



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



## **Monografia**

# **Fatores associados à hipertensão na gravidez**

**Francisco Robson Ribeiro da Silva**

Salvador (Bahia)  
Novembro, 2015

**UFBA/SIBI/Bibliotheca Gonçalo Moniz: Memória da Saúde Brasileira**

Silva, Francisco Robson Ribeiro da  
S586 Fatores associados à hipertensão na gravidez / Francisco Robson Ribeiro da  
Silva. Salvador: FRR da Silva, 2015.

vi, 42 fls. : il. [graf., quadros].

Anexos.

Orientador: Kleber Pimentel Santos.

Monografia como exigência parcial e obrigatória para Conclusão de Curso de  
Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), da Universidade Federal da  
Bahia (UFBA).

1. Hipertensão induzida pela gravidez. 2. Hipertensão gestacional. 3. Fatores  
de risco. I. Santos, Kleber Pimentel. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade  
de Medicina da Bahia. III. Título.

CDU - 618.3-06



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



## **Monografia**

# **Fatores associados à hipertensão na gravidez**

**Francisco Robson Ribeiro da Silva**

Professor orientador: **Kleber Pimentel Santos**

Monografia de conclusão do Componente Curricular MED-B60/2015.1, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia)  
Novembro, 2015

**Monografia:** Fatores associados à hipertensão na gravidez, de **Francisco Robson Ribeiro da Silva**

Professor-orientador: **Kleber Pimentel Santos**

**COMISSÃO REVISORA:**

- **Kleber Pimentel Santos** (Presidente, Professor orientador), médico da Maternidade Climério de Oliveira (MCO), professor do Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Reprodução Humana (DGORH-FMB-UFBA).
- **Renata Lopes Britto**, médica do Complexo Hospital Universitário Professor Edgard Santos (CHUPES), professora do Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Reprodução Humana (DGORH-FMB-UFBA).
- **Pedro Paulo Oliveira Carneiro**, Doutorando-PPgCS-FMB-UFBA.

**TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO:** Monografia aprovada pela Comissão, e julgada apta à apresentação pública no IX Seminário Estudantil da Faculdade de Medicina da Bahia, com posterior homologação do conceito final, pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

## **EQUIPE**

- Francisco Robson Ribeiro da Silva, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: doutor\_robson@yahoo.com.br;
- Professor orientador: Kleber Pimentel Santos. Correio-e: kleberepidemio@gmail.com

## **INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES**

### **UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**

- Faculdade de Medicina da Bahia (FMB)

### **SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE**

- Maternidade de Referência Prof<sup>o</sup> José Maria de Magalhães Neto

## **FONTES DE FINANCIAMENTO**

- |                      |
|----------------------|
| 1. Recursos próprios |
|----------------------|

## AGRADECIMENTOS

- ◆ A Deus, por ter me concedido a vida, a saúde, a inteligência racional e emocional e a perseverança na busca por meus objetivos e ideais de vida;
- ◆ Ao Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade de Referência Professor José Maria de Magalhães Neto, Dr. Roni Peterson, pelo apoio e compreensão diante do propósito deste trabalho.
- ◆ Ao meu Professor orientador da pesquisa, Dr. Kleber Pimentel Santos, pela sabedoria, paciência, confiança e sensatez com as quais conduziu cada passo desta obra.
- ◆ Aos membros da Comissão Revisora desta Monografia, Professora Renata Britto e ao Doutorando Pedro Paulo Oliveira Carneiro.
- ◆ Aos meus pais, Adiel Nonato da Silva (*in memoriam*) e Francisca Maria Ribeiro da Silva e as minhas irmãs Enf<sup>a</sup> France Ribeiro e Dr<sup>a</sup> Adielma Nizarala, por minha educação e formação moral, pelos seus exemplos de vida e de dedicação profissional.
- ◆ À minha Esposa, Enf<sup>a</sup> Aline Pereira Silva, companheira, confidente, amiga, guerreira, que me fortalece e me encoraja todos os dias de minha vida pessoal e profissional, compartilhando, sofrendo e vibrando com a realização de cada sonho;
- ◆ Aos meus filhos Ana Beatriz e Heitor Pereira Silva que por suas simples existências me impulsionaram na realização de mais este rito de passagem de minha história de vida.

## SUMÁRIO

<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS E TABELAS</b>	<b>2</b>
<b>I. RESUMO</b>	<b>3</b>
<b>II. OBJETIVO</b>	<b>4</b>
<b>III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>5</b>
III.1. Hipertensão arterial crônica	6
III.2. Pré-eclâmpsia superposta à hipertensão arterial crônica	7
III.3. Pré-eclâmpsia/Eclâmpsia	7
III.4. Hipertensão Gestacional	10
III.5. Fatores de risco dos Distúrbios Hipertensivos da Gestação	10
<b>IV. METODOLOGIA</b>	<b>13</b>
<b>V. RESULTADOS</b>	<b>17</b>
<b>VI. DISCUSSÃO</b>	<b>22</b>
<b>VII. CONCLUSÕES</b>	<b>27</b>
<b>VIII. SUMMARY</b>	<b>28</b>
<b>IX. REFERÊNCIAS BLIOGRÁFICAS</b>	<b>29</b>
<b>X. ANEXOS</b>	
•ANEXO I: Ficha de registro de dados	32
•ANEXO II: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (via do pesquisador)	34
•ANEXO III: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (via da participante da pesquisa ou representante legal)	36
•ANEXO IV: Termo de compromisso para utilização de dados	38
•ANEXO V: Carta de anuência emitida pelo CEP da Maternidade de Referência Professor José Maria de Magalhães Neto	39
•ANEXO VI: Parecer consubstanciado do CEP/FMB	40

## ÍNDICE DE GRÁFICOS E TABELAS

### **GRÁFICO**

- GRÁFICO I. Distribuição das ocupações entre os casos e controles. MRPJMMN, Salvador (Bahia), julho a novembro/2014. **17**

### **TABELAS**

- TABELA I. Distribuição de casos e controles conforme variáveis elencadas para as gestantes admitidas na Maternidade de Referência Professor José Maria de Magalhães Neto (Salvador-Ba), entre julho e novembro de 2014. **18**
- TABELA II. Distribuição do OR dos Fatores associados a hipertensão na gestação entre os casos e controles. **21**



## I. RESUMO

**Objetivo:** Identificar fatores associados aos distúrbios hipertensivos na gravidez. **Métodos:** Estudo de Caso-Controlle, com população-alvo composta por gestantes atendidas pelo Sistema Único de Saúde, em uma Maternidade Pública especializada na atenção à gestação de alto risco, localizada no município de Salvador-Ba. A amostragem foi não-aleatória por conveniência. Foram utilizados os testes qui-quadrado ou Exato de Fischer, para a comparação da frequência absoluta das variáveis categóricas e o Teste T de Student ou Mann-Whitney para as variáveis contínuas. Como medida de associação foi utilizado o *Odds Ratio* (Razão de Chance), com Intervalo de Confiança (IC) de 95%. **Resultados:** Amostra de 177 pacientes, sendo 101 casos e 76 controles. O histórico familiar de Distúrbios Hipertensivos da Gestação (DHG), Diabetes Mellitus, extremos de idades na gestação e o Índice de Massa Corporal maior que 40,0 não se apresentaram como fator de risco com significância estatística para o desenvolvimento de DHG. Distúrbios hipertensivos progressivos foi o único fator associado a hipertensão durante a gestação. **Conclusão:** hipertensão prévia se mostrou como fator associados a hipertensão na gravidez, variável que deve ser alvo para políticas públicas de controle para reduzir os casos de hipertensão na gestação e e suas complicações, não deixando de manter esforços para os outros fatores. **Palavras-chaves:** Hipertensão induzida pela Gravidez. Hipertensão gestacional. Fatores de risco.

## **II. OBJETIVO**

Identificar os fatores associados aos distúrbios hipertensivos na gravidez.

### III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A hipertensão durante a gestação, particularmente a pré-eclâmpsia, é um dos maiores problemas obstétricos nos países subdesenvolvidos, onde muitos casos são desconhecidos<sup>1</sup>. Representa a segunda causa direta de morte materna nos Estados Unidos<sup>2</sup> e no mundo desenvolvido<sup>3</sup>. Apesar da significativa morbidade associada com o surgimento da hipertensão na gravidez, a patogênese permanece incerta<sup>4</sup>, o que limita a capacidade de prevenir e tratar este distúrbio<sup>1</sup>.

A expressão “hipertensão na gravidez” recebe a designação geral de síndromes hipertensivas gestacionais (SHG). Estas são caracterizadas por níveis pressóricos iguais ou acima de 140 mmHg para a pressão sistólica e igual ou acima de 90 mmHg para pressão diastólica, sendo esta identificada na fase V de Korotkoff<sup>4</sup>.

A World Health Organization (WHO) assinala a ocorrência de aproximadamente 529.000 óbitos de mulheres por ano, relacionados à gravidez, parto, puerpério e aborto. Destes, menos de 1% ocorrem em países desenvolvidos, refletindo as desigualdades sociais e em saúde das mulheres entre países pobres e ricos<sup>5</sup>.

A hipertensão é a uma das principais complicações clínicas<sup>3</sup> e das mais importantes na gestação e puerpério, ocorrendo numa frequência que pode variar de 6 a 30% das gestações<sup>4,6</sup>. Destas, 2-3% resulta em alto risco de morbidade<sup>7</sup>, e 15 a 20% resulta em risco de mortalidade materna e perinatal<sup>4,8</sup>. As síndromes hipertensivas na gestação diferem quanto à prevalência, gravidade e efeitos sobre o feto<sup>6</sup>.

Porém, observa-se que não há um consenso sobre a real incidência dos distúrbios hipertensivos durante a gestação, variando bastante de acordo com a população estudada, mas, em publicações mais recentes há uma estimativa recorrente que varia entre 5% a 10%<sup>2,3</sup>.

Nas mulheres em idade fértil, a prevalência de hipertensão arterial varia de 0,6 a 2,0%, na faixa etária de 18 a 29 anos, e de 4,6 a 22,3%, na faixa etária de 30 a 39 anos.

Diferentemente dos países desenvolvidos, a hipertensão arterial na gestação permanece a primeira causa de morte materna direta no Brasil (37%), sendo a proporção maior nas regiões Norte e Nordeste em relação ao Sudeste, Sul e Centro-Oeste<sup>9</sup>

Inúmeros fatores de risco têm sido descritos como predisponentes para desordens hipertensivas na gravidez: história familiar de pré-eclâmpsia; pré-eclâmpsia em gestações anteriores, gestação com múltiplos fetos, obesidade, nuliparidade, hipertensão crônica e maternidade nos extremos de idade<sup>2</sup>.

Para o consenso do National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP), publicado em 1990 e reafirmado em 2000, na identificação das formas de manifestação da hipertensão arterial na gravidez, é fundamental diferenciar a hipertensão que antecede a gravidez, daquela que é condição específica da mesma. Na primeira, a elevação da pressão arterial é o aspecto fisiopatológico básico da doença, a segunda é resultado da má adaptação do organismo materno à gravidez, sendo a hipertensão apenas um de seus achados<sup>10</sup>.

As síndromes hipertensivas da gestação são classificadas em hipertensão arterial crônica, hipertensão crônica superajuntada ou sobreposta à pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia/eclâmpsia<sup>4</sup>.

### **III.1. Hipertensão arterial crônica**

A hipertensão crônica (HC) gestacional é caracterizada por uma pressão arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg e/ou pressão arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg, documentada antes da 20ª semana de gestação<sup>11</sup>, não atribuível à doença gestacional trofoblástica ou hipertensão primária diagnóstica após as 20 semanas de gestação e persistente por 12 semanas do pós-parto<sup>12</sup>, medidas em duas ocasiões com 4 horas de intervalo<sup>9</sup>.

Tal diagnóstico é mais difícil de ser realizado em mulheres hipertensas sem diagnóstico prévio, pela presença do descenso fisiológico da pressão arterial (PA), que ocorre na primeira metade da gestação<sup>9</sup>.

### **III.2. Pré-eclâmpsia superposta à hipertensão arterial crônica**

Quando uma mulher gestante com hipertensão crônica desenvolve pré-eclâmpsia, esta é conhecida como pré-eclâmpsia superajuntada. Esta condição é definida como uma pressão sistólica maior ou igual a 140 mmHg e uma pressão diastólica maior ou igual a 90 mmHg, com evidências de pré-eclâmpsia. Ocorre em 8,7% a 25% em gestantes hipertensas. Os fatores de risco incluem uso de anti-hipertensivos, descendência afro-americana, e elevado índice de massa corporal<sup>13</sup>. Também caracterizam a hipertensão crônica com pré-eclâmpsia superajuntada o surgimento ou aumento da proteinúria súbita exacerbação da hipertensão ou outros sinais de comprometimento multissistêmico, como trombocitopenia ou elevação das transaminases em uma mulher com hipertensão prévia<sup>9,11</sup>.

### **III.3. Pré-eclâmpsia/Eclâmpsia**

Pré-eclâmpsia (PE) é uma constelação de sintomas que pode ser causada por inflamação, com fisiopatologia largamente desconhecida<sup>13</sup>. Caracterizada por uma pressão arterial sistólica maior ou igual a 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmHg, que ocorre em ou depois de 20 semanas de gestação, em uma mulher previamente normotensa, associada a proteinúria de 300 mg, em uma coleta de urina de 24 horas<sup>1</sup>.

Na ausência de proteinúria também se considera pré-eclâmpsia, quando o aumento da pressão arterial é acompanhado de sintomas como cefaleia, barramento da visão e dor abdominal, ou por valores anormais de testes laboratoriais, especialmente contagem baixa de plaquetas e aumento de enzimas hepáticas<sup>5</sup>.

A prevalência de pré-eclâmpsia é normalmente descrita como 5 a 8%<sup>6,9</sup>, apresentando amplas variações na literatura. Em gestação gemelar, a prevalência de pré-eclâmpsia é de 14%, podendo chegar a 40% em pacientes com pré-eclâmpsia prévia<sup>6</sup>.

A pré-eclâmpsia, isolada ou superposta à hipertensão arterial crônica, está associada aos piores resultados, maternos e perinatais, das síndromes hipertensivas. Em países da

África, Ásia, América Latina e Caribe, a eclâmpsia é responsável por 60 a 100% das mortes maternas relacionadas à síndrome hipertensiva da gestação<sup>10</sup>.

Embora a causa ou as causas da pré-eclâmpsia permaneçam obscuras, vários fatores têm sido implicados na patogênese da doença, incluindo anormalidades na angiogênese, função imunológica, resistência à insulina e inflamação. É possível que diferentes mecanismos desempenhem papéis importantes nas diferentes apresentações dos distúrbios hipertensivos da gestação<sup>1</sup>.

É possível inferir ainda, com base nos estudos disponíveis, que ocorre vasoespasm generalizado e ativação da coagulação, provavelmente relacionados ao dano endotelial mediado pelo sistema imunológico materno. Na pré-eclâmpsia parece haver uma perda da “tolerância materna” que, normalmente, existe durante a gestação. Com o desequilíbrio entre o sistema HLA dos trofoblastos e as células *natural killers* surge, então, uma série de alterações fisiopatológicas, que, clinicamente, se manifestam como pré-eclâmpsia<sup>14</sup>.

Acredita-se haver combinação de fatores genéticos, imunológicos e ambientais que determinam efeito na invasão trofoblástica das arteríolas espiraladas. Este defeito causa redução na pressão de perfusão uteroplacentária, com consequente isquemia/hipóxia da placenta no decorrer da gestação. A isquemia placentária libera fatores, como citocinas pró-inflamatórias, que iniciam a cascata de ventos celulares e moleculares, determinando a disfunção endotelial, com aumento da resistência vascular<sup>13</sup>.

Os achados clínicos podem se manifestar tanto como uma síndrome materna (hipertensão, proteinúria e/ou sintomas variados) quanto como uma síndrome fetal (crescimento intrauterino restrito), ou ainda ambos<sup>9</sup>.

A razão creatina/proteína urinária pode ser calculada para avaliação da proteinúria (com um valor acima de 0,3 mg/mmol, considerado indicativo). A pré-eclâmpsia é ainda classificada como leve se a pressão sistólica é menor que 160 mmHg ou diastólica menor que 110 mmHg, com plaquetas, enzimas hepáticas e ausência de sintomas cerebrais. É classificada como severa, se a pressão sistólica for maior que 160 mmHg ou pressão diastólica maior que 110 mmHg. Pré-eclâmpsia severa também pode ser

classificada pelo aumento da proteinúria maior que 5g em 24 horas; aumento de proteína em fita maior que 3+, em duas ocasiões ou oligúria (<500ml/24horas)<sup>13</sup>.

A associação entre hemólise, plaquetopenia e disfunção hepática com eclâmpsia foi relatada na literatura na década de cinquenta. Em 1982, Weinstein reuniu estas alterações sob o acrônimo de HELLP, significando H (hemólise), EL (aumento de enzimas hepáticas) e LP (plaquetopenia), e denominou-as de síndrome HELLP. Poucos trabalhos da literatura analisam a incidência da síndrome HELLP parcial, referindo percentuais 6,6% e 24,1%<sup>10</sup>.

Já a eclâmpsia (E) é definida pela manifestação de uma ou mais crises convulsivas tônico-clônicas generalizadas e/ou coma, em gestante com hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia, na ausência de doenças neurológicas. Pode ocorrer durante a gestação, na evolução do trabalho de parto e no puerpério imediato<sup>10</sup>.

Metade dos casos acontece em gestações pré-termo e 25% no puerpério tardio (mais de 48 horas). Raramente se manifesta antes da 20ª semana de gestação, e quando acontece deve ser afastado o diagnóstico de mola hidatiforme ou de síndrome dos anticorpos antifosfolípidos<sup>10</sup>.

É diagnosticada quando as convulsões complicam a pré-eclâmpsia. A ocorrência de crises convulsivas pode ser precedida por outros sintomas neurológicos, como, por exemplo, dor de cabeça, alterações visuais ou alterações no estado mental. A eclâmpsia pode ocorrer na ausência de hipertensão arterial grave<sup>1</sup> e frequentemente se acompanha de hemorragia cerebral<sup>9</sup>.

Está associada ao aumento da mortalidade materna. Em estudo desenvolvido em seis capitais brasileiras, onde foram avaliadas 4.892 mulheres, observou-se uma frequência total de distúrbios hipertensivos na gravidez de 7,5%, sendo 2,3% classificadas como PE/E; 4,0% como HC; 0,5% como PE sobreposta à HC; e 0,7% como hipertensão gestacional. A PE foi mais frequente em nulíparas, enquanto a HC prevaleceu em mulheres não brancas, obesas e com idade  $\geq 35$  anos<sup>9</sup>.

Acredita-se que a patogênese da PE seja diferente quando são comparadas nulíparas e portadoras de doença vascular (diabetes, PE prévia, gestação multifetal etc.). E apesar de extensa linha de pesquisa na área, sua causa permanece desconhecida<sup>4</sup>.

#### **III.4. Hipertensão Gestacional**

É a hipertensão associada com a gestação e desaparece após o parto. Complica 6 a 7% das gestações. Diabetes, doenças cardíacas, doença renal, idade materna avançada e gestações múltiplas aumentam o risco de hipertensão gestacional<sup>13</sup>.

A prevalência de hipertensão gestacional em pacientes nulíparas é de 6 a 17%, sendo de 2 a 4% em pacientes múltíparas. Em 20-50% das pacientes com hipertensão gestacional há progressão para pré-eclâmpsia, ou seja, há desenvolvimento de proteinúria, podendo a mesma se desenvolver antes ou após o parto<sup>15</sup>.

Clinicamente, implica em pressão arterial sistólica igual ou superior a 140 mmHg ou pressão arterial diastólica maior ou igual a 90 mmHg em ou depois de 20 semanas de gestação em uma paciente previamente normotensa, mas sem apresentar proteinúria<sup>11</sup>. Mulheres com história prévia de pré-eclâmpsia tem um risco de 11% de desenvolver hipertensão gestacional e 4% de risco em desenvolve hipertensão gestacional severa. Mulheres com hipertensão gestacional frequentemente desenvolvem hipertensão em idade mais tardia<sup>13</sup>.

#### **III.5. Fatores de risco dos Distúrbios Hipertensivos da Gestação**

Em geral, pré-eclâmpsia é considerada como uma doença da primeira gravidez e sua frequência varia entre 2% e 7% em mulheres nulíparas saudáveis. A nuliparidade está bem estabelecida como um fator de risco para desordens hipertensivas em gestantes<sup>2</sup>.

A epidemia de obesidade entre mulheres jovens é especialmente importante porque o excesso de peso e a obesidade materna têm impacto negativo sobre o resultado da gravidez. Grandes estudos epidemiológicos indicam que o alto peso na gestação confere um risco aumentado de complicações maternas e perinatais, como diabetes gestacional,



da necessidade de uma cesariana, macrossomia, natimorto e pré-eclâmpsia. Parece haver um efeito dose-resposta para estas complicações, pois os riscos aumentam com o aumento do peso<sup>16</sup>.

Em comparação com as mulheres com IMC de 21, a chance de pré-eclâmpsia duplica com IMC de 26 (*odds ratio* 2,1), triplica com IMC de 30 (*odds ratio* 2,9) e aumenta mais com obesidade severa (*odds ratio* 3,0). Ganho de peso entre gravidezes aumenta também o risco de desenvolver pré-eclâmpsia na próxima gravidez. Por exemplo, um aumento de 1 a 2 unidades no IMC entre gestações, confere maior risco de pré-eclâmpsia em torno de 23% e o risco quase duplica para um ganho de três unidades no IMC<sup>16</sup>.

O grau de obesidade está relacionado com a gravidade da pré-eclâmpsia. Mulheres com menor IMC são relativamente protegidas contra pré-eclâmpsia, ao passo que as mulheres, com o IMC mais elevado estão sujeitas a um maior risco de pré-eclâmpsia grave (pressão arterial 160/110 mmHg; proteinúria 5g/24h). Em um estudo para avaliar os fatores de risco para pré-eclâmpsia grave, a obesidade severa (IMC de 32,2) foi o único fator risco materno que foi identificado para o desenvolvimento de pré-eclâmpsia grave<sup>16</sup>.

Diversos fatores estão associados com risco aumentado de pré-eclâmpsia, e a sua presença pode justificar uma maior vigilância na gravidez. Entre estes estão a primiparidade, hipertensão preexistente, obesidade, elevação da pressão arterial em hipertensos, e maior índice de massa corporal (IMC) até mesmo dentro da faixa não obesos<sup>16</sup>.

Mulheres negras parecem estar em maior risco, mas não está claro se essa associação é independente do IMC e da pressão arterial. Outras condições associadas a maior risco de pré-eclâmpsia incluem diabetes mellitus, doença renal, Síndrome do Anticorpo Antifosfolípide e possivelmente Síndrome do Ovário Policístico<sup>15</sup>.

A incidência de pré-eclâmpsia foi um pouco maior entre as mulheres com DM Gestacional diagnosticados no terceiro trimestre (7,5%) e significativamente maior entre as mulheres com diabetes diagnosticado em 24 semanas de gestação (14,7%), do que entre as mulheres com tolerância normal à glicose (5,4%). No entanto, estes achados

ainda são controversos porque outros estudos não observaram maior frequência de diabetes gestacional nas mulheres com hipertensão induzida pela gravidez<sup>1</sup>.

Mulheres com gestações múltiplas e aquelas com história pessoal ou familiar de pré-eclâmpsia também estão em maior risco de pré-eclâmpsia. O risco de pré-eclâmpsia é aumentada duas a três vezes em mulheres que têm uma familiar em primeiro grau com história de pré-eclâmpsia, em comparação com mulheres sem esta história<sup>15</sup>.

No estudo de caso-controle, Dalmáz et. al. mostraram que as mulheres que não receberam assistência pré-natal têm um aumento de quatro vezes no risco de desenvolver desordens hipertensivas na gestação<sup>2</sup>.

Assim, o conhecimento dos fatores de riscos mais importantes em nossa população pode ser útil para identificar quais as pacientes que tem maior chance de desenvolver complicações hipertensivas e, subseqüentemente, ajustar os cuidados pré-natais, que podem contribuir para diminuir as taxas desta morbidade.

Entretanto, estudos locais com o objetivo de identificar fatores de riscos para desordens hipertensivas na gestação são escassos. Os dados sobre as frequências de fatores de risco são sempre repetitivos nas pesquisas, não considerando a influência das mudanças de perfil da mulher na sociedade contemporânea, como, por exemplo, a maternidade tardia, o aumento da expectativa de vida e no crescimento da obesidade.

É importante uma reavaliação, no nosso meio, especificamente em uma Unidade de Referência no atendimento de gestação de risco, dos principais fatores associados aos distúrbios hipertensivos na gestação.

## IV. METODOLOGIA

1. **Desenho de Estudo:** Estudo de Caso e Controle do tipo não pareado na análise.

2. **População-Alvo:** Gestantes atendidas pelo Sistema Único de Saúde.

3. **Amostra:** Amostragem não-aleatória, por conveniência, por período.

4. **Definição do tamanho amostral:** Para cálculo de tamanho amostral foi considerado uma exposição de 10% entre os controles e de 28% entre os casos. Usando um erro alfa de 5%, um poder de 80% e um caso para cada controle, chegou-se a um tamanho amostral de 170 pacientes.

5. **Fonte de dados:** Coletados diretamente das pacientes, com uso de formulário próprio, nos grupos caso e controle, pelo pesquisador responsável ou por um auxiliar devidamente treinado. A entrevista foi realizada no leito da paciente, bem como a tomada de seus dados antropométricos. Buscando manter a confidencialidade dos seus dados cada paciente foi entrevistada individualmente e o entrevistador utilizou altura da voz compatível com a quantidade de gestantes no leito, de modo que apenas a entrevistada ouviu o que se questionou.

6. **Coleta de Dados:** Foi realizado primariamente um teste piloto com o formulário de pesquisa, conforme programação prevista no cronograma de atividades, e, após os ajustes necessários a coleta de dados aconteceu entre julho e novembro de 2014. Foram consideradas apenas as informações das condições clínicas das pacientes na admissão, não sendo objeto do estudo a coleta de marcadores biológicos por exames específicos.

7. **Definição de Caso:** Foram consideradas como “casos” as pacientes admitidas com hipertensão, independente da classificação proposta pela National High Blood Pressure Education Program (Pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional, hipertensão crônica e pré-eclâmpsia superimposta à hipertensão crônica).

A definição dos casos e controles foi registrada no próprio formulário de pesquisa e ocorreu imediatamente após a entrevista, sendo os casos por sua vez divididos entre as seguintes opções:

1) **Hipertensão prévia sem causa conhecida ou hipertensão gestacional (HG)** - Gestantes com o diagnóstico de hipertensão arterial prévia ou HAS que se manifesta após a 20<sup>a</sup> semana de gestação e sem proteinúria associada.

2) **Pré-eclâmpsia (PE)** – Gestantes com hipertensão arterial após a 20<sup>a</sup> semana de gestação com proteinúria associada.

3) **Hipertensão arterial crônica superajuntada à pré-eclampsia (HCSPE):** Gestantes com hipertensão arterial prévia à gestação ou antes da 20ª semana gestacional e proteinúria associada.

**8. Definição de Controle:** Foram selecionados na condição de controle as pacientes gestantes admitidas em franco trabalho de parto, induzido após internamento ou no pós-parto imediato, contanto que não tivessem diagnóstico de hipertensão arterial. Para cada caso selecionado foi, na mesma oportunidade, selecionado um controle, com o máximo de semelhança entre os casos e controles, exceto no que diz respeito à doença em foco. O pareamento de variáveis entre os casos e os controles foi realizado durante a análise.

**9. Local de Estudo:** A pesquisa foi realizada no âmbito da Maternidade de Referência Professor José Maria de Magalhães Neto, unidade de referência no atendimento público a pacientes em gestação de alto risco.

**10. Variáveis:**

**a) Idade:** Em anos completos.

**b) Cor:** Foi utilizada a classificação de cor que já era realizada de rotina na Maternidade, na qual a própria paciente deve dizer em qual categoria entende pertencer, ou seja, informar caso se considere *branca, negra, amarela, mulata ou outra*.

**c) Instrução:** a paciente respondeu até qual série estudou até o momento e o pesquisador fez sua classificação em “*nenhum*”, “*primário*”, “*secundário*” ou “*universitário*”, que é a estratificação também adotada pela unidade de referência.

**d) Estado Civil:** Respondeu de acordo com as opções “*solteira*”, “*casada*”, “*união estável*” ou “*outros*”.

**e) Profissão:** A paciente informou livremente sua profissão.

**f) Ocupação:** Informou a atividade predominantemente realizada no período da gestação.

**g) Religião:** Foi oportunizado as opções “*católica*”, “*protestante*”, “*evangélica*”, “*de matriz africana*” e “*sem religião*”.

**h) Renda familiar:** A entrevistada pode responder o valor em reais ou em salários-mínimos. Respondendo em reais, o pesquisador converteu este valor em salários-mínimos, dividindo a resposta da paciente pelo valor do salário vigente no período da pesquisa.

**i) Número de membros da família:** A paciente foi questionada sobre a quantidade de pessoas que moram com ela.

**j) Obesidade:** Foi usado o Índice de Massa Corporal (IMC), calculado pelo quociente entre do peso (em quilograma) pela altura (em metros) elevada ao quadrado. As medidas antropométricas foram obtidas da seguinte maneira:

**Peso:** Aquele registrado na última consulta do cartão de pré-natal da gestante.

**Altura:** Foi utilizado o valor da altura registrada no cartão da gestante ou prontuário. Quando isso não foi possível o dado foi conseguido pela informação da entrevistada.

**K) Amplitude de peso corporal:** ganho de peso registrado entre a primeira e a última consulta do pré-natal.

**l) Tabagismo:** A paciente informou se fez uso de cigarro, especificando o período do uso e a quantidade de cigarros por dia.

**m) Alcoolismo:** O pesquisador questionou o período de consumo, tipo de bebida (destilado ou não destilado), quantidade e frequência do uso.

**n) Drogas ilícitas:** idem ao alcoolismo.

**o) Atividade física:** Definido pelas categorias “*tipo de atividade*”, “*frequência semanal*” e “*tempo da sessão*”.

**p) Gestação/Parto/Aborto:** Descrita em números absolutos. Foram considerados tanto os abortos espontâneos, quanto os provocados.

**q) Idade da paciente na primeira gestação:** em anos.

**r) Consultas pré-natais:** Verificou-se diretamente com a paciente, confirmando sempre que possível com o cartão da gestante. Foram considerados também os atendimentos de pré-natal realizados em rede particular de saúde.

**s) Número de consultas no pré-natal:** Esta variável sempre que possível foi validada através da conferência do cartão da gestante.

**t) Peso na primeira e na última consulta do pré-natal:** Estas variáveis só foram incluídas caso os dados fossem obtidos pela leitura do cartão da gestante, sendo utilizadas ainda para o cálculo da amplitude de peso corporal (peso na última consulta – peso na primeira consulta).

**u) Hipertensão Arterial prévia:** A paciente foi questionada se tinha diagnóstico de hipertensão arterial, identificado antes da gestação atual, devendo responder “*sim*” ou “*não*”.

**v) História familiar de pré-eclâmpsia:** A gestante foi questionada inicialmente se havia sido orientada sobre hipertensão na gestação durante as consultas de pré-natal. Em seguida, responderá se sabe de algum caso deste distúrbio em sua família

(mãe e/ou irmã). A resposta deveria ser “*sim*” ou “*não*”. Obtendo-se resposta positiva nesta variável, deve-se pedir para que a paciente informe qual a parente que foi acometida.

**w) História pessoal de pré-eclâmpsia:** Este questionamento foi realizado somente para as gestantes com mais de uma gestação.

**x) Diabetes Mellitus (Tipo I, Tipo II e Gestacional):** Esta variável pode ser obtida diretamente com a gestante ou através da coleta indireta no seu prontuário.

**y) Síndrome do Ovário Policístico**

**z) Múltiplas Gestações:** Foi questionado a paciente se o feto da gestação atual é único, duplo ou triplo.

**aa) Pré-Eclâmpsia na gestação atual**

**bb) Eclâmpsia na gestação atual**

**cc) Proteinúria na gestação atual:** verificado no prontuário, constando-se sempre que foi encontrado o exame de sumário de urina ou o teste rápido com fita (Deep stick).

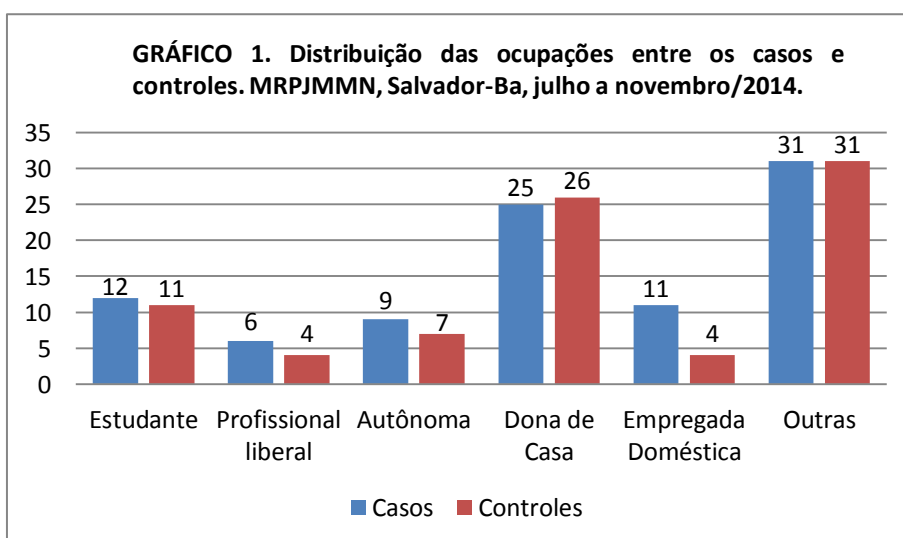
**11. Análise Estatística:** O componente descritivo foi realizado através da frequência simples e relativa para as variáveis categóricas ou discretas e, para as variáveis contínuas, foi utilizada a frequência simples, a média e a mediana. Na análise dos fatores associados foram construídas tabelas de contingência 2 X 2, com colocação de casos e controles, fazendo o cruzamento para cada fator de possível associação. Como testes estatísticos foram utilizados o teste qui-quadrado ou Exato de Fischer, para a comparação da frequência absoluta das variáveis categóricas e o Teste T de Student ou Main-Whitney para as variáveis contínuas, sendo que este último era aplicado quando os pressupostos do teste T de Student não fossem atendidos. Como medida de associação foi utilizado o *Odds Ratio* (Razão de Chance), com Intervalo de Confiança (IC) de 95%. Foi utilizada também a análise multivariada de regressão logística para estimar a influência individual de cada variável. A análise estatística dos dados foi feita utilizando-se os seguintes softwares: *Stats direct Statistical Software*, V. 2.8.0., SPSS, versão 17.0 (Chicago, Illinois) e o *Epinfo for Windows*.

## V. RESULTADOS

A coleta de dados foi realizada no período de 15 de julho a 23 de novembro, após a aprovação do projeto de pesquisa, submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), da Faculdade de Medicina da Bahia (FMB), conforme parecer n.º 715.090, de 10 de julho de 2014. Foram realizadas entrevistas em 177 (cento e setenta e sete) pacientes admitidas na Maternidade de Referência Professor José Maria de Magalhães Neto (MRPJMMN), o que representa mais de cem por cento das 170 participantes previstas para o estudo. Destes, 101 (cento e uma) foram incluídas no Grupo de Casos (GCa) e 76 (setenta e seis) no Grupo Controle (GCo). As informações gerais sobre as características dos dois grupos estão apresentadas na tabela 1.

A média de idade, a cor auto-referida, a renda familiar, número de membros em suas famílias, a procedência (capital, interior ou Região Metropolitana de Salvador), o grau de instrução, a religião e paridade (número de partos durante a vida) foram variáveis sem diferenças estatisticamente significativa entre os grupos caso e controle, o que expressa a homogeneidade entre os grupos da pesquisa. A ocupação indicada pelas entrevistas pode ser visualizado no Gráfico 1.

No que se refere ao Índice de Massa Corporal, o GCa apresentou maior número de pacientes obesas, registrando-se uma média de 32,4 de IMC, enquanto que entre as pacientes do controle foi observado uma média de 29,2. IMC maior que 30 e 35 são fatores fortemente associados a hipertensão na gravidez com uma odds ratio maior que dois para ambos, conforme se observa na Tabela 2. O IMC maior que 40 não se mostrou estatisticamente significativo como fator de risco, mas muito provavelmente foi em consequência do menor número de pacientes que apresentavam este fator.



**TABELA I. Distribuição de casos e controles conforme variáveis elencadas para as gestantes admitidas na Maternidade de Referência Professor José Maria de Magalhães Neto (Salvador-Ba), entre julho e novembro de 2014.**

Variáveis	Casos			Controle			p-valor
	[n (%)]	(média ±D.P.)	mediana	[n( %)]	(média ±D.P.)	mediana	
<b>Idade</b>	101	28±7,3	29	76	26±6,5	27	
<b>Estado Civil</b>							
Solteira	27 (26,7)			27 (35,5)			
Casada	27 (26,7)			15 (19,7)			
União	40 (39,6)			33 (43,4)			
<b>Estável</b>							
Outra	2 (1,98)			0			
<b>Procedência</b>							
Salvador	55 (54,0)			37 (42,0)			
Região	14 (14,0)			11 (13,0)			
<b>Metropol.</b>							
Interior	32 (32,0)			37 (43,0)			
Outro Estado	0			2 (2,0)			
<b>Religião</b>							
Católica	38 (38,0)			31 (41,0)			
Protestante	5 (5,0)			0			
Evangélica	39 (38,0)			25 (33,0)			
Matriz Afro	1 (1,0)			2 (2,0)			
Sem Religião	18 (18,0)			18 (24,0)			
<b>Grau de Instrução</b>							
Primário comp.	13 (13,0)			5 (7,0)			
Primário incomp.	27 (27,0)			16 (21,0)			
Secundário comp.	36 (36,0)			32 (42,0)			
Secundário incomp.	14 (14,0)			16 (21,0)			
Universit. comp.	2 (2,0)			4 (5,0)			
Universit. incomp.	9 (9,0)			3 (4,0)			
<b>Idade na primeira gestação</b>	100	23		83	21		0,0162
<b>Paridade</b>			1			1,5	0,119
<b>Gestações</b>			2			2	0,8543
<b>Abortos</b>			0			0	0,1341
<b>Gemelaridade</b>	1		0		10	1	
<b>IMC</b>	98	32,4		75	28,2		0,0038
<b>Cor da pele</b>							0,25
Branca	12 (11,8)			8 (10,53)			
Negra	48 (47,5)			29 (38,1)			
Amarela	6 (5,9)			5 (6,5)			
Mulata	10 (9,9)			14 (18,4)			
Outra	25 (24,7)			20 (26,3)			
<b>Renda Familiar</b>			2			2	0,4045
<b>Tabagismo</b>							
Sim	4 (4,0)			5 (6,4)			0,5052
Não	96 (96,0)			72 (93,5)			

HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM = Diabetes Mellitus; IMC = Índice de Massa Corporal; D.P = Desvio-Padrão



**TABELA I. Distribuição de casos e controles conforme variáveis elencadas para as gestantes admitidas na Maternidade de Referência Professor José Maria de Magalhães Neto (Salvador-Ba), entre julho e novembro de 2014 (continuação...).**

Variáveis	Casos		Controle		p-valor
	[n (%)]	(média mediana ±D.P.)	[n( %)]	(média mediana ±D.P.)	
<b>Etilismo</b>					
Sim	19 (19,0)		15 (19,4)		p>0,99
Não	81 (81,0)		62 (80,5)		
<b>Uso de drogas ilícitas</b>					
Sim	0 (0)		0 (0)		
Não	101 (100,0)		76 (100,0)		
<b>Atividade física</b>					0,8523
Sim	21 (21,0)		15 (19,4)		
Não	79 (79,0)		62 (80,5)		
<b>Pré-Natal</b>					0,18
Sim	100 (100,0)		75 (97,4)		
Não	0		2 (2,6)		
<b>Amplitude de Peso</b>		9,6		9,3	0,8445
<b>HAS familiar</b>					0,0894
Sim	87 (87,0)		59 (76,6)		
Não	13 (13,0)		12 (22,0)		
<b>Pré-Eclâmpsia Familiar</b>					0,096
Sim	15 (15,0)		5 (6,5)		
Não	75 (75,0)		71 (93,4)		
<b>Eclâmpsia Familiar</b>					0,1283
Sim	10 (10,0)		3 (3,95)		
Não	90 (90,0)		73 (96,0)		
<b>DM familiar</b>					0,0781
Sim	67 (67,0)		41 (53,9)		
Não	33 (33,0)		35 (46,0)		
Sim	12 (12,0)		5 (6,4)		

HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM = Diabetes Mellitus; IMC = Índice de Massa Corporal; D.P = Desvio-Padrão

**TABELA I. Distribuição de casos e controles conforme variáveis elencadas para as gestantes admitidas na Maternidade de Referência Professor José Maria de Magalhães Neto (Salvador-Ba), entre julho e novembro de 2014 (continuação...).**

Variáveis	Casos		Controle		p-valor	
	[n (%)]	(média ±D.P)	Mediana	[n( %)]		(média ±D.P.)
<b>Pré-Eclâmpsia anterior</b>						0,3677
Sim	12 (12,0)			5 (6,4)		
Não	51 (51,0)			46 (59,7)		
Não sabe informar	37 (58,7)			26 (33,7)		
<b>HAS prévia</b>						P < 0,0001
Sim	30 (30,0)			5 (6,4)		
Não	70 (70,0)			72 (93,5)		
<b>HAS atual</b>						P < 0,0001
Sim	89 (89,0)			19 (22,8)		
Não	11 (9,5)			64 (77,1)		
<b>IMC &gt; 30 Kg/m<sup>2</sup></b>						P < 0,0017
Sim	33 (34,0)			44 (57,8)		
Não	64 (65,9)			32 (42,1)		

HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM = Diabetes Mellitus; IMC = Índice de Massa Corporal; D.P = Desvio-Padrão

Quanto aos hábitos de vida apenas 4,0% das pacientes entrevistadas do GCa e 6,4% no GCo, eram tabagistas. O consumo de bebida alcoólica foi identificado entre 19% das gestantes em ambos os grupos, com predomínio de cerveja, uma a duas vezes por semana. Os dois grupos se mostraram bem homogêneos com relação ao hábito de realizar atividade física antes ou durante a gestação (GCa: 20,2% e GCo: 20,4%).

Entre os casos foram registrados 56,5% de pacientes que realizaram entre 5 a 8 consultas de pré-natal em relação a 42,5% do Grupo controle. Quando questionadas sobre o recebimento de orientações acerca dos distúrbios hipertensivos da gestação (riscos e prevenção), durante as consultas de pré-natal, 76% (n=71) das pacientes do GCa informaram ter obtido alguma informação pelo profissional que lhe atendera, enquanto que no GCo este fato ocorreu com 71% (n=55).

Verificou-se que aproximadamente 80% das pacientes do GCa realizaram a primeira consulta de pré-natal entre a 13<sup>a</sup> e a 26<sup>a</sup> semana de gestação, valor muito próximo ao constatado entre as pacientes do GCo (82%). Apenas uma entrevistada do GCa realizou a primeira consulta após a 33<sup>a</sup> semana gestacional, fato não observado entre os controles.

Na análise final, diabetes familiar passou a não ser mais identificado como um fator de associado a hipertensão na gravidez.

**Tabela II. Distribuição do OR dos Fatores associados a hipertensão na gestação entre os casos e controles.**

	Casos	Controles	OR (IC95%)	OR (IC95%) Ajustada*
<b>Hipertensão (HAS) familiar</b>	87,0%	76,6%	1,9 (0,87 -4,2)	1,16 (0,48 -2,77)
<b>Diabetes familiar</b>	67,0%	53,9%	1,6 (0,9 -3,1)	1,32 (0,67 - 2,6)
<b>Hipertensão arterial prévia</b>	30%	6,5%	6,1 (2,2 -16,8)	4,6 (1,64 -13,1)
<b>IMC maior que 30</b>	65,9%	42,1%	2,6 (1,4 - 4,9)	1,5 (0,7 - 3,2)
<b>IMC maior que 35</b>	36,0%	16,2%	2,9 (1,38 - 6,1)	2,0 (0,65 - 6,2)
<b>IMC maior que 40</b>	18,5%	8,1%	2,5 (0,96- 6,8)	0,84 (0,21 - 3,3)

\*Regressão Logística.

Com a análise ajustada apenas a hipertensão prévia se confirmou como fator associado a hipertensão na gravidez das pacientes que foram atendidas nesta unidade de referência.

## VI. DISCUSSÃO

Este estudo descreve os fatores associados ao desenvolvimento de síndromes hipertensivas da gestação (SHG). Vários aspectos fazem com que o estudo das SHG seja de extrema importância para os clínicos, as pacientes e a comunidade, posto que é a intercorrência clínica mais frequente na gravidez e, entre as mortes maternas, frequentemente está implicada, representando a primeira ou a segunda causa nas casuísticas nacionais<sup>25, 26</sup>.

Os resultados desta pesquisa reforçam parcialmente os achados em outros estudos, já que alguns prováveis fatores associados a hipertensão na gravidez não se mostraram estatisticamente significantes, fato que pode ser explicado pelo tamanho amostral. Muito provavelmente, com um tamanho amostral maior, haveria um estreitamento nos intervalos de confiança de 95 o que mostraria associação entre hipertensão e diabetes familiar, fatores que são identificados na literatura como de risco para distúrbio hipertensivo na gestação<sup>2</sup>.

Não foi possível classificar os diferentes tipos de hipertensão induzidas pela gestação (de acordo com a presença ou não de proteinúria), uma vez que o diagnóstico presente na grande maioria dos prontuários selecionados constava tão somente Distúrbio Hipertensivo Específico da Gravidez (DHEG), sendo a análise deste estudo limitada ao grupo de pacientes com hipertensão desenvolvida na gestação (HG), independente da presença de proteinúria e ao grupo de pacientes com outros diagnósticos de diferente de DHEG.

Os fatores de risco atualmente conhecidos, como os extremos de idade, primiparidade, obesidade, etilismo, história familiar e prévia de DHEG, DM e HAS, que foram selecionados para o presente estudo estão em diversos outros estudos epidemiológicos<sup>2, 4, 13, 15, 21, 25-27</sup>.

Os estudos de Dantas Et al e Deak acrescentam a estes fatores a condição socioeconômica, como variável que implica em maior vulnerabilidade das mulheres no desenvolvimento de preeclâmpsia, justificando que as gestantes de baixa renda tem mais

dificuldade aos cuidados médicos, ao diagnóstico precoce, à triagem, à terapia e possuem inadequada nutrição. Como neste estudo, todas as pacientes foram selecionadas de uma unidade pública que atende predominantemente pacientes de baixa renda, esta variável não foi avaliada de forma abrangente.

As seguintes variáveis não foram identificadas como fatores de risco: história familiar de diabetes, HAS ou pré-eclâmpsia; história pessoal de hipertensão gestacional, diabetes e nefropatia; tabagismo; etilismo; gemelaridade<sup>18</sup> e fatores sociodemográficos (escolaridade, estado civil, renda).<sup>4, 18</sup>

As pacientes de cor negra foram mais prevalentes em ambos os grupos de estudo. Para Jeyabalan a associação entre afroamericanos e preeclâmpsia tem sido confundido pela maior prevalência de hipertensão arterial crônica, muitas vezes não diagnosticada neste grupo. Essa informação é reforçada pelos estudos de Lim, segundo o qual nos Estados Unidos a incidência de preeclâmpsia é de 1,8% entre mulheres brancas e de 3% em mulheres de raça negra. Além disso, a raça negra também está associada a um risco precoce de preeclâmpsia, juntamente com hipertensão arterial crônica e anomalias congênitas.

A média de idade entre as gestantes com distúrbios hipertensivos foi de 28 anos e as do grupo controle de 26 anos. As pacientes foram avaliadas quanto a idade da primeira gestação, tendo os controles apresentado uma média de idade de 21 anos, menor em comparação aos Casos (23 anos). Em que pese os extremos de idade materna (idade <18 ou >35 anos) serem previamente considerados como fatores de risco em algumas pesquisas avaliadas<sup>3,7</sup> não se verificou tal relação entre as gestantes do estudo.

O aumento da prevalência de hipertensão arterial crônica e outras comorbidades em mulheres com mais de 35 anos pode explicar a frequência aumentada de preeclâmpsia a partir dessa idade<sup>3</sup>. O risco da pré-eclâmpsia aumentou exponencialmente com a idade (6% aumentam o risco por ano,  $p = 0,090$ )<sup>24</sup>. A idade acima de 30 anos representou risco independente para a hipertensão crônica superajuntada a pré-eclâmpsia (OR 1,140; IC 95%: de 1,049 a 1,238;  $p=0,002$ ) e fator protetor para PE (OR 0,035; IC95%: 0,003 a 0,364;  $p=0,005$ )<sup>4</sup>.

Por outro lado, uma recente análise em larga-escala concluiu que a maternidade entre jovens não foi um preditor independente de preeclâmpsia<sup>3</sup>, muito embora essa informação seja divergente do que se verifica nos estudos de Tebeu Et al, pelo qual adolescentes gestante entre 13 e 19 anos tem elevado fator de risco para eclampsia (OR: 8,5; IC 95%: 4,1 – 18,6).

Entre as pacientes do GCa 57,4% eram nulíparas em relação a 42,1% do GCo (p=0,12). Embora nuliparidade esteja bem estabelecida como um fator de risco de desordens hipertensivas gestacionais, esta diferença não se mostrou estatisticamente significante neste trabalho. Em um estudo realizado, evidenciou-se que a nuliparidade como um fator de risco, na análise de regressão logística condicional, tem duas vezes mais riscos de promover desordens hipertensivas gestacionais<sup>2</sup>.

Mulheres de alto risco em uma grande Coorte sueca, mostrou redução do risco de pré-eclâmpsia associada com o uso de tabaco persistiu após o ajuste de gravidez precoce. O tabagismo durante a gravidez tem sido associado com a diminuição do risco de desenvolver preeclâmpsia, apesar de um relatório recente não encontrou essa associação<sup>15</sup>. Em nossos estudos, o tabagismo foi referenciado por uma pequena amostra das gestantes de ambos os grupos, não sendo possível estabelecer esta variável como fator protetor para distúrbios hipertensivos.

Vários fatores de riscos elecandos neste estudo não tiveram diferença estatisticamente significante entre os grupos. No que se refere aos antecedentes familiares de hipertensão arterial 87,0% das pacientes do GCa, contra 76,6% daquelas do GCo, informaram ter um parente próximo com a doença, sendo normalmente um pai, mãe ou avós (OR 1,9/ IC 95%:0,48 – 2,77).

O histórico familiar de hipertensão como fator de risco para os distúrbios hipertensivos gestacionais embora seja bem estabelecido por muitos estudos<sup>2, 4, 13, 15, 21, 25-27</sup>, inclusive com analise multivariada, estabelecendo a variável como fator de risco independente<sup>2</sup>; outros resultados negam essa relação<sup>24</sup>. Nossa amostra, porém, demonstrou um risco menor quando comparada com outras pesquisas que revelam um risco de pré-eclâmpsia

aumentada duas a três vezes em mulheres que têm uma história familiar em primeiro grau<sup>15</sup>.

Embora não tenha havido diferença significativa ao se comparar o número de visitas de pré-natal entre os grupos ( $p=0,18$ ), o aconselhamento pré-natal em mulheres com hipertensão arterial crônica é um importante componente dos seus cuidados. Os objetivos da visita deverá ser a avaliação de dano ao órgão, para ajustar as medicações conforme necessário, para discutir as modificações no estilo de vida, e de considerar causas secundárias de hipertensão arterial<sup>23</sup>. Outros estudos revelam um risco maior de aproximadamente 3,5 vezes para o desenvolvimento de DHG quando não ocorre a assistência pré-natal (OR 3,3; IC 95% 1,25- 9,60).<sup>2, 8</sup>

As pacientes com antecedentes familiares de Diabetes Mellitus não se apresentaram como um fator de risco associado a hipertensão (OR 1,32; IC95%: 0,67 – 2,6) em relação àquelas sem esta característica, o que não coincide com os dados de uma revisão sistemática<sup>28</sup> elencada na pesquisa. Em outro estudo, a análise multivariada demonstrou que a história familiar de pré-eclâmpsia, diabetes, hipertensão crônica são fatores de risco independente para doenças hipertensivas na gestação<sup>2</sup>. A Hipertensão arterial prévia se mostrou estatisticamente significativa entre os dois grupos de estudo (OR 4,6; IC 95%: 1,64 – 13,1) para o desenvolvimento de distúrbio hipertensivo.

Obesidade materna é um crescente problema de saúde pública na moderna assistência obstétrica<sup>27</sup>. A maioria das gestantes desconhece o fato de que a obesidade está associada a taxas mais elevadas de morbimortalidade materna e fetal<sup>20</sup>. A obesidade, principalmente a central, está relacionada à lipotoxicidade que pode levar à disfunção endotelial, prejudicando a invasão trofoblástica, o funcionamento placentário e o crescimento fetal. Daí a importância de monitorar a circunferência abdominal antes da concepção e durante a gestação e de orientar o controle do peso após o parto.<sup>14</sup>

Em nossos achados o Índice de Massa Corporal maior que 30 kg/m<sup>2</sup> apresentou-se com diferença estatisticamente significativa (OR 2,6; IC95%: 1,4 – 4,9), mas que se modificou com a análise ajustada (OR 1,5; IC95%: 0,7 – 3,2) o que diverge dos achados de Wallis Et al, pelo qual se preconiza que maior ganho precoce de peso na gravidez foi independentemente associada com um aumento do risco de desenvolver hipertensão

gestacional e pré-eclâmpsia (para um ganho de 200 g/semana até 18 semanas: OR, 1,26; IC95%, 1,16 - 1,38 e OR, 1,31; IC95%, 1,07 - 1,62, respectivamente).

De acordo com Walsh, em comparação com as mulheres com um IMC de 21,0 Kg/m<sup>2</sup>, o risco de pré-eclâmpsia duplica a um IMC de 26,0 Kg/m<sup>2</sup> (*odds ratio* 2,1), triplica em um IMC de 30,0 Kg/m<sup>2</sup> (*odds ratio* 2,9) e aumenta mais com obesidade severa (*odds ratio* 3,5). Estes dados não foram confirmados pelos achados da pesquisa, quando se realizou a análise multivariada.



## VII. CONCLUSÕES

1. Obesidade e hipertensão arterial prévia não se mostram como fatores associados a hipertensão na gestação, mas numa análise ajustada só permanece a hipertensão prévia.
2. Obesidade da paciente, hipertensão e diabetes familiar estavam presentes em maior número entre os casos, embora não tenham se mostrado estatisticamente significante para esta amostragem.
3. Embora vários fatores analisados não tenham se mostrados possíveis fatores de risco para a hipertensão na gestação após a análise estatística, fica a impressão de que, com um tamanho amostral maior, talvez estes fatores poderiam se mostrar associados.
4. Acreditamos que um tamanho amostral maior possa mostrar as associações que são amplamente indicativas de fatores de risco ou associados a hipertensão na gestação.
5. Estes achados indicam que a hipertensão arterial prévia é o fator principal que deve ser alvo para políticas públicas de controle para reduzir os casos de hipertensão na gestação e e suas complicações, não deixando de manter esforços para os outros fatores.

## VIII. SUMMARY

**Objective:** To identify factors associated to hypertension disorders in pregnancy.  
**Methods:** Study of Caso-Controle, with target population composed by pregnant women attended by the Single Health System, in a public maternity hospital specialized in attention to high-risk pregnancy, located in the municipality of Salvador. The sampling was non-random by convenience. Tests were used chi-square or Fisher Exact Fischer, for the comparison of the absolute frequency of categorical variables and the Student t test or Main-Whitney for continuous variables. As a measurement of association was used the Odds Ratio (odds ratio), with a confidence interval (CI) of 95%. **Results:** The sample of 177 patients, 101 cases and 76 controls. The family history of hypertension disorders of pregnancy (DHG), Diabetes Mellitus, extremes of age in pregnancy and the body mass index greater than 40.0 is not presented as a risk factor with statistical significance for the development of DHG. Hypertension disorders episodes was the only factor associated with hypertension during pregnancy. **Conclusion:** hypertension prior if showed how factor associated with hypertension during pregnancy, a variable that should be the target for public policies of control to reduce the cases of hypertension in pregnancy and and its complications, not leaving maintain efforts to other factors.

Key words: Pregnancy-induced hypertension. Gestational hypertension. Risk factors.

## IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Caren G. Solomon and Ellen W. Seely. **Brief Review: Hypertension in Pregnancy: A Manifestation of the Insulin Resistance Syndrome?** *Hypertension*.2001; 37:232-239.
2. Dalmáz CA, Santos KG, Botton MR, Roisenberg I. **Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy in Southern Brazil.** *Rev Assoc Med Bras* 2011; 57(6):692-696.
3. Vest AR, Cho LS. **Hypertension in Pregnancy.***CardiolClin* 30 (2012) 407–423.
4. Assis TR, Viana FP, Rassi S. **Estudo dos Principais Fatores de Risco Maternos nas Síndromes Hipertensivas da Gestação.** *Arq. Bras. Cardiol.* 2008;91(1):11-17.
5. Soares VMN, Souza KV, Freygang T C, Vanessa Correa, Maria Rialto. **Mortalidade materna por pré-eclâmpsia/eclâmpsia em um estado do Sul do Brasil.** *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2009; 31(11):566-73.
6. Oliveira CA, Lins CP, Sá RAM, Netto HC, Bornia RG, Silva NR, Junior JÁ. **Síndromes hipertensivas da gestação e repercussões perinatais.** *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife,* 6 (1): 93-98, jan. / mar., 2006.
7. Carson MP, Peng TCC. **HypertensionandPregnancy.** [emedicine.medscape.com/article/261435-overview](http://emedicine.medscape.com/article/261435-overview), acessado em 20 de dezembro de 2013.
8. Tebeu PM, Halle G, Lemogoum D, Wambo AGS, Fosso GK, Fomulu JN. **Risk factors for eclampsia among patients with pregnancy-related hypertension at Maroua Regional Hospital, Cameroon.**
9. Freire CMV, Tedoldi CL. **Hipertensão arterial na gestação.** *Arq. Bras. Cardiol.* 2009; 93(6 supl.1): e 110-e 178.
10. Peraçoli JC, Parpinelli MA. **Síndromes hipertensivas da gestação: identificação de casos graves.** *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2005; 27(10): 627-34.
11. Lindheimer MD, Taler SJ, Cunningham FG. Sociedade Americana de Hipertensão Arterial. ASH position paper: **hipertensão na gravidez.** *J Clin. Hypertens. (Greenwich)* 2009; 11 (4):214-25.
12. Kee-Hak L, Ramus RM. **Preeclampsia.** [emedicine.medscape.com/article](http://emedicine.medscape.com/article). Acessado em 14 de dezembro de 2013.
13. Deak TM, Moskovitz JB. **HypertensionandPregnancy.***Emerg. Med. Clin. N Am* 30 (2012) 903–917.

14. Facca TA, Kirsztajn GM, Sass N. **Pré-eclâmpsia (indicador de doença renal crônica): da gênese aos riscos futuros.** J Bras.Nefrol. 2012;34(1):87-93.
15. Solomon Caren G., Seely Ellen W. **Hypertension in Pregnancy.** Endocrinol.Metab.Clin N Am 40 (2011) 847–863.
16. Walsh SW. **Obesity: a risk factor for preeclampsia.** Trends in Endocrinology and Metabolism Vol.18 No.10.
17. Martinez, Nathalia Franco; Filgueira, Gabriel Campos de Oliveira et. al. **Características clínicas e laboratoriais de gestantes com pré-eclâmpsia versus hipertensão gestacional.** 2014.
18. **Ferrão**, Mauro Henrique de Lima; Pereira, Ana Carolina Lucio; et.al. Efetividade do tratamento de Gestantes Hipertensas. 2006.
19. **Carvalho**, Regina Coeli Marques de; Campos, Henry de Holanda, et.al. **Fatores Preditivos de Hipertensão Gestacional em Adolescentes Primíparas: Análise do Pré-natal, da MAPA e da microalbuminúria.** Arq Bras Cardiol 2006.
20. **Callegari**, Sandra Beatriz Mangucci; Resende, Elisabete Aparecida Montovan Rodrigues de; et.al. **Obesidade e fatores de risco cardiometabólicos durante a gravidez.** Rev Bras Ginecol Obstet. 2014.
21. **Melo**, Brena Carvalho Pinto; Amorim, Melania Maria Ramos; et.al. **Perfil Epidemiológico e evolução clínica pós-parto na pré-eclâmpsia grave.** Rev Assoc Med Bras 2009; 55(2): 175-80.
22. **Coelho**, Tarcísio Mota; Martins, Marília da Glória; et.al. **Proteinúria nas síndromes hipertensivas da gestação: prognóstico materno e perinatal.** Rev Assoc Med Bras 2004; 50(2): 207-13.
23. **Kattah**, Andrea G; Garovic, Vesna D. The management of Hypertension in Pregnancy. Advances in Chronic Kidney Disease, Vol 20, No 3 (May), 2013: pp 229-239.
24. Dantas, Edailna Maria de Melo; Pereira, Flávio Venício Marinho; Queiroz, José Wilton, et.al. **Preeclampsia is associated with increased maternal body weight in a northeastern Brazilian population.** BMC Pregnancy and Childbirth 2013, 13:159.
25. **Weissgerber**, Tracey L.; Turner, Stephen T. **Hypertension in pregnancy is a risk factor for peripheral arterial disease decades after pregnancy.** Atherosclerosis 229 (2013) 212 e 216.
26. **Jeyabalan**, Arun. **Epidemiology of preeclampsia: impact of obesity.** Nutrition Reviews® Vol. 71(Suppl. 1):S18–S25.
27. **Wong**, Tsz Y.; Groen, Henk; et. Al. **Clinical risk factors for gestational hypertensive disorders in pregnant women at high risk for developing**

**preeclampsia. Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health** 3 (2013) 248–253.

28. **Lim, Kee-Hak.** Preeclampsia. [emedicine.medscape.com/article/1476919-overview#showall](http://emedicine.medscape.com/article/1476919-overview#showall)

29. **Wallis, Corrie Macdonald; Tilling, Kate; Fraser, Abigail; Nelson, Scott M., Lawlor, Debbie A. Gestational weight gain as a risk factor for hypertensive disorders of pregnancy.** American Journal of Obstetrics & Gynecology, october 2013.

## X. ANEXOS

### ANEXO I: Ficha de registro de dados



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
 Fundada em 18 de fevereiro de 1808



1	Paciente		2	Idade (anos)	
---	----------	--	---	--------------	--

3	Cor	Branca	5	Procedência	
		Negra	6	Profissão	
		Amarela	7	Ocupação	
		Mulata	8	Religião	
		Outra	9	Idade Gestacional	
4	Estado civil	Casada	10	Renda Familiar (R\$)	
		União estável			
		Solteira	11	Nº de membros da família	
		Outro			

12	Escolaridade		Completo	Incompleto
		Nenhuma		
		Primário		
		Secundário		
		Universitário		

#### ANTROPOMETRIA

13	Altura (m)		14	Peso (Kg)		15	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
----	------------	--	----	-----------	--	----	--------------------------	--

HÁBITOS DE VIDA DURANTE A GESTAÇÃO		Sim	Não	Tempo de uso		Quantidade/dia	
16	Tabagismo						
		Sim	Não	Tipo predominante	Período do consumo (anos)	Quantidade	Frequência (por semana)
17	Alcoolismo						
18	Drogasilcitas						
		Sim	Não	Tipo de atividade		Frequência/duração	
19	Atividade física						

20	Nº de Gestações?		Nº de partos?		Nº de abortos?	
21	Idade da 1ª gestação					
		Único	Duplo	Triplo		
22	Feto na gestação atual					

CONSULTAS PRÉ-NATAIS		Sim	Não	Caso "sim" quantas consultas?
23	Realizou pré-natal?			

23	Quando fez a primeira consulta?			
24	Peso corporal na 1ª consulta?			
25	Peso corporal na última consulta?			
26	Idade gestacional da 1ª consulta?			
		Sim	Não	
26	Foi orientada sobre pressão alta na gestação (pré-eclâmpsia)			

ANTECEDENTES FAMILIARES		Sim	Não	Mãe	Irmã	Outro
26	Hipertensão Arterial					
27	Pré-eclâmpsia					
28	Eclâmpsia					
29	Diabetes Melitus					

ANTECEDENTES PESSOAIS					
		Sim	Não	Em qual gestação?	
30	Pré-eclâmpsia anterior				
		<b>Sim</b>	<b>Não</b>		
31	Hipertensão Arterial				
		<b>Não</b>	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Gestacional</b>
32	Diabetes Melitus				
		<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Não sabe dizer</b>	
33	Ovários policísticos				

#### NA GESTAÇÃO ATUAL

		Sim	Não	Quando	Valor
	Hipertensão				
	Pré-eclâmpsia				
	Proteinúria				

#### Classificação e Definição de Casos e Controles

Caso	1	2	3		Controle	
------	---	---	---	--	----------	--

#### Legenda:

**Caso 1:** Hipertensão crônica ou gestacional

**Caso 2:** Pré-eclâmpsia

**Caso 3:** Hipertensão crônica com pré-eclâmpsia superajuntada



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



## **ANEXO II: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

### **1ª Via: Pesquisador**

---

Por favor, leia atentamente todos os termos e condições deste termo de adesão. Caso esteja de acordo por gentileza assine este termo em duas vias, sendo uma reservada para a Senhora e a outra que ficará com o pesquisador auxiliar. Ao assinar este documento a senhora estará concordando em fazer parte como voluntária na presente pesquisa.

**Título do projeto: Fatores associados à hipertensão na gravidez.** Gostaríamos de convidá-la para participar como voluntária deste estudo, que tem por objetivo avaliar os fatores de riscos relacionados aos problemas de pressão alta na gestação.

Para tanto, solicitamos que responda ao protocolo de pesquisa, que será aplicado pelo auxiliar do projeto. Alertamos que este procedimento tem riscos ou desconfortos mínimos, já que compreende apenas a aplicação de perguntas, com respostas bastante objetivas, bem como a medida do seu peso atual e da sua altura. Estes riscos/desconfortos são minimizados pela explicação sobre o que será questionado no protocolo, solicitando o posicionamento antecipado da participante da pesquisa de recusa diante de algum dos tópicos do questionário que venha lhe causar algum constrangimento. No que tange aos riscos de tontura, desequilíbrio ou queda durante a medida da altura e peso serão adotadas ações como utilização de balança digital, com baixa altura em relação ao solo, colocada sobre superfície seca e bem próximo ao leito, que será usado como suporte para a participante da pesquisa.

Esta pesquisa está sendo realizada sob orientação do **Prof. Kleber Pimentel**, pesquisador responsável, o qual poderá ser encontrado na Maternidade Climério de Oliveira, ou através do tel.: 3011-4456, sendo auxiliado pelo acadêmico do curso de medicina da UFBA, **Francisco Robson Ribeiro da Silva**, que pode ser encontrado no endereço Avenida Reitor Miguel Calmon, s/nº, Vale do Canela, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador-Ba. Esclarecemos que **não haverá benefício direto e individual para a participante da pesquisa. Somente no final do estudo poderemos concluir acerca da presença de algum benefício, sendo esse de caráter coletivo.**

Caso você considere que alguma das questões lhe ocasione algum constrangimento, de qualquer natureza, você tem o direito de recusar-se a responder tais questões. Caso queira desistir de participar, mesmo após ter assinado este Termo de Consentimento e respondido o protocolo de pesquisa, seus direitos serão preservados. Solicite a retirada de suas respostas através do e-mail do pesquisador.



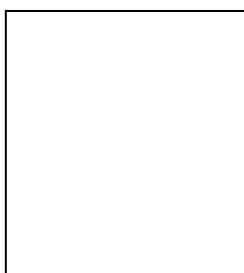
Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso ao profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Caso tenha alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade José Maria de Magalhães Neto, Rua Marques de Maricá, Complexo César de Araújo – Praça Conselheiro João Alfredo, s/nº, Pau Miúdo, CEP: 40.320-350 - Salvador / BA - Tel: (71) 3256-8600 ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia, através do telefone (71) 3283-5564, Largo do Terreiro de Jesus, s/n. Centro Histórico, CEP 40.026-010 Salvador, Bahia ou através do endereço eletrônico cepfmb@ufba.br.

É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição.

**Direito de confidencialidade:** As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, **não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente;**  
**Despesas e compensações:** não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.  
 Compromisso do pesquisador de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

-----  
 Assinatura do paciente

Data: ...../...../.....



Impressão digital (polegar D) -

-----  
 Assinatura da testemunha

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência visual e/ou auditiva



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



## **ANEXO III: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

### **2ª Via: Participante da pesquisa ou Representante legal**

---

Por favor, leia atentamente todos os termos e condições deste termo de adesão. Caso esteja de acordo por gentileza assine este termo em duas vias, sendo uma reservada para a Senhora e a outra que ficará com o pesquisador auxiliar. Ao assinar este documento a senhora estará concordando em fazer parte como voluntária na presente pesquisa.

**Título do projeto: Fatores associados à hipertensão na gravidez.** Gostaríamos de convidá-la para participar como voluntária deste estudo, que tem por objetivo avaliar os fatores de riscos relacionados aos problemas de pressão alta na gestação.

Para tanto, solicitamos que responda ao protocolo de pesquisa, que será aplicado pelo auxiliar do projeto. Alertamos que este procedimento tem riscos ou desconfortos mínimos, já que compreende apenas a aplicação de perguntas, com respostas bastante objetivas, bem como a medida do seu peso atual e da sua altura. Estes riscos/desconfortos são minimizados pela explicação sobre o que será questionado no protocolo, solicitando o posicionamento antecipado da participante da pesquisa de recusa diante de algum dos tópicos do questionário que venha lhe causar algum constrangimento. No que tange aos riscos de tontura, desequilíbrio ou queda durante a medida da altura e peso serão adotadas ações como utilização de balança digital, com baixa altura em relação ao solo, colocada sobre superfície seca e bem próximo ao leito, que será usado como suporte para a participante da pesquisa.

Esta pesquisa está sendo realizada sob orientação do **Prof. Kleber Pimentel**, pesquisador responsável, o qual poderá ser encontrado na Maternidade Climério de Oliveira, ou através do tel.: 3011-4456, sendo auxiliado pelo acadêmico do curso de medicina da UFBA, **Francisco Robson Ribeiro da Silva**, que pode ser encontrado no endereço Avenida Reitor Miguel Calmon, s/nº, Vale do Canela, Faculdade de Medicina da Bahia, Salvador-Ba. Esclarecemos que **não haverá benefício direto e individual para a participante da pesquisa. Somente no final do estudo poderemos concluir acerca da presença de algum benefício, sendo esse de caráter coletivo.**

Caso você considere que alguma das questões lhe ocasione algum constrangimento, de qualquer natureza, você tem o direito de recusar-se a responder tais questões. Caso queira desistir de participar, mesmo após ter assinado este Termo de Consentimento e

respondido o protocolo de pesquisa, seus direitos serão preservados. Solicite a retirada de suas respostas através do e-mail do pesquisador.

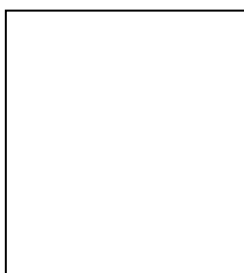
Garantia de acesso: em qualquer etapa do estudo, você terá acesso ao profissional responsável pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Caso tenha alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade José Maria de Magalhães Neto, Rua Marques de Maricá, Complexo César de Araújo – Praça Conselheiro João Alfredo, s/nº, Pau Miúdo, CEP: 40.320-350 - Salvador / BA - Tel: (71) 3256-8600 ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia, através do telefone (71) 3283-5564, Largo do Terreiro de Jesus, s/n. Centro Histórico, CEP 40.026-010 Salvador, Bahia ou através do endereço eletrônico cepfmb@ufba.br.

É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição.

**Direito de confidencialidade:** As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, **não sendo divulgado a identificação de nenhum paciente;**  
**Despesas e compensações:** não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.  
 Compromisso do pesquisador de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

-----  
 Assinatura do paciente

Data: ...../...../.....



Impressão digital (polegar D) -

-----  
 Assinatura da testemunha

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência visual e/ou auditiva

**ANEXO IV: Termo de compromisso para utilização de dados**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA**  
Fundada em 18 de fevereiro de 1808

**TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS**

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido desta paciente ou representante legal para a participação neste estudo, comprometendo-me manter o sigilo dos dados manipulados durante a execução do projeto, bem como utilizá-los com fins estritamente científicos.

**Kleber Pimentel**  
Pesquisador Responsável

**Francisco Robson Ribeiro da Silva**  
Auxiliar da Pesquisa

## ANEXO V: Carta de anuência emitida pelo CEP da Maternidade de Referência Prof. José Maria de Magalhães Neto



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA  
Secretaria da Saúde do Estado da Bahia

Superintendência de Atenção Integral à Saúde  
Maternidade Prof<sup>o</sup> José Maria de Magalhães Netto  
Gestão: Santa Casa de Misericórdia da Bahia



Maternidade  
Prof. José Maria de Magalhães Netto  
Uma Referência para a vida

### CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, Dr. Rone Peterson Cerqueira Oliveira, Coordenador do Núcleo de Ensino e Pesquisa da Maternidade de Referência Professor José Maria de Magalhães Neto, venho, através deste documento fornecer autorização para a consulta aos prontuários necessários e entrevistas com pacientes para a realização da pesquisa intitulada “Fatores Associados a Hipertensão na Gravidez”, a ser realizada nesta maternidade, pelo aluno Francisco Robson Ribeiro da Silva, sob orientação do Prof. Dr. Kleber Pimentel Santos, a qual será executada em consonância com as Normas e Resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo seres humanos, em especial a Resolução CNS 466/12 após aprovação por um COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA local. Informo que estou ciente dos objetivos do estudo e da autorização já conferida pela Maternidade supracitada para a realização de tal estudo em nossa Instituição.

Atenciosamente,

Dr. Rone Peterson Cerqueira Oliveira

Coordenador do Núcleo de Ensino e Pesquisa

Maternidade de Referência Prof<sup>o</sup> José Maria de Magalhães Netto

## ANEXO VI: Parecer Consubstanciado do CEP/FMB



FACULDADE DE MEDICINA DA  
BAHIA DA UFBA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Fatores associados à hipertensão na gravidez

**Pesquisador:** KLEBER PIMENTEL SANTOS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 32509114.9.0000.5577

**Instituição Proponente:** FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 715.090

**Data da Relatoria:** 04/08/2014

#### Apresentação do Projeto:

Os distúrbios hipertensivos da gestação representam um dos maiores problemas de saúde pública nos países subdesenvolvidos, sendo ainda a segunda causa direta de morte materna no mundo. Diferentemente dos países desenvolvidos, a hipertensão arterial na gestação permanece como primeira causa de morte materna direta no Brasil (37%), sendo a proporção maior nas regiões Norte e Nordeste. As síndromes hipertensivas na gestação diferem quanto à prevalência, gravidade e efeitos sobre o feto e são classificadas em hipertensão arterial crônica, hipertensão crônica superajuntada ou sobreposta à pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia/eclâmpsia. Inúmeros fatores de risco têm sido descritos como predisponentes para desordens hipertensivas na gravidez: história familiar de pré-eclâmpsia; pré-eclâmpsia em gestações anteriores, gestação com múltiplos fetos, obesidade, nuliparidade, hipertensão crônica e maternidade nos extremos de idade. Identificar fatores associados aos distúrbios hipertensivos na gravidez. Estudo de Caso-Controlle, com população-alvo representada por gestantes atendidas pelo SUS, em uma Maternidade Pública especializada na atenção à gestação de alto risco, localizada no município de Salvador -Ba. A amostragem será não-aleatória por conveniência. Os dados serão coletados entre março e outubro de 2014, através de formulário próprio, aplicados diretamente às gestantes que compõem os grupos caso e controles, sendo avaliadas de acordo com os principais fatores de risco já identificados na literatura. O projeto será apreciado pelo

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n

**Bairro:** PELOURINHO

**CEP:** 40.026-010

**UF:** BA

**Município:** SALVADOR

**Telefone:** (71)3283-5564

**Fax:** (71)3283-5567

**E-mail:** cepfmb@ufba.br



## FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA DA UFBA



Continuação do Parecer: 715.090

Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia UFBA, conforme Resolução nº 196/96 e 466, de 12 de dezembro de 2012, ambos do CNS/MS.

### **Objetivo da Pesquisa:**

Primário: Identificar os fatores associados aos distúrbios hipertensivos na gravidez.

Secundário: Avaliar a distribuição de frequência dos fatores de risco associados a distúrbios hipertensivos na gravidez

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Alertamos que este procedimento tem riscos ou desconfortos minimizados, já que compreende a aplicação de perguntas, com respostas bastante objetivas, bem como a medida do seu peso atual e da sua altura. Estes riscos/desconfortos são minimizados pela explicação sobre o que será questionado no protocolo, solicitando o posicionamento antecipado do sujeito da pesquisa de recusa diante de algum dos tópicos do questionário que venha lhe causar algum constrangimento. No que tange aos riscos de tontura, desequilíbrio ou queda durante a medida da altura e peso serão adotadas ações como utilização de balança digital, com baixa altura em relação ao solo, colocada sobre superfície seca e bem próximo ao leito, que será usado como suporte para o sujeito da pesquisa.

Reavaliação dos prontuários identificando fatores que possam auxiliar no tratamento de futuros pacientes.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa de tema relevante na prevenção de distúrbios hipertensivos na gravidez. Segue os preceitos éticos da Resolução 466/12 CNS. O cronograma foi adequado para início de coleta de dados somente após aprovação do CEP.

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Orçamento compatível, financiamento próprio

TCLE está em forma de convite, esclarece objetivos, riscos benefícios, endereço do pesquisador responsável e CEP, liberdade de participação e confidencialidade

Apresenta termo de compromisso dos pesquisadores para utilização de dados

Apresenta anuência da maternidade

### **Recomendações:**

O participante da pesquisa tem direito de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em

<b>Endereço:</b> Largo do Terreiro de Jesus, s/n	<b>CEP:</b> 40.026-010
<b>Bairro:</b> PELOURINHO	
<b>UF:</b> BA	<b>Município:</b> SALVADOR
<b>Telefone:</b> (71)3283-5564	<b>Fax:</b> (71)3283-5567
	<b>E-mail:</b> cepfmb@ufba.br



FACULDADE DE MEDICINA DA  
BAHIA DA UFBA



Continuação do Parecer: 715.090

qualquer fase da pesquisa sem prejuízos ao seu cuidado (RES 466/12). O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme protocolo e somente iniciá-la após aprovação pelo CEP. Também a pesquisa somente poderá ser descontinuada após comunicação do CEP que aprovou a mesma, aguardando o parecer deste, exceto quando houver risco de danos para o participante. Mudanças no protocolo ou emendas devem ser submetidas ao CEP para aprovação. Relatórios parciais e finais devem ser apresentados pelos pesquisadores responsáveis.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

SALVADOR, 10 de Julho de 2014

---

**Assinado por:**  
**Liliane Elze Falcão Lins Kusterer**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Largo do Terreiro de Jesus, s/n  
**Bairro:** PELOURINHO **CEP:** 40.026-010  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br