



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE SAÚDE MATERNO-INFANTIL**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TOCOGINECOLOGIA**

**EUGENIA CARLA SOUSA BATISTA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E RESULTADOS PERINATAIS EM  
PACIENTES COM SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GRAVIDEZ**

**FORTALEZA**

**2009**

**EUGENIA CARLA SOUSA BATISTA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E RESULTADOS PERINATAIS EM  
PACIENTES COM SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GRAVIDEZ**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do grau de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa

**FORTALEZA**

**2009**

B336p Batista, Eugenia Carla Sousa  
Perfil epidemiológico e resultados perinatais em  
pacientes com síndromes hipertensivas na gravidez/  
Eugenia Carla Sousa Batista. – Fortaleza, 2009.  
57 fl.  
Orientador: Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará.  
Faculdade de Medicina. Curso de Pós-Graduação em  
Tocoginecologia.

1. Hipertensão Induzida pela Gravidez 2. Hipertensão  
3. Epidemiologia 4. Complicações na Gravidez 5. Feto  
6. Recém-Nascido I. Feitosa, Francisco Edson de Lucena  
(orient.) II. Título.

CDD 618.3

**EUGENIA CARLA SOUSA BATISTA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E RESULTADOS PERINATAIS EM  
PACIENTES COM SÍNDROMES HIPERTENSIVAS NA GRAVIDEZ**

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Prof. Dr. José Eleutério Júnior  
Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Zenilda Vieira Bruno  
Universidade Federal do Ceará – UFC

*A Deus, por me permitir e me iluminar em mais este grande passo de minha formação acadêmica.*

*Aos meus pais, José Nilton e Alice Batista por sempre confiarem em mim e me dedicarem o mais puro amor e respeito.*

*Aos meus irmãos, José Nilton Júnior e Bruno, e suas esposas por fazerem parte de minha vida e sempre torcerem por mim.*

*À minha sobrinha Fernanda, por alegrar a todos com seu encanto.*

*Ao meu namorado Diociécio Neto, companheiro de todas as horas.*

*À minha família piauiense e cearense pelo carinho e apoio incondicional.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. Francisco Edson de Lucena Feitosa, Chefe do Setor de Medicina Materno-Fetal da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand e Preceptor da Residência Médica em Tocoginecologia da Universidade Federal do Ceará, meu orientador, por ter me aberto muitos caminhos e pelo grande e eterno exemplo de mestre dentro da Obstetrícia. Minha eterna gratidão.

Ao Prof. Dr. Carlos Augusto Alencar Júnior, Professor Associado do Departamento de Saúde Materno-infantil e Diretor do Setor de Obstetrícia da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, pelo exemplo de profissional no exercício da Obstetrícia.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Zenilda Vieira Bruno, Professora Associada do Departamento de Saúde Materno-infantil e Diretora da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, pelo apoio à pesquisa nesta Instituição.

Ao Prof. Dr. Eugênio Pacelli de Barreto Teles, Professor Associado do Departamento de Saúde Materno-infantil e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, pelo apoio aos que estão iniciando a vida acadêmica.

Aos médicos residentes da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, pela fundamental ajuda na coleta de dados que foi imprescindível na realização deste estudo.

À Dr.<sup>a</sup> Sirlei Siani Morais, membro do Serviço de Estatística do Departamento de Tocoginecologia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher

da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas, pela competência na análise estatística dos nossos dados e paciência em responder a todas as dúvidas.

Às secretárias Iranilde e Gracilene, do Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Universidade Federal do Ceará, pela presteza, atenção e carinho; Benedita, do setor de Ultrassonografia da Enfermaria de Patologia Obstétrica da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand, sempre solícita; e Irlândia por estar sempre resolvendo impasses e procurando soluções.

À bibliotecária Rosane Costa, pela presteza e atenção.

À Maternidade-Escola Assis Chateaubriand da Universidade Federal do Ceará, através do intermédio dos diretores que a compõem, por ceder-nos suas instalações para que pudéssemos desenvolver nossa pesquisa.

Às pacientes internadas na Maternidade-Escola Assis Chateaubriand, principalmente, que contribuíram com o crescimento científico e, principalmente, ajudaram a aumentar os conhecimentos acerca do assunto exposto nesta pesquisa.

## RESUMO

**Objetivos:** obter o perfil epidemiológico e resultados perinatais de pacientes com diagnóstico de hipertensão na gravidez. Analisar a hipertensão grave, presente nas patologias pré-eclâmpsia grave, pré-eclâmpsia superposta à hipertensão crônica, síndrome HELLP e eclâmpsia, como fator de risco para complicações maternas e neonatais em relação a síndromes hipertensivas menos graves como pré-eclâmpsia leve, hipertensão crônica e hipertensão gestacional. **Sujeitos e métodos:** realizou-se estudo transversal na Maternidade-Escola Assis Chateaubriand entre junho de 2007 e agosto de 2008 com 201 pacientes com síndromes hipertensivas na gravidez. Agruparam-se pacientes com síndromes hipertensivas mais graves e seus desfechos perinatais usando o teste do qui-quadrado e seguiu-se análise comparativa de suas características sócio-demográficas e obstétricas e resultados perinatais com mulheres com síndromes hipertensivas menos graves. Para mensurar a magnitude do risco foi calculado o *odds ratio*. **Resultados:** observaram-se 81,6% de pacientes pertencentes ao grupo da hipertensão mais grave, sendo 52,7% de pré-eclâmpsia grave. As pacientes nulíparas representaram 47%, sobrepeso 41% e obesidade 38%. Encontrou-se 44,2% de prematuridade, 37% recém-nascidos com peso abaixo de 2.500g e taxa de 65 óbitos por mil nascidos vivos. A análise comparativa das características das mulheres e resultados perinatais em síndromes hipertensivas graves em relação as menos graves não mostrou associação significativa pelo *odds ratio*. **Conclusão:** o perfil das mulheres com síndromes hipertensivas graves foi similar ao de pacientes com quadros menos graves. Destacaram-se alta incidência de pré-eclâmpsia grave, sobrepeso e obesidade e altas taxas de prematuridade e de óbito neonatal. Não foi observada diferença entre o comprometimento neonatal conforme os grupos de síndromes.

**Palavras-chave:** hipertensão, hipertensão induzida pela gravidez, epidemiologia, complicações na gravidez, feto, recém-nascido.

## ABSTRACT

**Objectives:** To obtain epidemiological profile and perinatal outcome of patients diagnosed with hypertension in pregnancy. To analyze the severe hypertension, present in the pathologies pre-eclampsia, preeclampsia superimposed on chronic hypertension, HELLP syndrome and eclampsia as a risk factor for maternal and neonatal complications for hypertensive disorders and less severe mild preeclampsia, chronic hypertension and gestational hypertension. **Subjects and methods:** cross-sectional study was carried out in Maternidade Escola Assis Chateaubriand between June 2007 and August 2008 with 201 patients with hypertensive disorders in pregnancy. Patients with more severe hypertensive disorders and their perinatal outcomes were grouped using the chi-square test and followed up a comparative analysis of their socio-demographic characteristics and obstetric and perinatal outcomes of women with less severe disorders. To measure the magnitude of risk was calculated odds ratio. **Results:** there were 81.6% of patients in the group of more severe hypertension, and 52.7% of pre-eclampsia. The nulliparous patients accounted for 47%, 41% overweight and obesity 38%. It was found 44.2% of preterm births, 37% of newborns weighing less than 2500g and the rate of 65 deaths per thousand live births. The comparative analysis of characteristics of women and perinatal outcome in severe hypertensive disorders in relation to less serious showed no significant association by odds ratio. **Conclusions:** The profile of women with severe hypertensive disorders was similar to patients with less severe disorders. Of note is the high incidence of severe preeclampsia, overweight and obesity and high rates of prematurity and neonatal deaths. No difference was observed between the impairment groups as neonatal syndromes.

**Keywords:** hypertension, pregnancy-induced hypertension, epidemiology, complications of pregnancy, fetus and newborn.

## LISTA DE GRÁFICOS

1	Tipo de parto ocorrido nas pacientes com síndromes hipertensivas na MEAC entre junho de 2007 a agosto de 2008.....	34
2	Estimativa de risco dos fatores segundo tipo de síndromes em pacientes com hipertensão na gravidez atendidas na MEAC no período de junho de 2007 a agosto de 2008.....	40

## LISTA DE TABELAS

1	Distribuição dos diagnósticos encontrados em pacientes com síndromes hipertensivas atendidas na MEAC no período de junho de 2007 a agosto de 2008.....	31
2	Quantificação total e absoluta de dados epidemiológicos e clínico-obstétricos de pacientes com síndromes hipertensivas internadas na MEAC entre junho de 2007 e agosto de 2008.....	33
3	Perfil das pacientes com síndromes hipertensivas mais graves e menos graves atendidas na MEAC entre junho de 2007 a agosto de 2008.....	35
4	Frequência dos resultados perinatais de recém-nascidos de pacientes com síndromes hipertensivas atendidos na MEAC no período de junho de 2007 a agosto de 2008.....	37
5	Estudos dos resultados perinatais em pacientes com patologias hipertensivas da gravidez, conforme gravidade, internadas na MEAC no período de junho de 2007 a agosto de 2008.....	38

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A	– aborto
AIG	– adequado para a idade gestacional
CE	– Ceará
Cm	– centímetro(s)
DI	– decilitro (s)
DM	– Diabetes <i>Mellitus</i>
Dp	– desvio-padrão
G	– grama(s)
G	– número de gestações
GIG	– grande para a idade gestacional
H	– hora(s)
IC	– intervalo de confiança
IMC	– índice de massa corpórea
ITU	– infecção do trato urinário
LDH	– desidrogenase láctica
m	– metro
mcg	– micrograma(s)
MEAC	– Maternidade-Escola Assis Chateaubriand
mg	– miligrama(s)
min.	– minuto(s)
mm	– milímetro(s)
mm <sup>3</sup>	– milímetro(s) cúbico (s)
mmHg	– milímetros de mercúrio
n	– número da amostra
OR	– <i>odds ratio</i>
P	– parto
PA	– pressão arterial
PAD	– pressão arterial diastólica

- PAS – pressão arterial sistólica
- PE – pré-eclâmpsia
- PIG – pequeno para a idade gestacional
- RCF – restrição de crescimento fetal
- RCOG – *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*
- RN – recém-nascido
- RR – risco relativo
- SHG – síndrome hipertensiva na gravidez
- SM – salário mínimo
- SPSS – *software* estatístico, acrônimo de *Statistical Package for the Social Sciences*
- SUS – Sistema Único de Saúde
- TGO – aminotransferase oxalacética (aspartase)
- TGP – aminotransferase pirúvica (alanina)
- UFC – Universidade Federal do Ceará
- USA – *United States of America*
- UTI – Unidade de terapia intensiva

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo Geral</b> .....	<b>23</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>SUJEITOS E MÉTODOS</b> .....	<b>24</b>
<b>3.1</b>	<b>Local do Estudo</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2</b>	<b>Período do Estudo</b> .....	<b>24</b>
<b>3.3</b>	<b>População do Estudo</b> .....	<b>24</b>
<b>3.4</b>	<b>Desenho do Estudo</b> .....	<b>24</b>
<b>3.5</b>	<b>Critérios e procedimentos para seleção dos sujeitos</b> .....	<b>25</b>
3.5.1	Critérios de inclusão e exclusão.....	25
<b>3.6</b>	<b>Variáveis de análise para o estudo descritivo</b> .....	<b>25</b>
<b>3.7</b>	<b>Definição de Termos e Variáveis</b> .....	<b>27</b>
<b>3.8</b>	<b>Instrumento para Coleta de Dados</b> .....	<b>29</b>
<b>3.9</b>	<b>Processamento e Análise dos Dados</b> .....	<b>29</b>
<b>3.10</b>	<b>Aspectos Éticos</b> .....	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>50</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>51</b>
	<b>APÊNDICE</b> .....	<b>55</b>
	<b>ANEXO</b> .....	<b>57</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As síndromes hipertensivas na gravidez (SHG) representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade maternas e perinatais internacionalmente (MAGEE *et al.*, 2008), complicando aproximadamente 5-7% de todas as gravidezes (GRISARU-GRANOVSKY *et al.*, 2007). Apresentam frequência nas gestantes dos Estados Unidos de 5-8% (ADUSUMALLI *et al.*, 2007). São responsáveis por 16% das mortes maternas nos países desenvolvidos, 25% na América Latina e 9% na África e Ásia (HABLI *et al.*, 2007). As complicações da hipertensão na gravidez são a terceira causa de morte materna, superada apenas por hemorragia e tromboembolismo (WAGNER, 2004). No Brasil, a hipertensão na gravidez representa 24% das causas de óbitos maternos (BRASIL, 2008a).

Os quatro tipos de desordens hipertensivas descritos na gravidez são pré-eclâmpsia/eclâmpsia, hipertensão crônica (incluindo hipertensão essencial e hipertensão secundária), pré-eclâmpsia ou eclâmpsia superposta à hipertensão crônica e hipertensão gestacional (REPORT...,2000). Representam um grupo heterogêneo de afecções e devem ser consideradas em conjunto como uma síndrome clínica e não entidades clínicas individuais (GANZEVOORT *et al.*, 2006).

Hipertensão crônica é definida como elevação da pressão diastólica igual ou maior que 90 mmHg ou sistólica de pelo menos 140 mmHg precedente à gravidez ou registrada antes de 20 semanas de gestação que persiste por mais de 12 semanas após o parto, aferida em duas situações distintas com intervalo mínimo de 4 horas. Pode ocorrer dificuldade no diagnóstico em gestantes antes de 16 semanas sem hipertensão prévia devido à redução fisiológica dos níveis pressóricos neste período, podendo estar normais no momento, mas que voltam a aumentar no terceiro trimestre da gravidez. Hipertensão primária é a causa mais comum de hipertensão crônica na gravidez, representando 90% do total de diagnósticos. Em 10% dos casos, a hipertensão crônica é secundária a uma ou mais desordens relacionadas: doença renal (glomerulonefrite, nefrite intersticial, rins policísticos,

estenose de artéria renal), doenças do colágeno (lúpus, esclerodermia), doenças endócrinas (diabetes *mellitus* com acometimento vascular, feocromocitoma, tireotoxicose, doença de *Cushing*, hiperaldosteronismo) ou coarctação da aorta. A presença de lesões em órgãos alvo e hipertensão descontrolada alteram significativamente o prognóstico materno e fetal, elevando os riscos de complicações (LIVINGSTON; MAXWELL; SIBAI, 2003).

Pré-eclâmpsia é definida como elevação de pressão diastólica no mínimo para 90 mm Hg ou sistólica a partir de 140 mm Hg após a 20ª semana de gravidez, acrescido de proteinúria igual ou maior que 300mg em 24 horas ou 1 + de proteína persistente no teste de proteinúria de fita. A excreção urinária de proteína aumenta gradualmente, podendo ser um achado tardio e de intensidade variável. A proteinúria decorre, em parte, da integridade afetada da barreira glomerular e do aumento na filtração tubular de proteínas, levando ao aumento na excreção destes componentes (AUGUST; SIBAI, 2009). Pré-eclâmpsia grave é evidenciada quando os níveis pressóricos elevam-se a partir de 160 mm Hg, sistólica, ou diastólica mínima de 110 mm Hg após 20 semanas de gestação, proteinúria de 2g/24 horas (igual ou acima de 2 + no teste da proteinúria de fita), elevação da creatinina a partir de 1.2 mg/dl, contagem de plaquetas igual ou abaixo de 100.000/mm<sup>3</sup>, hemólise microangiopática (elevação da desidrogenase láctica), elevação de enzimas hepáticas, cefaleia persistente ou outros distúrbios cerebrais ou visuais e dor epigástrica persistente (GRISARU-GRANOVSKY *et al.*, 2007). Aproximadamente 10% das pacientes com manifestações clínicas e/ou histológicas de pré-eclâmpsia não apresentam proteinúria (AUGUST; SIBAI, 2009).

A síndrome HELLP é uma complicação da pré-eclâmpsia grave que compreende três critérios laboratoriais: queda do número de plaquetas < 100.000/mm<sup>3</sup>, hemólise (caracterizada laboratorialmente por aumento da desidrogenase láctica ≥ 600 U/L) e elevação de enzimas hepáticas (aspartato aminotransferase ≥ 70 U/L). A presença dos três critérios supracitados definem a síndrome HELLP completa. A síndrome HELLP incompleta representa a presença de um ou dois dos critérios supracitados (AUDIBERT *et al.*, 1996)

Eclâmpsia é uma grave complicação da pré-eclâmpsia com desencadeamento de convulsões (LIVINGSTON; MAXWELL; SIBAI, 2003). É um diagnóstico clínico baseado na evidência de uma ou mais convulsões generalizadas e/ou coma em mulheres com pré-eclâmpsia, na ausência de patologias neurológicas. A proteinúria pode estar ausente em cerca de 20% das mulheres que desenvolvem a patologia referida (AUGUST; SIBAI, 2009). A eclâmpsia pode ocorrer em aproximadamente 0,5% das gestantes com pré-eclâmpsia leve e em 2% a 3% de mulheres com pré-eclâmpsia grave. A incidência desta grave patologia obstétrica tem sido relativamente estável em 4 a 6 casos por 10.000 nascidos vivos em países desenvolvidos. Em países em desenvolvimento, no entanto, a incidência varia entre 6 a 100 casos por 10000 nascidos vivos. Eclâmpsia antes de 20 semanas é raro e pode estar relacionada à gestação molar ou síndrome antifosfolípide (NORWITZ, 2009).

Pré-eclâmpsia superposta à hipertensão crônica é caracterizada pelo surgimento de proteinúria (ou por súbito aumento nos níveis de proteinúria já existentes) e elevação aguda dos níveis pressóricos, ou desenvolvimento de síndrome HELLP (GRISARU-GRANOVSKY *et al.*, 2007). O índice de mulheres com hipertensão crônica grave que desenvolvem pré-eclâmpsia é 50% (LIVINGSTON; MAXWELL; SIBAI, 2003)

Hipertensão gestacional é diagnosticada diante da elevação da pressão arterial a partir de 140/90 mm Hg na segunda metade da gravidez, sem proteinúria, com retorno dos níveis pressóricos para a normalidade em 12 semanas após o parto (GRISARU-GRANOVSKY *et al.*, 2007). Estudos evidenciam que 25% das mulheres com hipertensão gestacional desenvolvem proteinúria, progredindo para pré-eclâmpsia, aumentando índices de complicações maternas e perinatais (LIVINGSTON; MAXWELL; SIBAI, 2003).

Torna-se importante ressaltar que embora hipertensão e proteinúria sejam critérios diagnósticos para pré-eclâmpsia, eles são apenas resultantes de distúrbios fisiopatológicos observados nesta entidade clínica (WAGNER, 2004). A patogênese da pré-eclâmpsia é desconhecida, mas muitos estudos propõem hipóteses baseadas em alterações precoces na placenta (ADUSUMALLI *et al.*, 2007; WAGNER, 2004).

Propõe-se que transtornos placentários podem resultar em prejuízo à sua vasculatura e disfunção endotelial, resultando em isquemia placentária. Uma alteração no equilíbrio entre os fatores pró-angiogênicos e anti-angiogênicos possivelmente desencadeie um defeito no desenvolvimento vascular, levando à pré-eclâmpsia (ADUSUMALLI *et al.*, 2007). Estes processos supracitados, em conjunto, ocasionam vasoespasmo sistêmico e hemoconcentração com redução da perfusão e acúmulo de líquido no terceiro espaço. Ocorre ainda na pré-eclâmpsia uma resposta inflamatória exarcebada e inadequada ativação endotelial. A ativação da cascata de coagulação e a resultante formação de microtrombos levam ao comprometimento da perfusão dos órgãos. Como consequência, podem ocorrer trombose, hipoperfusão e infarto placentários, baixo peso ao nascer, óbito fetal e morbidade e mortalidade maternas (WAGNER, 2004).

Vários fatores de risco têm sido relacionados às desordens hipertensivas na gravidez como sobrepeso, início precoce da hipertensão, distúrbio hipertensivo em gravidez anterior, idade, paridade, raça e história familiar (WAGNER, 2004). Entidades clínicas que também cursam com danos endoteliais, como diabetes, obesidade, doença renal crônica, síndrome do anticorpo antifosfolípide, trombofilias, doenças reumatológicas ou autoimunes, podem predispor a gestante ao desenvolvimento de pré-eclâmpsia e hipertensão crônica (ADUSUMALLI *et al.*, 2007; VILLAR *et al.*, 2006; ROBILLARD *et al.*, 2007). A presença de lesões em órgãos alvo decorrentes de diabetes *mellitus* (hipertensão, retinopatia ou nefropatia) aumenta em 25% o risco de desenvolver pré-eclâmpsia e restrição de crescimento fetal (CHANDIRAMANI; SHENNAN, 2008). Os fatores de risco variam conforme o tipo de desordem hipertensiva e a população estudada (HIARTARDOTTIR *et al.*, 2006). Para uma maior prevenção de agravos, os fatores de risco devem ser reconhecidos antes ou no início da gravidez.

Sobrepeso e ganho de peso na gravidez são importantes fatores de risco para hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, eclâmpsia e hipertensão crônica nas primeiras e últimas gravidezes (HIARTARDOTTIR *et al.*, 2006). As síndromes hipertensivas têm sido associadas a uma variedade de distúrbios metabólicos que também são sabidos fatores de risco para doença cardiovascular, como o aumento da circunferência abdominal, índice de massa corpórea (IMC) e nível sérico de

insulina (SAMUELS-KALOW *et al.*, 2007). Estudos evidenciam a crescente incidência de hipertensão conforme o aumento do IMC, mesmo que um ou dois pontos, em gestantes (SAMUELS-KALOW *et al.*, 2007; DUCKITT; HARRINGTON, 2005; CHANDIRAMANI; SHENNAN, 2008). A partir de estudos, Samuels-Kalow *et al.* (2007) evidenciaram que comparando com pacientes com IMC normal no pré-natal, gestantes com IMC>35 apresentam risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia aumentado em 50%, portanto, dobrando a possibilidade de evoluir com pré-eclâmpsia. Observando mulheres com peso normal prévio à gravidez, as mulheres com sobrepeso apresentaram um risco de morte por doença cardiovascular subsequente aumentado em 42 % e as obesas, 143%. A injúria decorrente do elevado IMC pode ser sinérgica aos danos das doenças hipertensivas, contribuindo com o aumento da mortalidade tardia, ou o elevado IMC pode ser associado com o aumento da gravidade da doença hipertensiva durante a gravidez.

A associação entre as SHG e história familiar é controversa na literatura. Uma revisão sistemática evidenciou que a presença de mãe ou irmã que tiveram pré-eclâmpsia triplica o risco da gestante desenvolver esta patologia. Mulheres com pré-eclâmpsia grave mais provavelmente possuem mães e não avós que tiveram pré-eclâmpsia (DUCKITT; HARRINGTON, 2005). De forma contrária, Livingston e Sibai, (2003) não confirmam a história familiar como fator de risco para pré-eclâmpsia.

A idade materna avançada (idade  $\geq$  40 anos) representa segundo Duckitt e Harrington (2005) fator de risco para hipertensão crônica e pré-eclâmpsia (risco duplicado). Devido ao aumento de gravidezes em idades mais avançadas, espera-se que a incidência de hipertensão crônica na gestação continue em elevação. Estima-se que durante o novo milênio a prevalência de hipertensão crônica em gestantes ao ano nos Estados Unidos seja de 120.000 entre quatro milhões de mulheres grávidas, ou seja, 3% (LIVINGSTON; MAXWELL; SIBAI, 2003). Por outro lado, o risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia não parece ser afetado por idade materna precoce, segundo uma revisão sistemática (DUCKITT; HARRINGTON, 2005), embora alguns autores evidenciem a associação entre idade materna

precoce (até 17 anos) e risco para pré-eclâmpsia, eclâmpsia e hipertensão gestacional (TANAKA *et al.*, 2007; ROBILLARD *et al.*, 2007).

A nuliparidade é considerada por alguns autores como fator de risco para SHG, em especial pré-eclâmpsia (AUGUST; SIBAI, 2009). Triplica o risco para pré-eclâmpsia (DUCKITT; HARRINGTON, 2005), sendo destacada em alguns estudos como risco independente para esta patologia, mas não para hipertensão crônica (VILLAR *et al.*, 2006; WAGNER, 2004; ROBILLARD *et al.*, 2007). A nuliparidade tem maior expressão como fator de risco para pré-eclâmpsia em países desenvolvidos, onde o perfil da primigesta tem se modificado, com grande aumento do número de mulheres programando a gestação após os 30 anos (ROBILLARD *et al.*, 2007). Evidencia-se um risco de recorrência maior que 40% para nulíparas acometidas com pré-eclâmpsia após a trigésima semana de gestação (WAGNER, 2004)

Gestantes que apresentam hipertensão na gravidez devem ser aconselhadas sobre futuras gravidezes. Duckitt e Harrington (2005) observaram que o diagnóstico de pré-eclâmpsia na primeira gravidez aumenta em sete vezes o risco de pré-eclâmpsia na segunda gravidez. Hiartardottir *et al.* (2006) evidenciaram uma recorrência geral de 73% de SHG. A maior repetição de diagnóstico entre as SHG na primeira e segunda gravidez foi observada com hipertensão gestacional (46,8%) e hipertensão crônica (45,5%) e menor com pré-eclâmpsia (11,3%). Poucas mulheres desenvolveram formas graves de hipertensão na segunda gestação. O tipo de hipertensão que se desenvolverá na segunda gravidez independe do diagnóstico na primeira gravidez, evidenciando uma complexa relação entre os tipos de SHG (HIARTARDOTTIR *et al.*, 2006). A recorrência de hipertensão pode ocorrer com outro tipo de desordem hipertensiva distinta da primeira gestação (HIARTARDOTTIR *et al.*, 2006; LIVINGSTON; MAXWELL; SIBAI, 2003).

A assistência pré-natal tem importante papel na prevenção e controle de distúrbios hipertensivos na gravidez. Observa-se que mulheres desprovidas de acompanhamento pré-natal são sete vezes mais propensas a óbito decorrente de complicações relacionadas à pré-eclâmpsia e eclâmpsia que mulheres que receberam o mínimo de assistência (WAGNER, 2004).

August e Sibai (2009) realizaram revisão sistemática com estudos controlados que evidencia uma associação significativa entre infecção no trato urinário durante a gravidez e desenvolvimento de pré-eclâmpsia. Este achado pode estar relacionado com a presença de infecção renal subjacente em pacientes com infecções do trato urinário. Este estudo também mostrou associação entre doença periodontal e pré-eclâmpsia, mas não mostrou associação entre outras infecções comuns (clamídia, citomegalovírus, HIV, herpes, malária, micoplasma, vaginose bacteriana, *Helicobacter pylori*).

Outros fatores de risco para pré-eclâmpsia, citados por Wagner (2004), são anomalias cromossômicas, mola hidatiforme, hidrópsia fetal e anomalias congênitas estruturais.

A solução para os agravos da hipertensão na gestante é o parto, expondo o feto às consequências da prematuridade (WITLIN *et al.*, 2000; GRISARU-GRANOVSKY *et al.*, 2007). Parto prematuro tardio é realizado em 4 a 6% de mulheres com hipertensão gestacional e em cerca de 10 a 11% de gestantes com pré-eclâmpsia (HABLI *et al.*, 2007). A pré-eclâmpsia grave é vista como indicação para o parto, independente da idade gestacional, para minimizar o risco de desenvolvimento de complicações maternas e fetais (NORWITIZ; REPKE, 2009).

A coexistência de desordens hipertensivas na gravidez e restrição de crescimento intrauterino pode ter origem na insuficiência útero-placentária desencadeada pela hipertensão. Deste modo, a restrição de crescimento fetal tem sido utilizada como parâmetro de gravidade para quantificar o grau de severidade da pré-eclâmpsia e guiar a resolução da gravidez (WITLIN *et al.*, 2000). Grisarú-Granovsky *et al.* (2007), em estudo epidemiológico não confirmam esta associação.

Além da prematuridade e restrição de crescimento fetal, as SHG expõem o feto a descolamento prematuro de placenta e óbito fetal (NORWITIZ; REPKE, 2009). Desse modo há maior índice de internação em UTI neonatal (WU *et al.*, 2009), maior uso de surfactante devido à doença da membrana hialina e maior índice de óbito fetal (PFISTER; SOLL; WISWELL, 2007).

A síndrome do desconforto respiratório é uma importante causa de morbidade e mortalidade em prematuros, levando ao aumento de internações em centros de terapia intensiva e ao maior uso de surfactante sintético. É causada por deficiência, disfunção ou inativação do surfactante pulmonar. Este elemento forma uma camada única rica em lipídios que cobre os alvéolos e vias aéreas, sendo essencial para que o pulmão infle e funcione normalmente (PFISTER; SOLL; WISWELL, 2007).

Apesar de acreditar-se anteriormente que a pré-eclâmpsia amadurecia o pulmão fetal, a síndrome do desconforto respiratório é comum em prematuros nascidos de gestantes que tiveram pré-eclâmpsia. Habli *et al.* (2007), em estudo comparativo, evidenciou maior desenvolvimento de síndrome do desconforto respiratório entre gestações com hipertensão resolvidas com 36 semanas em relação a pacientes normotensas (9,5% VS 1,6%;  $p < 0,05$ ). Deste modo está estabelecido o uso de corticóide para promover a maturidade pulmonar fetal em gestações entre 24 e 34 semanas (NORWITIZ; REPKE, 2009).

Como representa uma das principais causas de morbidade e mortalidade maternas e perinatais, as síndromes hipertensivas devem ser analisadas em cada instituição de assistência e ensino com o intuito de se conhecer os aspectos epidemiológicos. Pretende-se com estes dados contribuir para o delineamento futuro de políticas públicas que possam interferir nos resultados maternos e perinatais. Partindo desta premissa realizou-se este estudo.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Avaliar o perfil epidemiológico de pacientes com síndromes hipertensivas e os resultados neonatais.

### **2.2 Objetivos Específicos**

Classificar conforme critérios clínicos e laboratoriais o tipo de hipertensão diagnosticada em gestantes atendidas na Maternidade-Escola Assis Chateaubriand no período compreendido entre junho de 2007 a agosto de 2008.

Avaliar o perfil epidemiológico das pacientes com diagnóstico de hipertensão na gravidez.

Analisar a magnitude do risco obstétrico em pacientes com síndromes hipertensivas consideradas mais graves como eclâmpsia, síndrome HELLP, pré-eclâmpsia superajuntada e pré-eclâmpsia grave em relação ao perfil de pacientes com síndromes hipertensivas menos graves.

Relatar as complicações neonatais presentes em recém-nascidos de pacientes com síndromes hipertensivas.

Avaliar a presença de hipertensão grave na gestação como um fator de risco para complicações neonatais, quando comparada com síndromes hipertensivas menos graves.

### **3 SUJEITOS E MÉTODOS**

#### **3.1 Local do Estudo**

O estudo foi realizado no Serviço de Medicina Materno-Fetal da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (MEAC) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

#### **3.2 Período do Estudo**

A coleta de dados foi realizada com pacientes acometidas com hipertensão na gravidez, admitidas no serviço de Medicina Materno-Fetal da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand entre 01 de junho de 2007 e 31 de agosto de 2008.

#### **3.3 População do Estudo**

Foram analisados os prontuários de 201 pacientes do Serviço de Medicina Materno-Fetal com diagnóstico de hipertensão crônica, pré-eclâmpsia e suas variantes, hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia superposta à hipertensão crônica.

#### **3.4 Desenho do Estudo**

Estudo transversal a partir de protocolo preenchido com dados da anamnese, exame físico e exames laboratoriais das pacientes com síndromes hipertensivas na gravidez e seus respectivos resultados perinatais.

### 3.5 Critérios e procedimentos para seleção dos sujeitos

Foram selecionadas pacientes acompanhadas no Serviço de Medicina Materno-Fetal da MEAC que apresentaram hipertensão. Considerou-se hipertensão, quando o nível pressórico na gestação atingiu o mínimo sistólico de 140 mmHg e mínimo diastólico de 90 mmHg, em duas aferições consecutivas com intervalo de quatro horas, em qualquer período da gravidez.

#### 3.5.1 Critérios de inclusão e exclusão

##### Critérios de Inclusão

- Pacientes com diagnóstico de síndrome hipertensiva na gravidez;
- Parto na MEAC;
- Presença de exames laboratoriais rotineiros para gestantes com hipertensão no prontuário;
- Presença da análise de proteinúria por fita ou de proteinúria de 24 horas;

##### Critérios de Exclusão

- Partos não ocorridos na MEAC;
- Ausência no prontuário dos dados necessários para o preenchimento da ficha de coleta.

### 3.6 Variáveis de análise para o estudo descritivo

*Variável independente:* síndromes hipertensivas

*Variáveis dependentes:*

*Dados da anamnese*

- idade;

- renda familiar;
- paridade;
- número de consultas de pré-natal;
- infecção do trato urinário na gestação atual;
- elevação de níveis pressóricos em gravidezes anteriores;
- antecedentes familiares;

*Dados do exame físico*

- altura (m);
- peso (kg);
- índice de massa corpórea ( $\text{Kg}/\text{m}^2$ );
- nível pressórico (mmHg);

*Dados de exames complementares*

- exames laboratoriais: contagem de plaquetas, uréia, creatinina, TGO, TGP, LDH;
- avaliação da proteinúria por fita;

*Dados do recém-nascido*

- Capurro
- escore de Apgar
- peso ao nascer (g)
- uso de surfactante
- internação em UTI (dias)
- óbito fetal

### 3.7 Definição de Termos e Variáveis

**Idade:** idade da mãe, expressa em anos (variável contínua);

**Gestações:** número de gestações, incluindo a atual;

**Partos:** número de partos (vaginais e abdominais) prévios à gestação estudada;

**Capurro:** cálculo da idade gestacional do recém-nascido baseada em características clínicas de maturidade (CAPURRO *et al.*, 1978);

**Síndromes hipertensivas na gravidez:** referente aos vários tipos de síndromes que cursam com hipertensão na gravidez;

**Síndromes hipertensivas mais graves:** eclâmpsia, síndrome HELLP, pré-eclâmpsia superposta à hipertensão crônica e pré-eclâmpsia grave;

**Síndromes hipertensivas menos graves:** pré-eclâmpsia leve, hipertensão crônica, hipertensão gestacional;

**Hipertensão gestacional:** definida como elevação da pressão diastólica igual ou maior que 90 mmHg ou sistólica de pelo menos 140 mmHg precedente à gravidez, aferida em duas situações distintas com intervalo mínimo de 4 horas, sendo registrada antes de 20 semanas de gestação ou que persiste por mais de 12 semanas após o parto;

**Pré-eclâmpsia:** definida como elevação de pressão diastólica no mínimo para 90 mm Hg ou sistólica a partir de 140 mm Hg após a 20ª semana de gravidez, acrescido de proteinúria igual ou maior que 300mg em 24 horas ou 1 + de proteína persistente no labstix;

**Síndrome HELLP:** é uma complicação da pré-eclâmpsia grave que compreende três critérios laboratoriais: queda do número de plaquetas  $< 100.000/\text{mm}^3$ , hemólise (caracterizada laboratorialmente por aumento da desidrogenase láctica  $\geq 600 \text{ U/L}$ ) e elevação de enzimas hepáticas (aspartato aminotransferase  $\geq 70 \text{ U/L}$ );

**Eclâmpsia:** complicação da pré-eclâmpsia com desencadeamento de convulsões;

**Pré-eclâmpsia superposta à hipertensão crônica:** caracterizada pelo surgimento de proteinúria (ou por súbito aumento nos níveis de proteinúria já existentes) e elevação aguda dos níveis pressóricos, ou desenvolvimento de síndrome HELLP;

**Hipertensão gestacional:** diagnosticada diante da elevação da pressão arterial a partir de 140/90 mm Hg na segunda metade da gravidez, sem proteinúria, com retorno dos níveis pressóricos para a normalidade em 12 semanas após o parto;

**História familiar de hipertensão:** variável categórica dicotômica que avalia a presença de mãe ou irmã na família da paciente que foram acometidas por hipertensão na gravidez;

**Peso do recém-nascido:** variável contínua que foi categorizada em peso menor que 2.500g e maior ou igual que 2.500g;

**Score de Apgar:** avaliação de parâmetros de exame físico do neonato realizados no 1º e 5º minutos após o nascimento (APGAR, 1953);

**Aumento de pressão arterial em gestação anterior:** refere-se a medições de pressão sistólica  $\geq 140$ mmHg e/ou pressão arterial diastólica  $\leq 90$ mmHg;

**Índice de massa corpóreo:** parâmetro antropométrico definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para ser utilizado na classificação de obesidade. Abaixo de 18,5Kg/m<sup>2</sup>: baixo peso; entre 18,5 e 24,9 Kg/m<sup>2</sup>: peso normal; 25 a 29,9 Kg/m<sup>2</sup>: sobrepeso; entre 30 e 39,9 Kg/m<sup>2</sup>: obeso; maior que 40 Kg/m<sup>2</sup>: obesidade mórbida.

**Óbito neonatal precoce:** óbito ocorrido de 0 a 6 dias após o nascimento.

**Óbito neonatal tardio:** óbito ocorrido entre 7 até 27 dias após o nascimento.

**Classificação da renda familiar:** designada conforme renda familiar média em real segundo Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB/ 2008). Classe A1:

9.733; classe A2: 6.564; classe B1: 3.479; classe B2: 2.013; classe C1: 1.195; classe C2: 726; classe D: 485; classe E: 277 (ASSOCIAÇÃO, 2008).

### **3.8 Instrumento para Coleta de Dados**

Os dados foram coletados através da utilização de um formulário padronizado (**Apêndice A**). O responsável pelo preenchimento dos protocolos de pesquisa foi o médico pesquisador e médicos da enfermaria de patologia obstétrica da MEAC, supervisionados.

A coleta de dados foi realizada através de pesquisa aos prontuários das pacientes. Elas estiveram internadas na enfermaria de patologias obstétricas ou no centro obstétrico da MEAC, com parto ocorrido nesta instituição.

### **3.9 Processamento e Análise dos Dados**

Os dados coletados através de formulário padronizado foram posteriormente arquivados em programa estatístico computacional SPSS 10.0 (SPSS Co, Chicago, IL, USA) e analisados neste programa. Os gráficos foram construídos no programa Microsoft Office Excel.

Com o intuito de comparação de grupos através do teste do qui-quadrado, a pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, síndrome HELLP e pré-eclâmpsia superajuntada foram consideradas mais graves e agrupadas para permitir comparar o perfil destas mulheres com outras com características menos graves como a pré-eclâmpsia leve, a hipertensão arterial crônica compensada e a hipertensão gestacional. Para mensurar a magnitude do risco que as características estudadas representavam foi calculado o *odds ratio* e seus respectivos intervalos de confiança 95%. Foi realizada uma análise de regressão logística múltipla, com critério de seleção de variáveis tipo *stepwise* para verificar quais as principais características das mulheres com estas

síndromes, no entanto, nenhuma variável foi selecionada, devendo ser levado em consideração apenas a análise bivariada.

Em relação aos desfechos neonatais, cada desfecho representa uma variável dependente. Para estudar a associação desse desfecho com as síndromes graves, foi utilizado o teste do qui-quadrado. Para mensurar a magnitude do risco que as síndromes graves representavam em relação a outras síndromes, foi calculado o *odds ratio* e seus respectivos intervalos de confiança 95%.

### **3.10 Aspectos Éticos**

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UFC (Anexo A), atende aos preceitos da Declaração de Helsinque (2000), emendada em Hong-Kong (1989) e segue os termos preconizados pelo Conselho Nacional da Saúde (1996), portaria 196/96 para pesquisas com seres humanos.

## 4 RESULTADOS

Encontrou-se 52,7% de mulheres com diagnóstico de pré-eclâmpsia grave entre as 201 atendidas com síndromes hipertensivas na Maternidade-Escola no período de junho de 2007 a agosto de 2008. A síndrome HELLP e eclâmpsia, as síndromes consideradas mais graves, apresentaram frequência de 11,5 e 7,4%, respectivamente. A pré-eclâmpsia grave, eclâmpsia, síndrome HELLP e pré-eclâmpsia superposta à hipertensão crônica foram diagnosticadas em 81,6%. Dentre as síndromes menos graves, houve preponderância de hipertensão arterial crônica (**Tabela 1**).

**Tabela 1-** Distribuição dos diagnósticos encontrados em pacientes com síndromes hipertensivas atendidas na MEAC no período de junho de 2007 a agosto de 2008.

DIAGNÓSTICO	%	Total
HAC	9,0	19
PE leve	5,5	11
PE grave	52,7	106
PE superajuntada	9,4	19
HELLP	11,5	22
Eclâmpsia	7,4	15
Hipertensão gestacional	4,5	9

HAC: hipertensão arterial crônica; PE: pré-eclâmpsia; HELLP: *hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets*.

Realizou-se entre todas as pacientes abordadas uma avaliação geral de parâmetros sócio-demográficos e obstétricos.

Os parâmetros mais frequentes nas pacientes analisadas foram: idade entre 19 e 29 anos (55%), renda familiar menor que um salário mínimo (59%), IMC

entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> (41%), nuliparidade (47%), menos de 6 consultas pré-natal realizadas (51,5%), ausência de ITU na gravidez atual (90%), negativa para história familiar de hipertensão na gravidez (51%) e pressão normal na gestação anterior, no caso de pacientes multíparas (85%) (**Tabela 2**).

Observou-se que 82,5 % das pacientes apresentam IMC acima de 25 kg/m<sup>2</sup>, sendo 41% sobrepeso, 38% obesas e 3,5% com obesidade mórbida (**Tabela 2**).

Destaca-se que 59% das pacientes estão nas faixas de renda familiar D e E (**Tabela 2**).

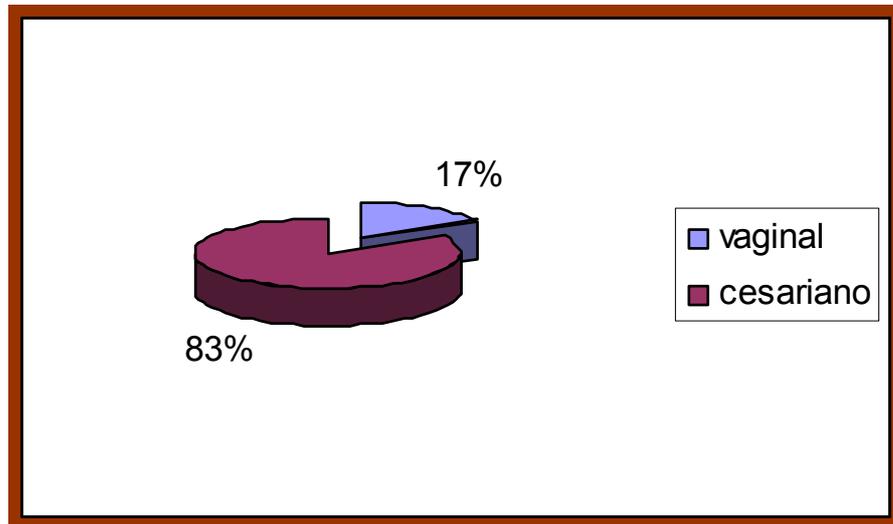
Aproximadamente metade das pacientes teve história familiar de hipertensão. Entre as pacientes multíparas, apenas 15% relataram hipertensão na gravidez anterior (**Tabela 2**).

**Tabela 2-** Quantificação total e absoluta de dados epidemiológicos e clínico-obstétricos de pacientes com síndromes hipertensivas internadas na MEAC entre junho de 2007 e agosto de 2008.

	<b>Total Absoluto</b>	<b>Total Relativo (%)</b>
<b>IDADE (anos)</b>		
Até 18	35	17,0
19 a 29	110	55,0
30 ou mais	56	28,0
<b>RENDA FAMILIAR (SM)</b>		
<1	117	59,0
1 a 4	77	38,5
5 ou mais	7	3,5
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>		
< 18,5	3	1,5
18,5 a 24,9	32	16,0
25 a 29,9	82	41,0
30 a 39,9	77	38,0
> 40	7	3,5
<b>GESTA</b>		
Até 1	95	47,0
2-3	74	37,0
4 ou mais	32	16,0
<b>CONSULTAS PRÉ-NATAL</b>		
< 6	103	51,5
≥ 6	97	48,5
Não referido	1	
<b>ITU GESTAÇÃO ATUAL</b>		
Não	181	90,0
Sim	20	10,0
<b>HISTÓRIA FAMILIAR HIPERTENSÃO</b>		
Não	101	51,0
Sim	98	49,0
<b>AUMENTO DE PA GRAVIDEZ ANTERIOR</b>		
Não	170	85,0
Sim	31	15,0

SM: salário mínimo; IMC: índice de massa corpóreo; ITU: infecção do trato urinário; PA: pressão arterial.

A distribuição do tipo de parto evidencia 83 % de partos cesarianos para 17% de partos vaginais entre as 201 pacientes do estudo (**Gráfico 1**). No mesmo período em que foi realizado este estudo, houve 5853 partos na MEAC. Destes, 52% foram partos normais e 48% partos cesarianos.



**Gráfico 1**-Tipo de parto ocorrido nas pacientes com síndromes hipertensivas na MEAC entre junho de 2007 a agosto de 2008.

O perfil materno foi comparado entre as síndromes hipertensivas mais graves e síndromes hipertensivas menos graves (**Tabela 3**).

A análise da variação da idade entre os dois grupos de síndromes estabelecidos não permitiu destacar uma faixa etária compatível com maior gravidade (IC95%; 0,16 a 1,54). A idade entre 19 e 29 anos prevaleceu entre as pacientes com síndromes hipertensivas mais graves e menos graves (**Tabela 3**).

A associação entre renda familiar e hipertensão não selecionou um perfil sócio-econômico estreitamente relacionado com hipertensão mais severa (IC95%; 0,23 a 74,90), apesar de haver supremacia de renda familiar menor que um salário mínimo nos dois grupos de pacientes (**Tabela 3**).

**Tabela 3-** Perfil das pacientes com síndromes hipertensivas mais graves e menos graves atendidas na MEAC entre junho de 2007 a agosto de 2008.

	Síndromes mais graves		Síndromes menos graves		OR (IC 95%)
	n	%	N	%	
	<b>164</b>	<b>81.6</b>	<b>37</b>	<b>18.4</b>	
<b>IDADE (anos)</b>					
até 18	30	18,3	5	13,5	1,00
19 a 29	92	56,1	18	48,6	0,85 (0,29 a 2,49)
30 ou mais	42	25,6	14	37,8	0,50 (0,16 a 1,54)
<b>RENDA FAMILIAR (SM)</b>					
< 1	92	56,1	25	67,6	1,00
1a4	65	39,6	12	32,4	1,47 (0,69 a 3,14)
5 ou mais	7	4,3	0	0,0	4,14 (0,23 a 74,90)
<b>IMC</b>					
< 18.5 kg/m <sup>2</sup>	2	1,2	1	2,7	1,00
18.5 - 24.9 kg /m <sup>2</sup>	26	15,9	6	16,2	2,17 (0,17 a 28,01)
25.0 - 29.9 kg/m <sup>2</sup>	69	42,1	13	35,1	2,65 (0,22 a 31,46)
30.0 - 39.9 kg /m <sup>2</sup>	62	37,8	15	40,5	2,07 (0,18 a 24,33)
≥ 40 kg/m <sup>2</sup>	5	3,0	2	5,4	1,25 (0,07 a 22,88)
<b>GESTA</b>					
1	81	49,4	14	37,8	1,00
2 ou 3	56	34,1	18	48,6	0,54 (0,25 a 1,17)
4 ou mais	27	16,5	5	13,5	0,93 (0,31 a 2,83)
<b>CONSULTAS PRÉ-NATAL</b>					
não referido	1		0		
< 6	88	54,0	15	40,5	1,00
≥ 6	75	46,0	22	59,5	0,58 (0,28 a 1,20)
<b>ITU - gravidez atual</b>					
Não	147	89,6	34	91,9	1,00
Sim	17	10,4	3	8,1	1,31 (0,36 a 4,73)
<b>HISTÓRIA FAMILIAR HIPERTENSÃO</b>					
não referido	1		1		
Não	84	51,2	14	37,8	1,00
Sim	79	48,2	22	59,5	0,60 (0,29 a 1,25)
<b>AUMENTO DE PA ANTERIOR</b>					
Não	138	84,1	32	86,5	1,00
Sim	26	15,9	5	13,5	1,21 (0,43 a 3,38)

teste de qui-quadrado

OR: *odds ratio*; IC: intervalo de confiança; SM: salário mínimo; IMC: índice de massa corpóreo; ITU: infecção do trato urinário; PA: pressão arterial

O IMC referente a sobrepeso e obesidade apresenta OR de 2,65 e 2,07, respectivamente em relação às pacientes com baixo peso (IC95%; 0,22 a 31,46 e 0,18 a 24,33, respectivamente). As pacientes com síndromes hipertensivas mais graves tiveram uma maioria de 42,1% de pacientes com sobrepeso e 37,8% de pacientes com obesidade. Entre as pacientes com síndromes hipertensivas menos graves, 35,1 % foram classificadas como sobre peso e 40,5% eram obesas (**Tabela 3**).

Pacientes multíparas apresentaram OR de 0,54 para 2<sup>a</sup> ou 3<sup>a</sup> gravidezes e OR de 0,93 para gesta 4 ou mais (IC95%; 0,25 a 1,17 e 0,31 a 2,83, respectivamente) (**Tabela 3**).

Realização de 6 ou mais consultas de pré-natal teve OR de 0,58 (IC95%; 0,28 a 1,20) (**Tabela 3**).

A distribuição do passado de hipertensão arterial na gestação anterior mostra frequência de 15,9% entre as pacientes com síndromes graves e de 13,5% entre as síndromes de menor gravidade. Passado de hipertensão em gestação anterior apresentou um OR de 0,60 em relação à ausência de hipertensão, com intervalo de confiança que demonstra falta de relevância estatística (IC95%; 0,29 a 1,25) (**Tabela 3**).

A análise multivariada não selecionou nenhuma variável, nesta amostra, portanto não foi possível determinar um perfil que caracterizasse as mulheres quanto à gravidade das síndromes, tendo provavelmente perfis semelhantes.

A distribuição dos resultados perinatais de recém-nascidos das pacientes com síndromes hipertensivas evidenciou que 73,3 % eram AIG e 8,4% PIG; 37% nasceram com menos de 2.500g; 6,8% tiveram escore de Apgar no quinto minuto menor que 7; 15,3% apresentaram Capurro menor que 34 semanas e 28,9% entre 34 e 37 semanas, um total de 44,2 % de neonatos prematuros; 28,8% necessitaram de internação em UTI; 7,9% usaram surfactante e houve uma taxa de 65 óbitos neonatais/ 1000 nascidos vivos (**Tabela 4**).

**Tabela 4-** Freqüência dos resultados perinatais de recém-nascidos de pacientes com síndromes hipertensivas atendidos na MEAC no período de junho de 2007 a agosto de 2008.

<b>RESULTADOS PERINATAIS</b>	<b>Total Absoluto</b>	<b>Freqüência</b>
<b>Adequação do Peso ao Nascer</b>		
AIG	136	73,3%
PIG	35	18,3%
GIG	16	8,4%
<b>Peso ao Nascer</b>		
< 2.500g	74	37%
≥ 2.500g	119	63%
<b>Apgar 1º minuto</b>		
< 7	50	26,5%
≥ 7	142	73,5%
<b>Apgar 5º minuto</b>		
< 7	13	6,8%
≥ 7	179	93,2%
<b>Capurro</b>		
< 34 semanas	28	15,3%
34 a 37 semanas	54	28,9%
>37 semanas	104	55,8%
<b>Internação UTI</b>		
Sim	53	28,8%
Não	134	71,2%
<b>Uso de surfactante</b>		
Sim	15	7,9%
Não	172	92,1%

AIG: adequado para a idade gestacional; PIG: pequeno para a idade gestacional; GIG: grande para a idade gestacional; UTI: unidade de terapia intensiva.

As complicações neonatais tiveram freqüência de 56,1% nas pacientes com síndromes hipertensivas mais graves e 51,4 % em pacientes com síndromes hipertensivas menos graves (**Tabela 5**). A análise comparativa dos dados pelo OR não destacou a gravidade da síndrome como fator de risco para complicações neonatais (OR 1,21; IC 0,59 a 2,47) (**Tabela 5**).

**Tabela 5-** Estudos dos resultados perinatais em pacientes com patologias hipertensivas da gravidez, conforme gravidade, internadas na MEAC no período de junho de 2007 a agosto de 2008.

	Síndromes mais graves		Síndromes menos graves		OR (IC 95%)	
	n	%	n	%		
	164	81,6	37	18,4		
<b>Alguma Complicação Neonatal*</b>						
Não	72	43,9	18	48,6	1,00	
Sim	92	56,1	19	51,4	1,21	(0,59 a 2,47)
<b>Peso do RN</b>						
não referido	6		2			
< 2500	62	39,2	12	34,3	1,24	(0,57 a 2,67)
≥ 2500	96	60,8	23	65,7	1,00	
<b>Apgar 1 minuto</b>						
não referido	7		2			
< 7	40	25,5	10	28,6	0,85	(0,38 a 1,93)
≥ 7	117	74,5	25	71,4	1,00	
<b>Apgar 5 minuto</b>						
não referido	7		2			
< 7	10	6,4	3	8,6	0,73	(0,19 a 2,79)
≥ 7	147	93,6	32	91,4	1,00	
<b>Adequação do peso do RN</b>						
não referido	10		4			
AIG	113	73,4	23	69,7	1,00	
PIG	28	18,2	7	21,2	0,81	(0,32 a 2,09)
GIG	13	8,4	3	9,1	0,88	(0,23 a 3,35)
<b>Capurro</b>						
não referido	11		4			
< 34 semanas	22	14,4	5	15,2	1,18	(0,40a 3,47)
34 a 37 semanas	49	34,5	6	18,8	2,19	(0,83 a 5,78)
> 37 semanas	82	71,3	22	71,0	1,00	
<b>UTI Neonatal</b>						
não referido	10		4			
Sim	47	30,5	6	18,2	1,98	(0,77 a 5,10)
Não	107	69,5	27	81,8	1,00	
<b>Tempo UTI Neonatal</b>						
N	44		6			
Média	14.11		30.83			
<b>Surfactante</b>						
não referido	10		4			
Sim	13	8,4	2	6,1	1,43	(0,31 a 6,66)
Não	141	91,6	31	93,9	1,00	
<b>Óbito</b>						
não referido	6		1			
Sim	10	6,3	3	8,3	0,74	(0,19 a 2,85)
Não	148	93,7	33	91,7	1,00	

Teste de qui-quadrado; \*peso RN, escore de Apgar, Capurro, UTI, surfactante, óbito

OR: *odds ratio*; IC: intervalo de confiança; RN: recém-nascido; AIG: adequado para a idade gestacional; PIG: pequeno para a idade gestacional; GIG: grande para a idade gestacional; UTI: unidade de terapia intensiva.

As síndromes hipertensivas mais graves não se apresentaram como fator de risco para Capurro inferior a 37 semanas na análise realizada pelo OR. O cálculo do intervalo de confiança mostra falta de significância clínica para estes dados (**Tabela 5**).

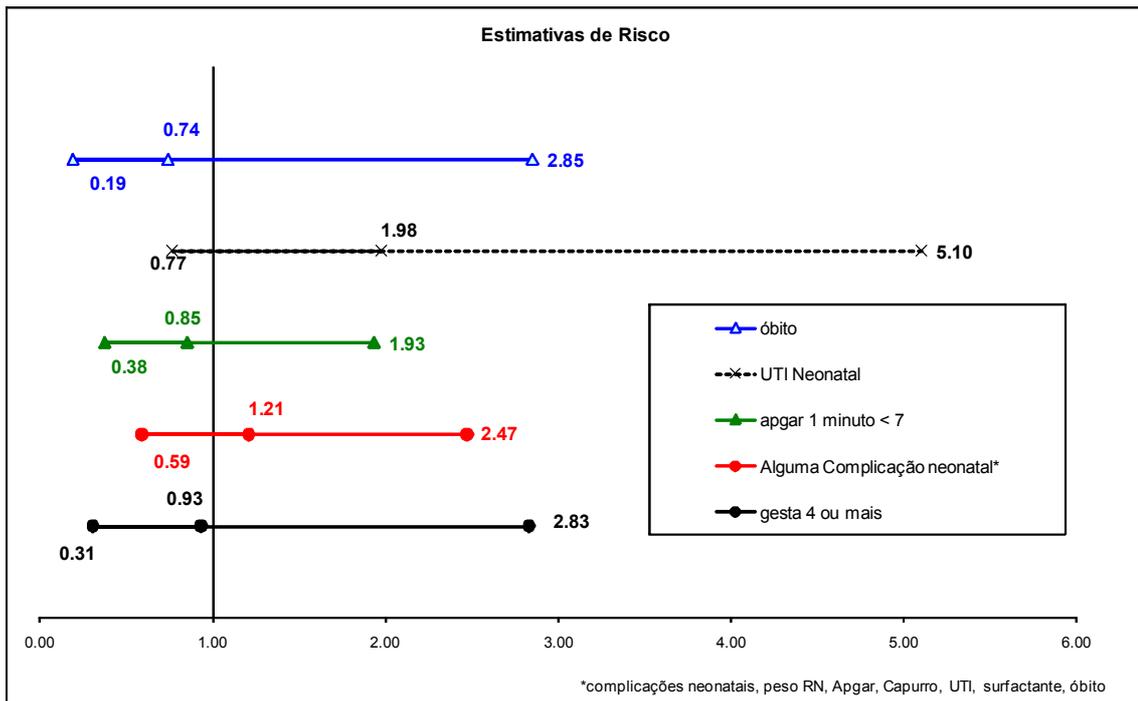
Escore de Apgar no primeiro minuto menor que sete foi observado em 25,5% dos recém-nascidos de pacientes com síndromes hipertensivas graves e em 28,6% de neonatos de pacientes com síndromes menos graves. O cálculo do OR não evidenciou síndromes hipertensivas mais graves como fator de agravo para o Apgar de primeiro minuto ao nascer baixo (OR 0,85; IC95%; 0,38 a 1,93). O escore de Apgar no quinto minuto abaixo de 7 também não esteve mais presente em mulheres classificadas com SHG mais graves ( OR 0,73; IC95%; 0,19 a 2,79).

Internação em UTI neonatal foi de 30,5% para recém-nascidos de pacientes acometidas com síndromes graves e de 18,2% em recém-nascidos de pacientes com síndromes menos graves, mostrando quase o dobro do percentual. Em termos de análise estatística as pacientes com síndromes mais graves não tiveram mais chances de terem seus neonatos internados em UTI. Também a presença de síndrome mais grave não se comportou como risco para o uso de surfactante pelo neonato (OR 1,43; IC95%; 0,31 a 6,66) (**Tabela 5**).

A taxa de óbitos neonatais foi similar nos dois casos. Esta frequência equiparada contribuiu para um OR de 0,74 (IC95%; 0,19 a 2,85) (**Tabela 5**).

A estimativa de risco segundo parâmetros neonatais não permitiu estabelecer um perfil devido a dados sem evidência clínica preponderante (**Gráfico 2**).

A análise de parâmetros clínicos dos recém-nascidos comparando informações obtidas entre as síndromes hipertensivas mais graves e síndromes menos graves, não evidenciou associações significativas entre os desfechos perinatais e as diferentes síndromes (**Tabela 5**).



**Gráfico 2-** Estimativa de risco dos fatores segundo tipo de síndromes em pacientes com hipertensão na gravidez atendidas na MEAC no período de junho de 2007 a agosto de 2008.

## 5 DISCUSSÃO

Os aspectos epidemiológicos das gestantes com síndromes hipertensivas têm sido abordados na literatura de modo individual, sem associação entre os mesmos, de forma que não há um perfil epidemiológico delineado. Conforme Hiartardottir *et al.* (2006) os fatores de risco podem variar conforme a população estudada ou o tipo de síndrome. É importante que os fatores de risco sejam investigados desde a primeira consulta pré-natal, identificando as pacientes que poderão evoluir com maior probabilidade de desenvolver hipertensão e suas complicações na gravidez.

Duckitt e Harrington (2005) fizeram uma objetiva avaliação dos fatores de risco para pré-eclâmpsia e identificaram que os mais implicados no desenvolvimento da pré-eclâmpsia foram história prévia de pré-eclâmpsia e presença de anticorpos antifosfolípide (anticardiolipina ou anticoagulante lúpico ou ambos). Presença de diabetes prévia à gestação e IMC maior que 35 antes da gravidez quase quadruplicam o risco. História familiar de pré-eclâmpsia e gestação múltipla triplicam o risco. Idade materna maior que 40 anos dobra o risco. Hipertensão prévia (principalmente com PAD  $\geq$  100 mmHg antes de 20 semanas de gestação), doença renal, doenças crônicas autoimunes e intervalo maior que dez anos entre as gravidezes aumentam o risco, embora não seja claro a quantificação do risco. Segundo Douglas e Poppas (2009) a hipertensão é um dos mais fortes fatores de risco para doença cardiovascular, devendo ser adequadamente diagnosticada e tratada o mais precoce possível evitando danos maternos durante e após a gravidez.

Observou-se neste estudo frequência de 52,7% de pacientes com diagnóstico de pré-eclâmpsia grave, 11,5% com síndrome HELLP, 7,4% com eclâmpsia e 9,4% com pré-eclâmpsia superposta à hipertensão crônica. Essas síndromes, consideradas mais graves em relação às complicações clínicas e laboratoriais maternas, incidiram em aproximadamente 81% das 201 pacientes avaliadas. As manifestações clínicas maternas mostram-se bem mais exarcebadas

em pacientes com estes diagnósticos em relação a outros como pré-eclâmpsia leve, hipertensão gestacional e hipertensão crônica, lembrando que há sempre a possibilidade de modificação do diagnóstico para um quadro mais grave, conforme descrevem Grisaru-Granovsky *et al.* (2007). Magee *et al.* (2008) evidenciaram entre os diagnósticos de hipertensão em uma população a seguinte proporção: 1% hipertensão crônica, 5-6% hipertensão gestacional, 1-2% pré-eclâmpsia, tendo uma maioria de hipertensão gestacional.

Norwitz (2009) descreve que a eclâmpsia pode complicar 2% a 3% de mulheres com pré-eclâmpsia grave. A eclâmpsia ocorreu em 12,5% entre pacientes com diagnóstico de pré-eclâmpsia grave e eclâmpsia, demonstrando maior índice de complicação hipertensiva grave entre as pacientes do estudo, que pode ser justificado pelo direcionamento destas pacientes para unidade terciária de referência.

A idade materna avançada tem na literatura grande destaque como fator de risco para hipertensão na gravidez com ou sem proteinúria (idade materna  $\geq 40$  RR 1,96, 95% IC 1,34-2,87 para mutíparas) (AUGUST; SIBAI, 2009). A prevalência de hipertensão crônica em mulheres em idade reprodutiva aumenta de 0,6% a 2,0% em mulheres entre 18 e 29 anos para 4,6% a 22,3% em mulheres entre 30 e 39 anos, consoante Livingston, Maxwell e Sibai (2003). Saadat *et al.* (2007) evidenciaram entre pacientes com pré-eclâmpsia, 75% com idade entre 18 e 35 anos e 11% com idade acima de 35 anos. Entre a amostra da presente pesquisa, 55% das pacientes apresentavam entre 19 e 29 anos de idade e 28% apresentam 30 anos ou mais. Embora as pacientes abordadas no presente estudo tenham variados tipos de hipertensão na gravidez, comparativamente com a distribuição de idade entre pacientes com pré-eclâmpsia do autor referido, percebe-se uma similar prevalência de hipertensão entre pacientes em faixas etárias intermediárias e uma crescente tendência ao aumento de gestantes com elevação de pressão após os 30 anos.

O IMC tem sido apontado em muitos estudos como um fator de risco para hipertensão na gravidez. Os estudos são controversos quanto ao tipo de hipertensão ao qual este indicador clínico está mais relacionado. O ganho de peso exagerado

durante a gravidez parece estar mais relacionado com hipertensão gestacional e hipertensão crônica e menos com pré-eclâmpsia, segundo Hiartardottir *et al.* (2006). Estes autores evidenciaram ainda que a maior incidência de gestantes com sobrepeso (44%) foi detectada em mulheres com hipertensão crônica na primeira gravidez. Samuels-Kalow *et al.* (2007) também relacionam o risco de desenvolver pré-eclâmpsia a índices elevados de IMC (> 35). Estes autores realizaram estudo de coorte com 13.722 pacientes onde 926 tiveram hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia na gravidez anterior com objetivo de associar o IMC a essas patologias hipertensivas. Observaram entre a população descrita 14,8% de pacientes com sobrepeso e 26,9% de pacientes obesas. O presente estudo destaca uma proporção de 82,5% de pacientes com IMC acima de 25 kg/m<sup>2</sup>, sendo 41% com sobrepeso, 38% obesas e 3,5% com obesidade mórbida. Portanto evidenciaram-se taxas de pacientes com IMC elevados bem superior aos dados da literatura referida. A justificativa para estes números pode se explicitar pelos maus hábitos alimentares da população e falta de acompanhamento nutricional no pré-natal.

Pré-eclâmpsia, mais que outras síndromes hipertensivas, tem como fator de risco, conforme alguns autores, a nuliparidade (DUCKITT; HARRINGTON, 2005; AUGUST; SIBAI, 2009; VILLAR *et al.*, 2006; WAGNER, 2004; ROBILLARD *et al.*, 2007). A proporção de 47% de nulíparas encontradas entre as pacientes do estudo foi maior que a encontrada por Samuels-Kalow *et al.* (2007), que evidenciaram entre as mulheres com hipertensão gestacional e com pré-eclâmpsia 30,5% de nuliparidade.

A história familiar tem sido relacionada como fator de risco para SHG, quando há relato de mães e irmãs das gestantes que tiveram hipertensão durante a gravidez (DUCKITT; HARRINGTON, 2005). Este dado de anamnese é bastante controverso para ser aceito como fator de risco para SHG, pois há estudos que não mostram esta associação (LIVINGSTON; MAXWELL; SIBAI, 2003). O presente estudo não evidenciou alta frequência de história familiar nas pacientes com síndromes hipertensivas. Embora não haja uma comparação dos números da atual pesquisa com gestantes hipertensas em relação a gestantes normotensas, a baixa frequência de associação hereditária obtida pode corroborar com os achados de Livingston, Maxwell e Sibai (2003).

O Ministério da Saúde preconiza o mínimo de 6 consultas pré-natais, com início consumado pelo menos com até 120 dias de gestação (Brasil, 2008a). Wagner (2004) evidenciou a importância da assistência pré-natal na prevenção de danos maternos e perinatais decorrentes das síndromes hipertensivas. O estudo atual evidenciou que 51,5% das gestantes fizeram menos de 6 consultas de pré-natal, compatível com dados nacionais de cobertura pré-natal que apontam 54, 62% de mulheres com menos de 6 consultas pré-natais (Brasil, 2008a) A maioria das pacientes não realizou o mínimo de consultas pré-natais preconizadas pelo Ministério da Saúde. Os dados encontrados são compatíveis com a cobertura pré-natal registrada em 2006 no Ceará, onde 56,4% das pacientes realizaram menos de sete consultas de pré-natal (BRASIL, 2008b).

A elevação da pressão arterial na gestação anterior pode ter relação com o surgimento de hipertensão em uma próxima gravidez segundo alguns autores (DUCKITT *et al.*, 2005; HIARTARDOTTIR *et al.*, 2006). A recorrência de 73% de SHG, conforme Hiartardottir *et al.* (2006), evidencia alta recorrência de hipertensão em uma próxima gravidez independente do tipo de síndrome diagnosticado na gravidez anterior. Entre as gestantes entrevistadas no corrente estudo, 15% referiram passado de hipertensão em gravidez, frequência inferior à observada por Hiartardottir *et al.* (2006) que descrevem que 58% a 94% de pacientes tiveram hipertensão em gravidez anterior.

Encontrou-se entre as pacientes avaliadas um total de 83% de partos cesarianos. As pacientes com síndromes hipertensivas tiveram um índice bem maior de partos cesarianos comparado com a proporção entre os tipos de partos ocorridos na Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (MEAC), sede do estudo, no Nordeste e no Brasil. Entre junho de 2007 e agosto de 2008 houve 5853 partos na MEAC. Destes, 52 % foram partos normais e 48% partos cesarianos. Estes dados obtidos são compatíveis com a frequência de partos cesarianos ocorridos no Brasil (45,94%) em 2006 e maiores que o total de 35,6% referentes aos partos cesarianos realizados no Nordeste neste mesmo período (Brasil, 2008c). A disparidade observada entre o índice de partos cesarianos entre as mulheres com hipertensão e índice de partos cesarianos geral entre as pacientes da instituição citada indica a abordagem mais

resolutiva e precoce de pacientes com hipertensão grave, que conforme já discutido, encontram-se em maioria.

Para avaliar a associação entre as características maternas e gravidade das síndromes hipertensivas foi realizado uma análise comparativa entre o perfil materno das mulheres com quadros considerados mais graves e com as consideradas menos graves.

Comparando o IMC entre as síndromes hipertensivas de maior gravidade e as de menor gravidade, a menor classificação de IMC não se mostrou como fator de proteção, apesar de pacientes com sobrepeso ( $25,0 \text{ Kg/m}^2 - 29,9 \text{ Kg/m}^2$ ) apresentarem diagnóstico de síndromes graves com frequência 10% maior que nas síndromes menos graves (OR 2,65; IC95%; 0,22 a 31,46).

O atual estudo mostrou uma semelhança na frequência de pacientes com e sem história familiar para SHG, pois 49% das pacientes não relataram história familiar e 51% tinham história familiar positiva (OR 0,60; IC95%; 0,29 a 1,25).

Neste estudo, verificou-se que 56,1 % das pacientes com SHG graves (eclâmpsia, síndrome HELLP completa, pré-eclâmpsia grave e pré-eclâmpsia superposta à hipertensão crônica) têm idade entre 19 e 29 anos e 25,6% idade maior que 30 anos. Segundo esta análise, idade maior que 30 anos não interfere clinicamente na gravidade da paciente, apresentando um OR de 0,50 com IC 0,16 a 1,54. A frequência das gestantes analisadas que estavam na faixa etária até 18 anos foi de aproximadamente 17,5%, sendo 15% com síndromes mais graves. A idade entre 19 e 29 anos não se comportou como fator de proteção relevante para síndromes hipertensivas graves, comparado com idade menor que 18 anos (OR 0,85; IC95%; 0,29 a 2,49).

A presença de 2 ou 3 gravidezes em relação à nuliparidade e à multiparidade maior que 4 gravidezes não se comportou como fator de proteção para síndromes hipertensivas mais graves em relação às síndromes hipertensivas menos (OR 0,54; IC95%; 0,25 a 1,17). Portanto não se pode definir estes parâmetros como fatores de risco no perfil de pacientes com síndromes hipertensivas mais graves.

Presença de hipertensão em gravidez anterior teve baixo impacto na epidemiologia das pacientes com síndromes mais graves em relação a mulheres com diagnóstico de menor gravidade (OR 1.21; IC95% 0,43 a 3,38).

A assistência pré-natal adequada, com mais de 6 consultas, não foi expressada como fator de proteção para síndromes hipertensivas mais graves, conforme observado pela avaliação estatística (OR 0,58; IC95% 0,28 a 1,20).

Há relatos de associação de infecções do trato urinário (ITU) com o desenvolvimento de pré-eclâmpsia (AUGUST; SIBAI, 2009). O estudo em discussão não ratificou a informação anterior. Aproximadamente 10% das pacientes tiveram ITU na gestação atual. Confrontando a presença de ITU na gravidez atual entre gestantes com síndromes hipertensivas graves e leves, não houve diferença expressiva do ponto de vista estatístico, não confirmando a relação de agravo entre ITU e síndromes hipertensivas graves (OR 1,31; IC95%; 0,36 a 4,73).

A bibliografia analisada não aborda o nível sócio-econômico das gestantes, mas evidenciamos em Brasil (2006) que os índices de mortalidade materna por hipertensão na gravidez no Brasil são equiparáveis aos índices encontrados na América Latina e bem superiores aos dados dos países desenvolvidos (HABLI *et al.*, 2007). Incluiu-se neste estudo informações sobre a renda familiar das gestantes com SHG. Observou-se que 59% das gestantes sobrevivem com menos de um salário mínimo (classes D e E de renda familiar), 38,5% ganham entre um e quatro salários mínimos (classes C e D), e apenas 3,5% das gestantes desfrutam de 5 ou mais salários mínimos para sustento familiar. Comparando os dados entre as síndromes hipertensivas mais graves e menos graves, renda familiar de mais de um salário mínimo não se destacou como fator de proteção. A renda familiar ínfima é justificada por ser o hospital sede do estudo disponível para atendimento exclusivo pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo solicitado principalmente por pessoas com renda mais baixa (classes D e E).

A busca por fatores de risco maternos para a gravidade da hipertensão na gravidez tem como propósito a redução das complicações maternas e perinatais advindas. O confronto das características maternas entre as síndromes

hipertensivas de maior gravidade e as síndromes hipertensivas de menor gravidade não selecionou um perfil da paciente com maior gravidade.

Segundo Norwitz e Repke (2009), os resultados perinatais em síndromes hipertensivas de menor intensidade, como a pré-eclâmpsia leve, geralmente são bons comparado com mulheres normotensas, porém com um maior índice de indução do parto. Já nas síndromes mais graves, como a pré-eclâmpsia grave, quando ocorrem no segundo trimestre e início do terceiro trimestre, as complicações perinatais são bem maiores, quase sempre associadas com restrição de crescimento e outros desfechos perinatais graves.

Grisaru-Granovsky *et al.* (2007) evidenciaram a restrição de crescimento fetal como complicação perinatal de síndromes hipertensivas, relacionando esta patologia fetal com a gravidade da patologia. A restrição de crescimento fetal pode resultar em agravos para o feto como baixo peso ao nascer (< 2.500g) e suas complicações. Segundo informações do Ministério da Saúde, em 2006 houve uma proporção de 8,23% de registros de baixo peso ao nascer na população geral do Brasil e 7,51% no Ceará (BRASIL, 2008b). Observou-se no corrente estudo que 34% das pacientes apresentaram recém-nascidos com peso abaixo de 2.500g, portanto um resultado bem acima do referido na população geral brasileira e cearense. Comparando a presença de baixo peso ao nascer entre as patologias mais graves e as menos graves o cálculo do OR não destacou as síndromes hipertensivas graves como fator de risco para o baixo peso ao nascer (IC 0,57 a 2,47).

Saadat *et al.* (2007) realizaram estudo comparativo entre pacientes normotensas e pacientes com pré-eclâmpsia. Destacaram médias de escores de Apgar no 1º e 5º minutos de 8,9 e 9,9, respectivamente, entre as normotensas e de 7,6 e 8,8, respectivamente, entre as pacientes com pré-eclâmpsia. No presente estudo, o índice de Apgar no 1º minuto abaixo de 7 esteve presente em 25 % dos neonatos das pacientes abordadas. Escores de Apgar menor que 7 não estiveram mais presentes em síndromes hipertensivas mais graves (OR 0,73; IC 0,19 a 2,79). O escore de Apgar no 5º minuto menor que 4, na ausência de malformações severas, tem alta associação com anóxia intrauterina. Entre 4 e 6, está fortemente relacionado com anóxia intrauterina e encefalopatia hipóxica isquêmica (Hogan

*et al.*, 2005). A amostra da pesquisa em discussão evidenciou 6,8% dos recém-nascidos com Apgar de 5º minuto menor que 7. O pronto atendimento ao recém-nascido em sala de parto com equipes especializadas têm refletido nestes resultados promissores.

O término da gestação pré-termo complicada por hipertensão pode ser determinado por gravidade de parâmetros maternos envolvendo o quadro clínico e exames laboratoriais ou por comprometimento da vitalidade fetal, avaliado pela cardiotocografia, perfil biofísico ou dopplervelocimetria. A prematuridade vai levar a um maior número de admissões em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal, com prolongamento do tempo de internação e maior uso de surfactante (NORWITIZ; REPKE, 2009).

Aproximadamente 35% das mulheres com hipertensão gestacional antes de 34 semanas desenvolvem pré-eclâmpsia na mesma gravidez, associando-se com aumento do risco de complicações maternas graves (2%) e perinatais (16%) (HIARTARDOTTIR *et al.*, 2006; LIVINGSTON, 2003). Entre as pacientes em estudo, 15,3% tiveram a gestação interrompida com idade gestacional menor que 34 semanas, 28,9% entre 34 e 37 semanas, representando 44,2 % de prematuridade. Estes números alertam para uma alta taxa de complicações perinatais diante de quase metade de interrupções prematuras entre as mulheres avaliadas e a alta associação entre hipertensão na gravidez e prematuridade. A análise comparativa entre pacientes pertencentes ao grupo de síndromes mais graves e síndromes menos graves não evidenciou maior índice de interrupção prematura da gravidez entre pacientes classificados no primeiro grupo, evidenciando uma generalização da prematuridade entre pacientes com hipertensão, independente da gravidade.

Notou-se que 26,5% dos recém-nascidos necessitaram de internação em UTI neonatal, com um tempo médio de internação de 14 dias para as síndromes mais graves e 30 dias para síndromes menos graves. As síndromes mais graves não tiveram mais chances de internamento em UTI neonatal (OR 1,98; IC 0,77 a 5,10).

A síndrome do desconforto respiratório tem sua incidência elevada com a redução da idade gestacional. Ocorre em 25% de recém-nascidos com 34 semanas

e em mais de 80% em recém-nascidos com menos de 28 semanas. Faz-se necessário o uso de surfactante aos primeiros sinais e sintomas clínicos dessa patologia neonatal, com objetivo de reduzir tempo de internação e mortalidade (SWEET; HALLIDAY, 2009). Evidenciou-se que 7% dos neonatos estudados necessitaram do uso de surfactante. Não houve maior uso de surfactante entre recém-nascidos de pacientes com síndromes hipertensivas mais graves, conforme evidenciado pelo OR 1,43 (IC 0,31 a 6,65).

Destaca-se a alta taxa de mortalidade descrita na amostra. O Brasil tem uma taxa de 10,8 óbitos neonatais precoces por 1000 nascidos vivos (BRASIL, 2008d). Em análise comparativa obteve-se uma taxa de 65 óbitos neonatais por 1000 nascidos vivos na amostra. Demonstrando alto índice de mortalidade neonatal relacionado às síndromes hipertensivas.

A análise comparativa dos óbitos neonatais ocorridos entre os dois grupos de síndrome não foi significativa (OR 0,74; IC 0,19 a 2,85). No entanto, conforme já destacado é muito evidente as altas taxas de óbito nas pacientes com síndromes hipertensivas, comparado com a população geral. A gravidade da síndrome não alterou a quantidade de óbito, alertando para a simples presença de hipertensão na gestante como indicativo de possível complicação fetal grave

O estudo realizado destaca a maior frequência de pré-eclâmpsia grave e eclâmpsia entre as síndromes hipertensivas. A análise dos parâmetros não permitiu definir um perfil mais relacionado com a gravidade da síndrome, mas mostra o destaque do sobrepeso e obesidade entre as pacientes da amostra. Houve um preocupante número de recém-nascidos prematuros na população estudada com número de óbitos proporcional elevado. O estudo efetuado mostra, assim, a importância de realização de outras pesquisas com o intuito de evidenciar o impacto das síndromes hipertensivas no resultado perinatal e detectar precocemente, no pré-natal, fatores de risco para hipertensão na gravidez e suas complicações.

A discordância de alguns dados com informações obtidas na literatura justifica-se pelo tamanho amostral do estudo e pelas características do hospital sede do estudo, serviço de referência terciária ao atendimento de obstetrícia pelo SUS.

## 6 CONCLUSÃO

Foi possível a partir da análise da amostra realizar a classificação da síndrome hipertensiva em pacientes com hipertensão. Destacou-se a alta frequência de pacientes com pré-eclâmpsia grave.

Em relação ao perfil epidemiológico, observou-se maioria de pacientes com idade entre 19-29 anos, nulíparas, com renda familiar inferior a um salário mínimo e uma alta frequência de pacientes com sobrepeso e obesidade.

A partir da análise comparativa entre pacientes com síndromes hipertensivas mais graves e outras menos graves não foi possível traçar um perfil daquelas com maior gravidade.

Entre as complicações neonatais observaram-se altas taxas de prematuridade, elevado número de recém-nascidos com baixo peso e alta proporção de óbitos neonatais.

O diagnóstico de síndrome hipertensiva mais grave não se comportou como fator de risco para as complicações neonatais. Concluindo-se que a presença de hipertensão, com menor ou maior gravidade em gestantes, deve ser tratada com atenção e acompanhamento especializado, independente da gravidade da síndrome, evitando complicações maternas e perinatais.

## REFERÊNCIAS

ADUSUMALLI, J.; HAN, C. S.; BECKHAM, S.; BARTHOLOMEW, M. L.; WILLIAMS, J. Chorionic villus sampling and risk for hypertensive disorders of pregnancy. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 196, p. 591.e1-591.e7, 2007.

APGAR, V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. **Curr. Res. Anesth. Analg.**, v. 32, n. 4, p. 260-267, 1953.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. 2008. Disponível em <[http://www.abep.org/codigosguias/Criterio\\_Brasil\\_2008.pdf](http://www.abep.org/codigosguias/Criterio_Brasil_2008.pdf)>. Acesso em: 20 out. 2009.

AUDIBERT, F.; FRIEDMAN, S. A.; FRANGIEH, A. Y.; SIBAI, B. M. Clinical utility of strict diagnostic criteria for the HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome. **Am. J. Obstet Gynecol.**, v. 175, p. 460-464, 1996.

AUGUST, P.; SIBAI, B. **Clinical features, diagnosis, and long-term prognosis of preeclampsia**. Up To Date, 2009. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~zztwv7leEAOk7h>>. Acesso em: 24 Sept. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Cobertura de Consultas de Pré-Natal**. 2008b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2008/f06.def>>. Acesso em: 24 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Indicadores de Morbidade e Fatores de Risco**. 2006. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cgi/tabcgi/tabcgi.exe?idb2008/d16.def>>. Acesso em: 24 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Morbidade Hospitalar do SUS**. 2008a. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>>. Acesso em: 24 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Proporção de Partos Cesáreos**. 2008c. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2008/f08.def>>. Acesso em: 29 set. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce**. 2008d. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/c0101b.htm>>. Acesso em 29 set.2009.

CAPURRO, H.; KONICHCHY, S.; FONSECA, D.; CALDEYRO-BARCIA, R. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. **J. Pediatr.**, v. 93, p. 120, 1978.

CHANDIRAMANI, M.; SHENNAN, A. Hypertensive disorders of pregnancy: a UK-based perspective. **Curr. Opin. Obstet. Gynecol.**, v. 20, n. 2, p. 96-101, Apr. 2008.

DOUGLAS, P. S.; POPPAS, A. **Determinants and management of cardiovascular risk in women**. Up To Date, 2009. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~/mi66wfzO8>>. Acesso em: 24 set. 2009.

DUCKITT, K.; HARRINGTON, D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. **BMJ**, v. 330, n. 7491, p. 565, Mar. 2005.

GANZEVOORT, W.; REP, A.; DE VRIES, J.I.P.; BONSEL, G.J.; WOLF, H. Prediction of maternal complications and adverse infant outcome at admission for temporizing management of early-onset severe hypertensive disorders of pregnancy. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v.195, p. 495-503, 2006.

GRISARU-GRANOVSKY, S.; HALEVY, T.; EIDELMAN, A.; ELSTEIN, D.; SAMUELOFF, A. Hypertensive disorders of pregnancy and the small for gestational age neonate: not a simple relationship. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 196, p. 335. e1-335.e5, 2007.

HABLI, M.; LEVINE, R. J.; QIAN, C.; SIBAI, G. Neonatal outcomes in pregnancies with preeclampsia or gestational hypertension and in normotensive pregnancies that delivered at 35, 36, or 37 weeks of gestation. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 197, p. 406.e1-406.e7, 2007.

HIARTARDOTTIR, S.; LEIFSSON, B. G.; GEIRSSON, R. T.; STEINTHORSDOTTIR, V. Recurrence of hypertensive disorder in second pregnancy. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 194, p. 916-920, 2006.

HOGAN, L.; INGERMARSSON, I.; THORNGREN-JERNECK, K.; HERBST, A. How often is a low 5-min Apgar score in term newborns due to asphyxia? **Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.**, v. 130, p. 169-175, 2007.

[LIVINGSTON, J. C.](#); [MAXWELL, B. D.](#); [SIBAI, B. M.](#) Chronic hypertension in pregnancy. **Minerva Ginecol.**, v. 55, n. 1, p. 1-13, Feb. 2003

MAGEE, L. A.; HELEWA, M.; MOUTQUIN, J. M.; VON DADELSZEN, P. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy. **J. Obstet. Gynecol. Canada**, v.30, suppl. 1, p. 1-48, 2008.

NORWITZ, E. R. **Eclâmpsia**. Up To Date, 2009. Disponível em: <[http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~XXIXWYDmigffX&selectedTitle=1~150&source=search\\_result](http://www.uptodate.com/patients/content/topic.do?topicKey=~XXIXWYDmigffX&selectedTitle=1~150&source=search_result)>. Acesso em: 24 set. 2009.

NORWITZ, E.R.; REPKE, J. T. **Management of preeclampsia**. Up To Date, version 17.2, 2009. Disponível em: 24 set. 2009.

PFISTER, R. H.; SOLL, R. F.; WISWELL, T. Protein containing synthetic surfactant versus animal derived surfactant extract for the prevention and treatment of respiratory distress syndrome. **Cochrane Database Syst. Rev.**, n. 3, CD006069, July 7.

REPORT of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 183, n. 1, p. s1-s22, 2000.

ROBILLARD, P.Y.; DEKKER, G.; CHAOUAT, G.; HULSEY, T.C. Etiology of preeclampsia: maternal vascular predisposition and couple disease-mutual exclusion or complementarity? **J. Reprod. Immunol.**, v. 76, p.1-7, 2007.

SAADAT, M.; NEJAD, S.M.; HABIBI, G.; SHEIKHVATAN, M. Maternal and neonatal outcomes in women with preeclampsia. **Taiwan J Obstet Gynecol.**,v. 46, n. 3, p. 255-259, 2007.

SAMUELS-KALOW, M. E.; FUNAI, E. F.; BUHIMSCHI, C.; NORWITZ, E.; PERRIN, M.; CALDERON-MARGALIT, R.; DEUTSCH, L.; PALTIEL, O.; FRIEDLANDER, Y.; MANOR, O; HARLAP, S. Prepregnancy body mass index, hypertensive disorders of pregnancy, and long –term maternal mortality. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 197, p. 490.e1-490.e6, 2007.

SWEET, G.; HALLIDAY, H. L. The use of surfactants in 2009. **Arch. Dis. Child.**, v. 94, p. 78-83, 2009

TANAKA, M.; JAAMAA, G.; KAISER, M.; HILLS, E.; SOIM, A.; ZHU, M.; SHCHERBATYKH, I. Y.; SAMELSON, R.; BELL, E.; ZDEB, M.; MCNUTT, L. Racial disparity in hypertensive disorders of pregnancy in New York State: a 10-year longitudinal population-based study. **Am. J. Public Health.**, v. 97, n. 1, p. 163-170, 2007.

VILLAR, J.; CARROLI, G.; WOJDYLA, D.; ABALOS, E.; GIORDANO, D.; BA'AGEEL, H.; FARNOT, U.; BERGSJO, P.; BAKKETEIG, L.; LUMBIGANON, P.; CAMPODO'NICO, L.; AL-MAZROU, Y.; LINDHEIMER, M.; KRAMER, M. Preeclampsia, gestacional hypertension and intrauterine growth restriction, related or independent conditions? **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 194, p. 921-931, 2006.

WAGNER, L. K. Diagnosis and management of preeclampsia. **Am. Fam. Physician**, v. 70, n. 12, p. 2317-2324, 2004.

WITLIN, A. G.; SAADE, G. R; MATTAR, F.; SIBAI, B.M. Predictors of neonatal outcome in women with severe preeclampsia or eclampsia between 24 and 33 weeks' gestation. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 182, p. 607-611, 2000.

WU, C. S.; NOHR, E. A.; BECH, B. H.; VESTERGAARD, M.; CATOV, J. M.; OLSEN, J. Health of children born to mothers who had preeclampsia: a population-based cohort study. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 201, p 269 e1-10, 2009.

## APÊNDICE - FICHA DE COLETA DE DADOS

### SÍNDROMES HIPERTENSIVAS COLETA DE DADOS

Nome \_\_\_\_\_

Pront:

Idade:  anos

Escolaridade: nenhuma  1º grau  2º grau  superior

Renda familiar (salários mínimos):  ≤ 1  2-4  5-7  8-10  > 10

Altura  cm    Peso:  kg    IMC:

G  P  A     Partos:  cesarianos  vaginais  fórceps

Abortos:  espontâneos  provocados    Consultas pré-natais:  < 6  ≥ 6

Local:  Posto  Hosp secundário enferm

Hosp secundario medico  Hosp terciario

Intercorrências em gravidez: Convulsões  DPP  Aumento de PA  DM

RCF  ITU

História Familiar de hipertensão ou pré-eclâmpsia: Não  Sim  Mãe  Irmã

Intercorrências em gravidez: Convulsões  DPP  RCF  DM

Anterior

Outras: \_\_\_\_\_

Medicações Realizadas: Sulfato de Magnésio  Hidralazina  Nifedipina

Metildopa  Corticóide anteparto

Dose: \_\_\_\_\_

Diagnóstico: HAC  PE leve  PE grave  PE superajuntada

HELLP completa  HELLP incompleta  Eclâmpsia

Hipertensão gestacional

Exames Complementares:

Proteinúria (> valor): traços  1+  2+  3+  4+

prot 24h

Rotina de Pré-eclâmpsia: normal  alterada

Projeto de mestrado – Aspectos epidemiológicos das síndromes hipertensivas

Pesquisadora – Dra. Eugênia Batista

Tel:

**SÍNDROMES HIPERTENSIVAS  
COLETA DE DADOS**

BI > 1,2     TGO > 70     TGP > 70     LDH > 600

Plaquetas:  < 150.000     < 100.000     < 50.000

US: ILA:  mm    Peso fetal:  g    IG:  sem

Doppler: incisuras protodiastólicas em aa uterinas: sim     não

Centralização fetal: Não     Sim     Diástole zero     Diástole reversa

Art. Oftálmica - \_\_\_\_\_

Resolução da gravidez:

Parto:     cesárea     vaginal     fórceps

Idade gestacional: UR  semanas    US  semanas:  semanas

**RECÉM-NASCIDO**

Peso  g    capurro  semanas

Apgar -    1°. Min     5°. Min

Aig     pig     gig

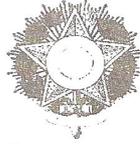
Uti neonatal – não     sim     tempo  dias

Surfactante – não     sim  - doses

Óbito neonatal – não

Sim  - causa \_\_\_\_\_

## ANEXO - APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
MATERNIDADE-ESCOLA ASSIS CHATEAUBRIAND  
Rua Coronel Nunes de Melo, S/Nº - Rodolfo Teófilo - C.G.C. 07.206.048/0001-08  
GERAL: (0XX85) 4009.8500 - Fax: (0XX85) 4009.8521 - E-mail: meac@meac.ufc.br  
CEP: 60.430-270 - Fortaleza - Ceará - Brasil

OFÍCIO CEP/MEAC Nº 153/09

Fortaleza, 01 de outubro de 2009.

Protocolo nº 080/09

**Pesquisadora responsável:** Eugenia Carla Sousa Batista

**Deptº/Serviço:** Maternidade-Escola Assis Chateaubriand – Universidade Federal do Ceará

**Título do Projeto:** Avaliação do perfil epidemiológico de gestantes com síndrome hipertensivas.

Levamos ao conhecimento de V. S<sup>a</sup>. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade-Escola Assis Chateaubriand – CEP/MEAC/UFC, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional da Saúde – Ministério da Saúde, Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, publicada no Diário Oficial, em 16 de outubro de 1996 e complementarem, aprovou o projeto supracitado, na reunião de 18 de setembro de 2009.

A Pesquisadora deverá comparecer ao setor competente da Instituição, onde será realizada a pesquisa, para a confecção dos crachás, munido deste documento.

Igualmente, informamos que a mesma deverá se comprometer a enviar o relatório final do referido projeto.

Atenciosamente,

**Dr. Sérgio Augusto de Tabosa Quesado**  
Coordenador do CEP-MEAC/UFC

Dr. Sérgio Augusto de Tabosa Quesado  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa CEP-MEAC/UFC

Ilma. Sra.  
Eugenia Carla Sousa Batista  
Rua Oscar Bezerra, nº 70/302  
Damas  
CEP 60.425-720  
E-mail: eugeniacsbatista@hotmail.com