal com início espontâneo, na ausência de hipertensão ou outras comorbidades. Critérios de exclusão para o grupo controle: gemelaridade, idade gestacional inferior a 38 semanas, parto cesárea/fórceps/parto vaginal induzido e demais comorbidades associadas.

Variáveis maternas

As variáveis maternas analisadas em ambos grupos foram idade, idade gestacional no parto, PE prévia, índice de massa corpórea (IMC), comorbidades associadas, tempo de internação hospitalar, necessidade de internação em UTI, via de parto e sua indicação principal.

Variáveis perinatais

As variáveis perinatais analisadas nos dois grupos foram peso ao nascimento, adequação de peso, escore de Apgar no 1º e 5º minuto, presença de líquido meconial no parto, necessidade de internação em UTI, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), parada cardiorrespiratória (PCR), icterícia, necessidade de oxigênio inalatório e óbito intra-hospitalar.

Aspectos estatísticos

Aplicou-se o teste exato de Fisher para estudar a relação entre a PE e cada uma das variáveis categóricas de interesse. Em relação às variáveis numéricas, empregou-se o teste t de Student para amostras não-relacionadas. ($p < 0,05$)

Aspectos éticos

O presente estudo foi submetido e aprovado para avaliação ética por intermédio da Plataforma Brasil ao comitê de ética em pesquisa do Hospital Guilherme Álvaro. As participantes foram orientadas sobre a pesquisa e questionadas se concordavam em participar. Aquelas que aceitavam, eram submetidas à coleta de dados epidemiológicos e cederam estes dados juntamente com os de seus neonatos.

RESULTADOS

Os resultados obtidos, apresentados nas tabelas, permitem afirmar que os grupos de estudo e controle diferem quanto às variáveis numéricas: idade materna, idade gestacional no parto, IMC, pressão arterial sistólica e diastólica na admissão, score de Apgar no 1º e 5º minuto, dias de internação materna; e quanto às variáveis categóricas: PE prévia, presença de diabetes mellitus, tipo de parto e tipo de PE.

Ao analisar a idade das gestantes (tabela 1) foi encontrada uma diferença na média entre os grupos controle e estudo de 5,5 anos. A média de idade do grupo controle foi de 24,76 anos e do grupo de estudo foi de 30,29 anos. Ainda na tabela 1, ao comparar a idade gestacional no parto, foi notada uma diferença na média do grupo de estudo em relação ao grupo de controle de aproximadamente 14 dias (1,97 semanas). A média da idade gestacional no parto do grupo controle foi de 39,54 semanas, enquanto que no grupo de estudo foi de 37,57 semanas. A tabela 1 também mostra a distribuição quanto ao antecedente de gestações em que a média do grupo de estudo foi de 1,84 gestações anteriores, enquanto que no grupo controle foi apenas 1,07.

Tabela 1: Medidas descritivas das variáveis: idade, IG no parto e gestações anteriores, segundo grupo.

Grupo		Idade materna	Gestações anteriores	Idade gestacional no parto
Controle	Média	24,76	1,07	39,54
	Desvio Padrão	6,80	1,33	1,12
	Mínimo	15,00	0,00	37,00
	Máximo	46,00	5,00	41,43
PE	Média	30,29*	1,84	37,57*
	Desvio Padrão	6,46	2,35	2,02
	Mínimo	16,00	0,00	28,71
	Máximo	40,00	13,00	40,57
Total	Média	27,90	1,51	38,42
	Desvio Padrão	7,12	2,00	1,95
	Mínimo	15,00	0,00	28,71
	Máximo	46,00	13,00	41,43

*p<0,05

Ao analisar o IMC das gestantes (tabela 2) observou-se uma diferença de 9,1 kg/m² entre os grupos, sendo 34,08 kg/m² no grupo de estudo e 25 kg/m² no grupo controle. Na mesma tabela, constatou-se que a diferença de pressão arterial sistólica (PAS) entre os grupos foi de 17 mmHg e a diferença na pressão arterial diastólica (PAD) foi de 13 mmHg. No grupo com PE, a média da PAS é 134,05 e da PAD é 84,82, enquanto no grupo controle é de 117,10 e 71,55 respectivamente. Estudando ainda tabela 2, o tempo de internação hospitalar das gestantes foi em média 7,55 dias no grupo de estudo e 3,83 no grupo controle. Logo, conclui-se que o grupo controle apresentou 3,7 dias a mais de internação hospitalar materna do que o grupo controle.

Tabela 2: Medidas descritivas das variáveis: IMC, PAS, PAD, dias de internação da mãe, segundo grupo.

Grupo		IMC	PAS	PAD	Dias internação mãe
Controle	Média	25,00	117,10	71,55	3,83
	Desvio Padrão	4,97	11,60	8,36	4,46
	Mínimo	19,10	98,00	50,00	2,00
	Máximo	36,60	155,00	80,00	26,00
PE	Média	34,08*	134,05*	84,82*	7,55*
	Desvio Padrão	7,54	16,39	12,24	5,12
	Mínimo	23,40	100,00	60,00	2,00
	Máximo	52,00	170,00	110,00	22,00
Total	Média	30,15	126,72	79,07	5,94
	Desvio Padrão	7,93	16,71	12,55	5,15
	Mínimo	19,10	98,00	50,00	2,00
	Máximo	52,00	170,00	110,00	26,00

*p<0,05

Em relação às variáveis perinatais estudadas na tabela 3, viu-se que a média de peso dos recém-nascidos no grupo de estudo foi 3056,84 gramas, enquanto no grupo sem

comorbidades foi 3248,66 gramas. Analisando o score de Apgar no 1º e 5º minuto, foi observado uma média de 7,87 e 8,89 respectivamente, nas gestações com PE. E nas gestações saudáveis, os valores encontrados foram 8,83 e 9,38, ou seja, calculou-se que a diferença média no score de Apgar no primeiro minuto entre os grupos é de 0,96 e no quinto minuto, 0,49.

Tabela 3: Medidas descritivas das variáveis: peso do RN, Apgar 1º e Apgar 5º minutos, segundo grupo.

Grupo		Peso do RN	Apgar 1º	Apgar 5º
Controle	Média	3248,66	8,83	9,38
	Desvio Padrão	360,79	0,66	0,49
	Mínimo	2315,00	7,00	9,00
	Máximo	3996,00	10,00	10,00
PE	Média	3056,84	7,87*	8,89*
	Desvio Padrão	631,00	1,32	0,65
	Mínimo	830,00	4,00	7,00
	Máximo	4055,00	9,00	10,00
Total	Média	3139,87	8,28	9,10
	Desvio Padrão	536,29	1,18	0,63
	Mínimo	830,00	4,00	7,00
	Máximo	4055,00	10,00	10,00

*p<0,05

Na tabela 4, iniciou-se a análise das variáveis categóricas com a avaliação da prevalência de etnia entre os grupos estudados, sendo divergente entre os grupos a raça predominante. No grupo de estudo, das 38 gestantes, 22 se consideram brancas (57,9%). Já no grupo controle, 20 gestantes se classificaram como negras e pardas, representando 52,6%.

Tabela 4: Distribuição da amostra quanto à variável etnia, segundo grupo.

Etnia	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Branca	18	47,4%	22	57,9%	40	59,7%
Parda	19	50,0%	11	28,9%	21	31,3%
Negra	1	2,6%	5	13,2%	6	9,0%
Total	38	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

Na tabela 5, ao analisar a variável PE prévia, apenas nove gestantes do grupo de estudo relataram tal comorbidades dentre as 67 pacientes estudadas.

Tabela 5: Distribuição da amostra quanto à variável PE prévia, segundo grupo.

PE prévia	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	29	100,0%	29	76,3%	59	86,8%
Sim	0	0,0%	9	23,7%*	9	13,2%
Total	29	100,0%	38	100,0%	68	100,0%

*p<0,05

Como a presença de comorbidades foi considerada critério de exclusão no grupo controle, as tabelas 6 e 7 apresentam valores positivos apenas para o grupo de estudo. 34,2% das gestantes possuíam diabetes mellitus (DM) e 52,6% tinham hipertensão arterial crônica (HAC) anterior à gestação.

Tabela 6: Distribuição da amostra quanto à variável DM, segundo grupo.

Diabetes mellitus	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	29	100,0%	25	65,8%	54	79,4%
Sim	0	0,0%	13	34,2%*	13	19,1%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	98,5%

*p<0,05

Tabela 7: Distribuição da amostra quanto à variável HAC, segundo grupo.

Hipertensão arterial crônica	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	29	100,0%	18	47,4%	47	70,1%
Sim	0	0,0%	20	52,6%*	20	29,9%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

*p<0,05

A tabela 8 mostra a distribuição da amostra quanto à variável adequação de peso do RN. No grupo de estudo, dos 38 recém-nascidos, 15,8% foram classificados como pequenos para a idade gestacional (PIG), 78,9% adequados para a idade gestacional (AIG) e 5,3% grandes para a idade gestacional (GIG). Já no grupo controle, os valores encontrados foram 6,9%, 89,7% e 3,4% para PIG, AIG e GIG respectivamente.

Tabela 8: Distribuição da amostra quanto à variável adequação de peso do RN, segundo grupo.

Adequação de peso do RN	Grupo				Total	
	Controle		PE			
PIG	2	6,9%	6	15,8%	8	11,9%
AIG	26	89,7%	30	78,9%	56	83,6%
GIG	1	3,4%	2	5,3%	3	4,5%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

A tabela 9 mostrou que das 38 gestantes com PE, 89,5% tiveram resolução por parto cesárea, sendo no grupo controle 100% evoluíram para parto vaginal.

Tabela 9: Distribuição da amostra quanto à variável tipo de parto, segundo grupo.

Tipo de parto	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Cesárea	0	0,0%	34	89,5%*	34	50,7%
Vaginal	29	100,0%	4	10,5%	33	49,3%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

*p<0,05

A tabela 10 demonstra a incidência dos tipos de PE dentro do grupo de estudo, 52,6% das gestantes classificadas como portadoras de PE sobreposta e 47,4% como PE pura.

Tabela 10: Distribuição da amostra quanto à variável tipo de PE, segundo grupo.

Tipo de PE	Grupo				Total	
	Controle		PE			
PE Pura	0	0,0%	18	47,4%*	18	26,9%
PE Sobreposta	0	0,0%	20	52,6%*	20	29,9%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

*p<0,05

A única variável categórica de repercussão materna pós-parto analisada foi a necessidade da internação desta em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Ao analisar a tabela 11, observou-se que apenas duas pacientes (5,3%) do grupo de estudo precisaram de tal suporte, enquanto que nenhuma do grupo controle necessitou.

Tabela 11: Distribuição da amostra quanto à variável gestante com necessidade de internação na UTI, segundo grupo.

Gestante com necessidade de internação em UTI	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	29	100,0%	36	94,7%	65	97,0%
Sim	0	0,0%	2	5,3%	2	3,0%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

Em relação às variáveis categóricas de repercussão neonatal analisadas, no grupo de estudo (tabelas 12, 13, 14, 15, 16 e 17) constatou-se que nove neonatos (23,7%) necessitaram de internação em UTI e apresentaram SDRA, oito conceptos (21,1%) precisaram de suporte de oxigênio inalatório e dois recém-nascidos (5,3%) evoluíram com PCR, icterícia neonatal e conteúdo meconial no líquido amniótico. Já no grupo controle, dois neonatos (6,9%) foram admitidos em UTI, tiveram icterícia neonatal e conteúdo meconial no líquido amniótico, 3 recém-nascidos (10,3%) apresentaram SDRA e necessitaram de suporte de O₂ inalatório e nenhum evoluiu com PCR.

Tabela 12: Distribuição da amostra quanto à variável necessidade de internação em UTI neonatal, segundo grupo.

Necessidade de Internação em UTI Neonatal	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	27	93,1%	29	76,3%	55	83,3%
Sim	2	6,9%	9	23,7%	11	16,7%
Total	29	100,0%	38	100,0%	66	100,0%

Tabela 13: Distribuição da amostra quanto à variável SDRA, segundo grupo.

SDRA	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	26	89,7%	29	76,3%	55	82,1%
Sim	3	10,3%	9	23,7%	12	17,9%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

Tabela 14: Distribuição da amostra quanto à variável O₂ inalatório, segundo grupo.

O ₂ inalatório	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	26	89,7%	30	78,9%	56	83,6%
Sim	3	10,3%	8	21,1%	11	16,4%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

Tabela 15: Distribuição da amostra quanto à variável parada cardiorrespiratória, segundo grupo.

Parada Cardiorrespiratória	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	29	100,0%	36	94,7%	65	97,0%
Sim	0	0,0%	2	5,3%	2	3,0%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

Tabela 16: Distribuição da amostra quanto à variável icterícia, segundo grupo.

Icterícia	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	27	93,1%	36	94,7%	63	94,0%
Sim	2	6,9%	2	5,3%	4	6,0%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

Tabela 17: Distribuição da amostra quanto à variável líquido meconial no parto, segundo grupo.

Líquido meconial no parto	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	27	93,1%	36	94,7%	63	94,0%
Sim	2	6,9%	2	5,3%	4	6,0%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

A tabela 18, que faz inferência à variável óbito neonatal intra-hospitalar, revelou que não houve nenhum óbito dos recém natos em ambos grupos.

Tabela 18: Distribuição da amostra quanto à variável óbito intra-hospitalar do RN, segundo grupo.

Óbito intra-hospitalar RN	Grupo				Total	
	Controle		PE			
Não	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%
Sim	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total	29	100,0%	38	100,0%	67	100,0%

As tabelas 19 e 20 referem-se aos níveis descritivos de todas as variáveis numéricas e categóricas respectivamente. Percebeu-se significância estatística (valor de $p < 0,05$): idade materna ($p = 0,001$), IMC materno ($p = 0,001$), PAS ($p = 0,001$), PAD ($p = 0,001$), idade gestacional no parto ($p = 0,001$), score de Apgar no 1º minuto ($p = 0,001$), score de Apgar no 5º minuto ($p = 0,001$), dias de internação da genitora ($p = 0,003$), PE prévia ($p = 0,004$), HAC ($p = 0,001$), DM ($p = 0,001$), tipo de parto ($p = 0,001$), tipo de PE ($p = 0,001$). As demais variáveis apresentaram valor de $p > 0,005$.

Tabela 19: Resultados obtidos da comparação entre os grupos quanto às variáveis numéricas de interesse.

Variável	Nível descritivo	Diferença	Intervalo de confiança	
Idade materna	0,001	-5,53	-8,79	-2,28
Gestações anteriores	0,118	-0,77	-1,75	0,20
IMC	0,001	-9,08	-12,31	-5,85
PAS	0,001	-16,95	-24,10	-9,80
PAD	0,001	-13,26	-18,55	-7,98
Idade gestacional no parto	0,001	1,97	1,14	2,81
Peso do recém-nascido	0,148	191,81	-70,03	453,65
Apgar 1º	0,001	0,96	0,43	1,49
Apgar 5º	0,001	0,49	0,20	0,77
Dias internação mãe	0,003	-3,73	-6,11	-1,34

Tabela 20: Resultados obtidos do estudo de associação entre grupo e cada um das variáveis categóricas de interesse.

Variável	Nível descritivo
Raça	0,429
PE prévia	0,004
Hipertensão arterial sistêmica	0,001
Diabetes mellitus	0,001
Tipo de parto	0,001
Tipo de PE	0,001
Mãe com necessidade de internação em UTI	0,502
Diagnóstico de peso	0,588
Recém-nascido com necessidade de internação na UTI	0,095
SDRA	0,207
PCR	0,502
Icterícia	0,999
Óbito intra-hospitalar RN	-
O ₂ inalatório	0,326
Líquido meconial no parto	0,999

A tabela 21 demonstra as vias de parto e suas indicações apenas nas gestantes com PE. Das 38 pacientes, apenas quatro evoluíram para o parto vaginal (10,53%), sendo todos induzidos com Misoprostol. As 34 pacientes restantes desse grupo, evoluíram para parto cesareana (89,47%), tendo as seguintes indicações: seis pacientes por iteratividade (17,65%), 17 por falha de indução (50%), duas por útero volumoso (5,88%), seis por sofrimento fetal agudo (17,65%), duas por apresentação anômala (5,88%), uma por placenta prévia (2,94%). No grupo controle todas as pacientes evoluíram para parto vaginal espontâneo.

Tabela 21: Distribuição da amostra do grupo de estudo, quanto ao tipo de parto e indicação principal.

Tipo de Parto	Total
Vaginal	4 (10,53%)
Cesárea	34 (89,47%)
Iteratividade	6 (17,65%)
Falha de Indução	17 (50%)
Útero Volumoso	2 (5,88%)
Sofrimento Fetal Agudo	6 (17,65%)
Apresentação Anômala	2 (5,88%)
Placenta Prévia	1 (2,94%)

DISCUSSÃO

As síndromes hipertensivas na gestação merecem uma atenção especial na saúde pública. Representam a 3ª causa de mortalidade materna no mundo e a 1ª no Brasil.¹⁴ A instalação precoce da doença aumenta a chance de prematuridade com subsequente incremento da morbimortalidade perinatal. Se considerarmos que o nosso país está comprometido com a redução do obituário materno em consonância com os objetivos sustentáveis do milênio, certamente a hipertensão representa um problema a ser superado.

No presente estudo, foi demonstrado que as parturientes inclusas no grupo controle apresentam menor faixa etária, quando comparadas às do grupo com PE. Isto pode indicar que idade materna >30 anos constitui um fator de risco para a entidade nosológica em questão. Esta variável também foi analisada em um estudo que mostra dados norte-americanos, o qual sugere que o risco de PE aumenta em 30% para cada ano adicional de idade >34 anos. As parturientes com menor idade materna, não pareciam afetar o risco de desenvolver PE.^{15,16} Portanto, os dados obtidos neste trabalho estão de acordo com o estudo citado.

Também foi demonstrado uma diferença de 9,1 kg/m² no IMC quando comparamos os dois grupos. O estudo internacional, multicêntrico e epidemiológico HAPO que incluiu 15 centros em 9 países, concluiu que um elevado IMC materno está associado a uma maior frequência da doença.¹⁷ Adicionalmente, Seabra et al.,¹⁸ ao estudarem gestantes atendidas no serviço de PE de uma maternidade pública do Rio de Janeiro, também encontraram aumento no risco de PE em mulheres com sobrepeso e obesidade. Os mecanismos para a predisposição de mulheres com excesso de peso à PE ainda não são totalmente claros, porém são consideradas como hipóteses o aumento da resposta inflamatória (consequência de uma maior síntese de substâncias pró-inflamatórias pelo tecido adiposo, assim como algumas citocinas e proteína C reativa) levando, por exemplo, à inibição da óxido nítrico sintase, diminuindo assim a disponibilidade de óxido nítrico e ocasionando vasoconstrição.¹⁹

Em relação à permanência hospitalar materna, o grupo de estudo necessitou de mais dias de internação hospitalar em relação ao grupo controle, uma média de 3,7 dias.

Resultados acima citados nos fazem questionar a associação entre obesidade, idades maternas avançadas, PE prévia, HAC e DM, com a ocorrência de PE. A menor idade gestacional, está associada com a necessidade de intervenção, na tentativa de evitar a evolução da história natural da doença, melhorando assim o prognóstico materno. Já o tempo de internação mais prolongado, pode ser explicado devido comorbidades associadas

como HAC, DM e PE prévia, indução do trabalho de parto, maiores taxas de cesárea e complicações relacionadas a patologia em estudo.

A PE isolada não é uma indicação de parto por via alta, embora a necessidade desta seja absoluta para algumas condições. Os resultados obtidos no estudo indicaram porcentagem maior de partos por via alta nos casos de PE, sendo 50% dos casos indicados devido falha de indução, estado de acordo com a literatura.²⁰ O caráter cultural do Brasil acerca da cesariana pode ter influenciado nesta decisão, considerando que um número elevado dos partos ocorreu após uma indução. Neste contexto não foi possível avaliar claramente a proporção dos casos que seguiram criteriosamente o protocolo de indução local. Além do que a gestante e/ou família não contam com estímulo para o parto normal durante o período do antenatal, o que limita a tolerância em aguardar o resultado obstétrico da indução de parto. Esses resultados diferem do estudo já citado HYPITAT¹², em que foi descrito uma diminuição da taxa de cesarianas nos casos de PE. Esse insucesso da conduta expectante e maior taxa de partos vaginais em relação ao trabalho original HYPITAT¹², pode também ser caracterizado pela não utilização do score BISHOP, que poderia servir para uma escolha mais objetiva do método de indução a ser adotado.²¹

Quanto à composição étnica da amostra, 57,9% das mulheres com PE eram brancas, resultado que discorda da literatura. Em um estudo caso-controle realizado com parturientes no estado de Goiás, a cor não branca da pele representou um risco independente para a PE,²². Isso seria explicado pelo fato de que indivíduos com cor de pele negra também parecem apresentar um defeito hereditário na captação celular e no transporte renal de sódio e cálcio, o que pode ser atribuído à presença de um gene economizador de sódio que favorece o influxo celular de sódio e efluxo celular de cálcio, predispondo assim ao aparecimento de PE.²³

Rafael Bueno Orcy²⁴ cita em seu estudo a influência de alguns fatores de risco e comorbidades na patogênese da PE. Dentre eles, destacam-se diabetes mellitus e a hipertensão arterial crônica, cujos componentes estresse oxidativo e lesão endotelial se fazem presentes de maneira determinante. Neste estudo, indo ao encontro de tais afirmações, foi verificado 65,8% das pacientes apresentavam diabetes mellitus e 52,6% apresentavam hipertensão arterial sistêmica prévia a gestação. Esse antecedente parece ser superior a literatura em geral, que aponta uma evolução para PE sobreposta em 30% das mulheres hipertensas.²⁵ Esse dado demonstra necessidade de esmero atendimento pré-natal, que deve ser direcionado para essas mulheres afim de reconhecer essa frequente evolução e para que se possa interceptar processos graves em tempo oportuno.

Dentre os diferentes grupos analisados, identificou-se que o peso dos neonatos de mães com PE é menor que os de mães saudáveis. Tais dados se complementam com o estudo retrospectivo de Masoura S.²⁶, o qual analisou os desfechos neonatais por meio da comparação de um grupo de gestantes com PE e outro com gestantes normotensas, mostrando dentre os resultados menor peso ao nascer daqueles pertencentes ao grupo de mulheres que evoluíram com distúrbio hipertensivo. A média de peso de ambos os grupos explica a maior porcentagem de neonatos classificados como adequados para idade gestacional, o que se encontra de acordo com o estudo de Chaim, Oliveira, Kimura (2007) que observou resultados semelhantes, 68,1% foram classificados como adequados para a idade gestacional. Esses dados podem parecer inicialmente controversos, já que haveria uma expectativa que os recém-nascidos menores fossem oriundos de gestações complicadas por PE devido a frequência e risco de restrição de crescimento fetal, como também foi demonstrado no estudo neozelandês.¹²

As tabelas com dados do Apgar mostraram-se compatíveis com o estudo de Masoura et al²⁶. Ambos concluíram que os recém-nascidos de gestantes com diagnóstico de PE apresentam menor Apgar no 1º e no 5º minuto pós-nascimento quando comparados aqueles do grupo controle. Assim, pode-se concluir interferência direta da PE no desempenho dos neonatos na escala de Apgar.²⁷

Verificamos uma maior incidência entre os recém-nascidos de mulheres com PE de necessidade de internação em UTI neonatal, SDRA, PCR e necessidade de O₂ inalatório, embora sem significância estatística, mas não nos permite inferir que esses resultados foram motivados apenas pela condição da maturidade pulmonar relacionada a idade gestacional do grupo controle, necessitando ampliação da investigação com enfoque em identificar fatores que contribuíram para isso, como a quantidade maior de indução do trabalho de parto, cesárea eletiva e a própria condição hipertensiva materna.

Essas repercussões neonatais também foram evidenciadas no estudo de Cunningham et al, 2001²⁸, no qual conceptos de mães com hipertensão têm maior necessidade de UTI neonatal, suporte ventilatório e maior incidência de mortalidade perinatal. Não houve nenhuma morte materna, perinatal ou mesmo internação materna em UTI na amostra analisada, o que nos faz ponderar que proporcionar o parto de forma sistemática ao alcançar o termo, mesmo nos casos de PE sem condições de gravidade, pode se constituir em método possivelmente útil para se antecipar a problemas.

Há uma expectativa de ocorrência mais frequente de SDRA entre os recém-nascidos com 37 semanas (“termo precoce”) quando comparados com aqueles com 39 semanas. Isso poderia ser uma limitação para a adoção do parto sistemático com 37 semanas, entretanto a resolução obstétrica nesse período serve como medida de prevenção de intercorrências materno-fetais decorrentes desse distúrbio hipertensivo, como é visto no estudo holandês HYPITAT.¹²

Considerando particularmente que as síndromes hipertensivas como predito constituem-se como um desafio obstétrico de destacada proporção no nosso meio, a tentativa de controle do processo poderia eventualmente interceptar complicações além de 37 semanas de gestação sem incrementar riscos adicionais. Adiciona-se que a literatura especializada aponta frequentemente que a PE pode ter um curso imprevisível e que formas leves na condição atual da mulher podem evoluir como manifestação descompensada em intervalo de tempo relativamente curto.²⁹

Encerramos essa pesquisa motivados pelo que observamos, particularmente sem identificarmos desfechos prejudiciais para a genitora ou para o nascituro em comparação ao grupo controle e possibilitar reflexões acerca de uma possível estratégia de profilaxia de complicações¹²: o parto sistemático com 37 semanas na PE.

CONCLUSÃO

Os resultados apontaram que não ocorreu diferença significativa no desfecho materno e perinatal entre as grávidas portadoras de PE submetidas sistematicamente ao parto a partir de 37 semanas em comparação a gestantes sem comorbidades que evoluíram para o parto normal espontâneo acima de 38 semanas.

A nossa pesquisa tem a limitação de não estudar as gestantes que avançaram além de 37 semanas de gravidez e, portanto, comparar resultados maternos, mas conseguimos avaliar os desfechos neonatais em ambos os grupos, item que parece ser o pilar da discussão acerca do assunto.

A ampliação da amostra aliada a um detalhamento das causas poderia auxiliar a observação mais criteriosa das diferenças encontradas entre os neonatos em ambos os grupos. Também será possível identificar mais claramente os desfechos perinatais e maternos de cada grupo avaliado, fazendo-nos despertar ainda mais a atenção sobre a importância de identificar riscos no início, ou mesmo antes, da gestação a fim de prevenir esta entidade, reduzir os riscos maternos e fetais, além da necessidade de pesquisar de novas formas de tratamentos.

REFERÊNCIAS

1. Duley L. The global impact of pre-eclampsia and eclampsia. *Seminars in Perinatology* 2009; 33(3):130-7.
2. Ministério da Saúde. DATASUS [internet]. Informações de II. Saúde. Estatísticas vitais. Mortalidade e nascidos vivos: óbitos maternos. 2008 [citado 2010 Jan 10].
3. DíazMartínez, L.A. [The prognosis for children of mothers with preeclampsia. Part 1: short-term effects.] *Arch Argent Pediatr*. 2011;109(5):423-8. Espanhol.
4. Sousa F.L.P., Bordnoski L.F., Soares R.P., Garcia J.M., Toledo S.F., Guidoni RGR, Souza R.C., Saito M., Di Gesu L., Watanabe L.K.. P115 Maternal mortality due to hypertension in a Brazilian priority area. *Pregnancy Hypertension*. 2010;1(1):S73.
5. Laurenti, Ruy, Maria Helena P. Jorge, and Sabina Léa Davidson Gotlieb. "Mortes maternas e mortes por causas maternas." *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 17.4 (2008): 283-292.
6. IMC: PLoS One. 2013;8(2):e55849. doi: 10.1371/journal.pone.0055849. Epub 2013 Feb 9. Roberts JM, Cooper DW. Pathogenesis and genetics of preeclampsia. *Lancet*. 2001;357(9249):32-6.
7. Bianco A.T., Smilen S.W., Davis Y., Lopez S., Lapinski R., Lockwood C.J.. Pregnancy outcome and weight gain re-recommendations for the morbidly obese woman. *ObstetGynecol* 1998; 91:97-102.
8. Silva, Ana Rita Costa da. Índice de massa corporal e ganho ponderal gestacional como fator determinante do peso ao nascer do recém-nascido. Diss. Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2013.
9. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2000 Jul;183(1):S1-S22.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Washington, DC: ACOG; 2002. (ACOG Practice Bulletin, 33).
11. Tranquilli, A. L., et al. "The classification, diagnosis and management of the hypertensive disorders of pregnancy: a revised statement from the ISSHP." *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health* 4.2 (2014): 97-104.
12. Koopmans CM, Bijlenga D, Groen H, Vijgen SM, Aarnoudse JG, Bekedam DJ, van den Berg PP, de Boer K, Burggraaff JM, Bloemenkamp KW, Drogtróp AP, Franx A, de Groot CJ, Huisjes AJ, Kwee A, van Loon AJ, Lub A, Papatsonis DN, van der Post JA, Roumen FJ, Scheepers HC, Willekes C, Mol BW, van Pampus MG; HYPITAT study group: Induction of labour versus expectant monitoring for gestational hypertension or mild pre-eclampsia after 36 weeks' gestation (HYPITAT): a multicentre, open-label randomised controlled trial. *Lancet*. 2009 Sep 19;374(9694):979-88. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60736-4. Epub 2009 Aug 3.
13. Patrocínio RaS, Sociedade S. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. Diss. Clínica Médica, 2007
14. Noronha Neto C, Souza AS, Amorim MM. Tratamento da pré-eclâmpsia baseado em evidências. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 9, 2010.
15. Walker JJ. Pre-eclampsia. *Lancet*. 2000;356(9237):1260-5.

16. Wallis AB et al. Secular Trends in the Rates of pre-eclampsia, Eclampsia, and Gestational Hypertension, United States, 1987-2004. American Journal of Hypertension 2008; 21 (5): 521-6.
17. HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycaemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study: associations with maternal body mass index. BJOG. 2010;117(5):575-84.
18. Seabra G, Padilha PC, Queiroz JA, Saunders C. Sobrepeso e obesidade pré-gestacionais: prevalência e desfechos associados à gestação. Rev Bras Ginecol Obstet. 2011;33(11):348-53.
19. Roberts JM, Bodnar LM, Patrick TE, Powers RW. The role of obesity in preeclampsia. Pregnancy Hypertens. 2011;1(1):6-16.
20. World Health Organization (WHO). Appropriate technology for birth. Lancet. 1985;2(8452):436-7
21. Aragão, José Richelmy Brazil Frota, et al. "Cervical ultrasonography versus bishop score as a predictor of vaginal delivery." Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia 33.11 (2011): 361-366.
22. Assis TR, Viana FP, Rassi S. Study on the major maternal risk factors in hypertensive syndromes. Arq Bras Cardiol. 2008;91(1):11-7.
23. Johnson III EF, Wright JT Jr. Management of hypertension in black populations. In: Oparil S, Weber MA. Hypertension. 2nd. ed. New York: Elsevier; 2005. p. 587-95.
24. Rafael Bueno Orcy. DIAGNOSIS, RISK FACTORS AND PATHOGENESIS OF PREECLAMPSIA. Rev HCPA 2007;27(3).
25. Uberti, Elza Maria H., et al. "Morbidade e mortalidade materna e perinatal nos distúrbios hipertensivos da gestação." Rev. bras. ginecol. obstet 16.2 (1994): 81-6.
26. Masoura S, Kalogiannidis I, Margioulas-Siarkou C, Diamanti E, Papouli M, Drossou-Agakidou V, Prapas N, Agorastos T. Minerva Ginecol. Neonatal outcomes of late preterm deliveries with pre-eclampsia. 2012 Apr;64(2):109-15.
27. Bergamo, Ana Carolina, et al. "Pré-eclâmpsia: perfil epidemiológico em um hospital de referência." UNILUS Ensino e Pesquisa 11.25 (2014): 75-85.
28. Gomes, Nayara Rodrigues. Prevalência de complicações maternas e neonatais em gestações que apresentaram síndromes hipertensivas. Diss. Universidade de São Paulo, 2013)
29. Sass, Nelson. Obstetrícia/Nelson Sass e Leandro Gustavo de Oliveira - 1. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.