



CURSO DE MEDICINA

RACHEL SILVEIRA BRASIL PEIXOTO

**MORBIMORTALIDADE EM GESTANTES E PUÉRPERAS ATENDIDAS POR
DOENÇAS HIPERTENSIVAS NA CIDADE DE SALVADOR – BAHIA NO PERÍODO
DE 2011 A 2020**

SALVADOR

2022

Rachel Silveira Brasil Peixoto

**MORBIMORTALIDADE EM GESTANTES E PUÉRPERAS ATENDIDAS POR
DOENÇAS HIPERTENSIVAS NA CIDADE DE SALVADOR – BAHIA NO PERÍODO
DE 2011 A 2020**

Projeto apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito para aprovação parcial no 4º ano do Curso de Medicina.

Orientadora: Larissa Santos Novais

SALVADOR

2022

Dedico esse trabalho a todos ao meu
redor que o tornaram possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro e mais importante lugar, pela ajuda da Sua forte mão e por estar comigo a cada passo dessa trajetória. Agradeço, também, a minha família, meu namorado e meus amigos, por estarem presentes, cuidando, encorajando e ajudando-me a ser a minha melhor versão, assim como abriram os braços nos momentos em que não fui. A minha querida orientadora profa. Larissa Novais, agradeço por todo o cuidado, parceria e ensinamentos durante a orientação deste trabalho, tive a honra de dividir essa caminhada com um dos meus grandes exemplos profissionais e pessoais. Ao meu professor de metodologia da pesquisa Juarez Dias, por ter contribuído imensamente para a construção deste estudo de forma tão solícita e gentil. A todos os professores da minha trajetória acadêmica até então que me fizeram apreciar a beleza inerente a cardio-obstetrícia e suas nuances.

RESUMO

Introdução: As doenças hipertensivas da gestação são quatro: a hipertensão arterial crônica preexistente, a pré-eclâmpsia/eclâmpsia, a hipertensão arterial crônica com pré-eclâmpsia sobreposta e a hipertensão gestacional. Esse grupo de patologias é a maior causa de morte materna e perinatal no mundo, além de uma causa expressiva de morbidade e incapacidade a longo prazo desses indivíduos. Grande parte dessas mortes poderiam ser evitadas por uma assistência adequada à gestação, parto e puerpério. **Objetivos:** Avaliar morbimortalidade materna relacionada às doenças hipertensivas crônicas ou da gravidez em Salvador – Bahia, durante os anos de 2011 a 2020, bem como avaliar a tendência temporal das internações e óbitos hospitalares, descrever o perfil demográfico dessa população e avaliar os gastos hospitalares públicos relacionados a essas doenças. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo utilizando dados secundários do SIH – SUS. A população deste estudo compreendeu mulheres com diagnóstico de doenças hipertensivas no ciclo gravídico-puerperal, na cidade de Salvador – Bahia no período de 2011-2020 conforme registros do DATASUS. Os dados obtidos foram organizados no Microsoft Excel[®] 365, por meio do qual foi realizada a análise estatística descritiva. A normalidade das variáveis quantitativas foi avaliada pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Para verificação da tendência temporal, foi feita regressão linear simples. As diferenças foram consideradas estatisticamente significantes quando $P < 0,05$. Em consonância com a Resolução CNS 466/12, não se fez necessária a submissão deste projeto ao CEP. **Resultados:** Em Salvador – Bahia, no período de 2011 a 2020, foram registradas 19.506 internações e 28 óbitos hospitalares por esse grupo de doenças. As internações tiveram tendência crescente. Dessa amostra, pode-se ver uma predominância das faixas etárias de 25-29 anos e 30-34 anos, sendo elas responsáveis por 22,08% e 23,89% das internações, respectivamente. Quanto a raça/cor da pele, 11.501 eram pardas. Foi visto que mulheres entre 45-49 anos tiveram internações mais prolongadas. A respeito dos gastos hospitalares, foi registrado um investimento total de R\$10.691.190,60 voltados para o manejo desses casos, com um aumento nos últimos 2 anos do período estudado. **Conclusão:** As doenças hipertensivas da gestação permanecem com alta prevalência na população brasileira, com morbimortalidade expressiva apesar da existência de medidas efetivas de saúde para o seu controle. Desse modo, faz-se necessária a melhoria dessas políticas públicas de saúde de forma a evitar desfechos adversos, em especial as mortes maternas evitáveis.

Palavras-chave: Doenças hipertensivas da gestação. Hipertensão. Gestação. Puerpério.

ABSTRACT

Background: There are four hypertensive disorders of pregnancy: preexisting chronic arterial hypertension, pre-eclampsia/eclampsia, chronic arterial hypertension with superimposed pre-eclampsia and gestational hypertension. This group of pathologies is the largest cause of maternal and perinatal death in the world, as well as a significant cause of morbidity and long-term disability in this population. Most of these deaths could be avoided by providing adequate care during pregnancy, childbirth and postpartum period. **Objectives:** To evaluate maternal morbidity and mortality related to chronic hypertensive disorders or pregnancy-related in Salvador - Bahia, during the years of 2011 to 2020, as well as to evaluate the temporal trend of hospitalizations and hospital deaths, to describe the demographic profile of this population and to evaluate public hospital expenses related to these diseases. **Methods:** This is a descriptive study using secondary data from SIH – SUS. The population of this study included women diagnosed with hypertensive disorders during the pregnancy-puerperal cycle, in the city of Salvador - Bahia in the period of 2011-2020 according to DATASUS records. The data obtained were organized in Microsoft Excel® 365, through which descriptive statistical analysis was performed. The normality of quantitative variables was assessed using Shapiro-Wilk normality test. To verify the temporal trend, simple linear regression was performed. Differences were considered statistically significant when $P < 0.05$. In accordance with CNS Resolution 466/12, it was not necessary to submit this project to the Research Ethics Committee. **Results:** In Salvador - Bahia, from 2011 to 2020, there were 19.506 hospitalizations and 28 hospital deaths due to this group of diseases. Hospitalizations had an increasing trend. From this sample, we can see a predominance of the age groups of 25-29 years and 30-34 years, being responsible for 22.08% and 23.89% of hospitalizations, respectively. As for race/skin color, 11.501 were brown. It was seen that women aged 45-49 had longer hospital stays. Regarding hospital expenses, a total investment of R\$10,691,190.60 was registered for the management of these cases, with an increase in the last 2 years of the study period. **Conclusion:** Hypertensive disorders of pregnancy remain highly prevalent in the Brazilian population, with significant morbidity and mortality despite the existence of effective health measures for their control. Thus, it is necessary to improve these public health policies in order to avoid adverse outcomes, especially avoidable maternal deaths.

Key words: Hypertensive disorders of pregnancy. Hipertension. Pregnancy. Postpartum period.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. OBJETIVOS	10
2.1 Primário.....	10
2.2 Secundários	10
3. REVISÃO DA LITERATURA	11
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	16
4.1 Desenho de estudo.....	16
4.2 Local e período do estudo	16
4.3 População do estudo	16
4.4 Procedimento de coleta	16
4.5 Variáveis.....	17
4.6 Plano de análise estatística	17
4.7 Aspectos éticos	17
5. RESULTADOS.....	18
6. DISCUSSÃO	24
7. CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial definida pela elevação sustentada dos níveis pressóricos acima de 140 mmHg sistólica e/ou acima de 90 mmHg diastólica, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia. É uma doença com uma enorme prevalência mundial, que se encaixa no grupo das Doenças Crônicas Não Transmissíveis.^{1,2}

As doenças hipertensivas da gestação são quatro: a hipertensão arterial crônica preexistente, a pré-eclâmpsia/eclâmpsia, a hipertensão arterial crônica com pré-eclâmpsia sobreposta e a hipertensão gestacional. Esse grupo de patologias é a maior causa de morte materna e perinatal no mundo, além de uma causa expressiva de morbidade e incapacidade a longo prazo desses indivíduos. A etiologia das mesmas ainda não foi compreendida em sua totalidade.^{1,3,4}

A maior parte das mulheres com HAS crônica tem bons desfechos na gestação. Contudo, a prevalência de complicações nessa população é maior em comparação às gestantes previamente hípidas, uma vez que elas têm uma maior chance de desenvolver as outras síndromes hipertensivas da gestação, como pré-eclâmpsia e eclâmpsia, por exemplo.³

As gestantes acometidas por essas doenças são englobadas na classificação de Gestação de Alto Risco, dada pelo Ministério da Saúde, uma vez que a vida ou a saúde materna e/ou fetal e/ou neonatal estão em risco aumentado, quando comparadas à média da população considerada. Desse modo, as equipes de saúde responsáveis por essas gestantes devem estar devidamente preparadas, assim como os serviços de saúde que realizarão esse atendimento, para que o manejo dessas pacientes seja o melhor possível, buscando, assim, minimizar os riscos e lidar com eventuais desfechos desfavoráveis da melhor forma.⁵

A morbimortalidade materna e perinatal no Brasil permanece muito expressiva, não sendo condizente com o nível de desenvolvimento socioeconômico do atual cenário brasileiro.⁵ Esses números são um dos indicadores mais sensíveis da qualidade de vida de uma população, e são reflexo da qualidade da assistência à gestação, parto e puerpério ofertada a essas mulheres. Olhando mais especificamente para as doenças hipertensivas da gestação, estas são as complicações médicas mais prevalentes do período gravídico-puerperal, acometendo 5 a 10% das gestações ao

redor do mundo e fazendo-se presente tanto em países desenvolvidos, como em países em desenvolvimento.¹

Um quarto das mortes maternas na América Latina são associadas a complicações das doenças hipertensivas da gravidez. Já no Brasil, as taxas de mortalidade por esse grupo de doenças são variáveis de estado para estado. Segundo dados do DATASUS, a taxa de mortalidade por essas patologias na Bahia no período de 2016 a 2020 é de 0,18, enquanto em São Paulo é de 0,1, no Rio de Janeiro é de 0,08 e no Rio Grande do Sul é de 0,04.^{6,7}

Portanto, estudos observacionais permitem o levantamento de informações locais de forma a comparar a taxa de mortalidade materna, fetal e neonatal por doenças hipertensivas da gestação às taxas de outros serviços de saúde em âmbito nacional e internacional. Além disso, esse tipo de estudo permite traçar o perfil dessa população e verificar a frequência e distribuição de complicações na mesma. Esses dados são essenciais para a caracterização sociodemográfica das mulheres mais expostas a esses desfechos, bem como o aprimoramento das intervenções dos serviços de saúde e o delineamento de novas intervenções, principalmente voltadas para os grupos de maior risco.

2. OBJETIVOS

2.1 Primário

Avaliar morbimortalidade materna relacionada às doenças hipertensivas crônicas ou da gravidez em Salvador – Bahia, durante os anos de 2011 a 2020.

2.2 Secundários

1. Avaliar a tendência temporal das internações e óbitos hospitalares.
2. Descrever o perfil demográfico: faixa etária e raça/cor da pele.
3. Avaliar gastos hospitalares públicos relacionados às doenças hipertensivas crônicas ou da gravidez.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A prevalência das doenças hipertensivas é muito alta, não só em âmbito mundial, como também no Brasil. Segundo a Organização Mundial da Saúde, 1,13 bilhões de pessoas ao redor do mundo têm hipertensão, o que representa 22% da população mundial.⁸ Dessas pessoas, menos de uma a cada cinco está com a doença sob controle. Nas Américas, a prevalência das doenças hipertensivas é de 18%. Já no Brasil, segundo o Ministério da Saúde, a hipertensão afeta um a cada quatro adultos brasileiros.^{2,9}

No ciclo gravídico-puerperal, existem quatro principais síndromes, e a classificação mais usada é a adotada pelo *Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists – Task Force on Hypertension in Pregnancy*. A primeira delas é a hipertensão crônica preexistente, quando a gestante tem diagnóstico prévio de HAS ou é diagnosticada antes da 20ª semana de gravidez, e ela é dita grave quando a pressão arterial sistólica (PAS) está igual ou acima de 160 mmHg e a pressão arterial diastólica (PAD) está igual ou maior que 110 mmHg. A segunda é a pré-eclâmpsia e eclâmpsia, sendo a pré-eclâmpsia definida pela hipertensão arterial a partir da 20ª semana, associada a proteinúria e/ou lesão de órgão alvo. Há também a HAS crônica com pré-eclâmpsia sobreposta, que ocorre em 25% das gestantes com HAS crônica. Por fim, a quarta síndrome é a hipertensão gestacional ou doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG), que surge após a 20ª semana de gestação, na ausência de alterações compatíveis com pré-eclâmpsia como proteinúria, anormalidades bioquímicas ou hematológicas.^{1,3,10}

É importante frisar que dentre as 4 patologias desse grupo, a pré-eclâmpsia e eclâmpsia têm potencial de rápida deterioração, sendo responsáveis pela maioria das mortes, das quais grande parte é evitável.¹ Além disso, é fundamental buscar diferenciar a hipertensão arterial crônica, prévia à gravidez, da doença hipertensiva específica da gravidez (DHEG). A HAS crônica tem como aspecto fisiopatológico básico a elevação dos níveis pressóricos, enquanto a DHEG resulta de uma má adaptação da mãe à condição gestacional, tendo a hipertensão como apenas um dos achados desse contexto. Sendo assim, essas duas doenças impactam a mãe e o feto de formas distintas, assim como o controle das mesmas é feito de forma distinta.¹¹

Embora a hipertensão que se manifesta na gestação seja de grande importância no âmbito da saúde pública, a sua etiologia permanece sendo desconhecida.¹¹ Um dos principais fatores que dificultam a identificação precoce e o manejo dessas doenças é o fato da hipertensão ser conhecida como “doença silenciosa”, muitas vezes só gerando sinais e sintomas quando evolui de forma grave, como em uma situação de eclampsia iminente ou a manifestação clínica diretamente da eclampsia propriamente dita, por exemplo.^{11,12}

Quanto às diferenças entre os sexos, é sabido que a incidência de doenças cardiovasculares diminuiu em comparação ao meio do século passado, e essa redução foi menor no sexo feminino do que no masculino. Vale ressaltar que na maioria das mulheres com HAS crônica, a causa da doença é desconhecida.^{3,13}

É notório que há muitas similaridades entre os fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens e mulheres. Entretanto, existem diferenças relevantes para o melhor entendimento da distribuição epidemiológica dessas doenças, bem como para o melhor manejo dessas pacientes. Fatores de risco tradicionais, como diabetes e tabagismo, afetam mais mulheres do que homens^{5,14}. Além disso, fatores de risco específicos para o sexo feminino, como fatores reprodutivos e desfechos adversos na gravidez, não recebem o enfoque que deveriam. Vale frisar que as doenças cardiovasculares e os desfechos adversos da gravidez têm fatores de risco em comum, incluindo hipertensão, hiperglicemia e obesidade.¹³

Apesar das especificidades femininas, muitas vezes não há um preparo direcionado dos profissionais de saúde para o acolhimento e atendimento adequado dessa população. Nos Estados Unidos, apenas 49% dos médicos da atenção primária declararam estar confiantes na avaliação dos riscos para doença cardiovascular em mulheres. Além disso, mulheres que desenvolvem doenças cardiovasculares têm um maior tempo de internação, maior chance de novas internações e uma maior mortalidade quando comparadas a homens.¹³

Outro ponto fundamental é o impacto social gerado pela morte dessas mulheres. A mortalidade materna gera consequências tanto no próprio âmbito familiar individual, quanto na comunidade e na sociedade como um todo, tendo um efeito em cascata. Os números elevados de óbitos dessas mães são responsáveis pela

desestruturação e descontinuidade de muitas famílias. Segundo o Censo Demográfico do IBGE de 2010, as mulheres de 16 a 49 anos representam aproximadamente 45% da população economicamente ativa do país. Sendo assim, elas constituem uma parcela expressiva da oferta efetiva de trabalho na economia brasileira. Portanto, a mortalidade materna, atingindo diretamente essa parcela da população, tem grande impacto no poder aquisitivo das famílias acometidas e na qualidade de vida delas, bem como na economia do país de forma geral. E muito além do impacto financeiro, há uma desestruturação da estrutura interna familiar propriamente dita, que precisa adaptar-se à presença recém-chegada de um bebê com a ausência da figura materna.¹⁴⁻¹⁶

Nas últimas três décadas, a prevalência de desfechos adversos na gravidez tem crescido em alguns países desenvolvidos, sendo que mais de um terço das mães experencia um ou mais desfechos adversos, como síndromes hipertensivas da gestação, diabetes gestacional, descolamento de placenta, baixo peso ao nascer e prematuridade. Os riscos para a mãe incluem descolamento de placenta, acidente vascular encefálico, falência múltipla de órgãos e coagulação intravascular disseminada. Já o feto tem alto risco de sofrer com crescimento intrauterino restrito (CIUR), prematuridade e morte intrauterina. É importante ressaltar que a gravidez sofre complicações relacionadas a doenças maternas em 1 a 4% dos casos.^{2,13}

Também é evidenciado pela literatura científica que as doenças hipertensivas da gestação implicam em um risco aumentado de eventos cardiovasculares futuros. O estudo CHAMPS foi um dos estudos a trazer evidências disso. Um grande exemplo desse risco aumentado é a pré-eclâmpsia, uma dessas síndromes, ser um fator de risco independente para doença arterial coronariana, HAS, doença vascular periférica e acidente vascular cerebral.¹ Devido a isso, a *American Heart Association* já reconheceu a pré-eclâmpsia como fator de risco independente para doenças cardiovasculares, incluindo-a nos algoritmos de cálculo dos escores de risco cardiovascular futuro.¹⁷

Além de aumentar o risco de desenvolvimento desses desfechos, esse grupo de doenças também aumenta o risco de que esses desfechos sejam mais graves. Sendo assim, a hipertensão durante a gestação é considerada como marcador de risco cardiovascular futuro relacionado ao gênero.^{1,13} Após uma a duas décadas da gestação, esse grupo de mulheres tem uma maior chance de sofrer eventos

cardiovasculares prematuros, como insuficiência cardíaca, isquemia miocárdica e doenças cerebrovasculares. Isso condiz com a mortalidade mais alta por essas doenças nessa população, fato já bem documentado na literatura.¹⁸

O mecanismo fisiopatológico que relaciona as doenças hipertensivas na gestação com um maior risco cardiovascular futuramente ainda não é bem entendido, mas muitos estudos demonstraram que as mulheres acometidas por alguma síndrome hipertensiva durante a gestação podem apresentar alterações funcionais e estruturais cardíacas, e estas se relacionam ao aumento da prevalência de doenças cardiovasculares nessa população.¹⁸ Estudos também demonstram alterações persistentes nessas mulheres, como valores aumentados de colesterol, glicose e triglicérides. Essas alterações persistem por muitos anos e são fatores de risco para doença cardiovascular.^{13,18}

Vale ressaltar que o aumento do risco cardiovascular é maior nos casos de doenças hipertensivas graves na gestação, restrição do crescimento intrauterino, necessidade de indução prematura do parto e nos casos de recorrência da doença hipertensiva. Ajustes para fatores de confusão (como histórico familiar para doenças cardiovasculares, IMC elevado, hipertensão, diabetes e dislipidemia) atenuam essa relação, mas não a eliminam.¹⁸

A maioria das mortes maternas que ocorrem no Brasil poderiam ser evitadas por uma assistência adequada à gestação, parto e puerpério. Existem diversos fatores de risco gestacionais que já estão presentes antes mesmo da gestação, envolvendo características sociodemográficas, história reprodutiva anterior e condições clínicas preexistentes. Sendo assim, o cuidado médico das mulheres deve ter início antes da gravidez para garantir o controle e estabilização prévios de doenças.^{3,5,14}

As gestantes com HAS crônica, por exemplo, podem precisar de mais consultas de pré-natal do que as outras mulheres, devido ao risco aumentado de complicações. Além disso, vale frisar que algumas medicações anti-hipertensivas oferecem risco se usadas durante a gestação; são eles: IECA, BRA, atenolol, espironolactona e clorotiazida. Essas medicações foram associadas a lesão renal aguda fetal, oligodrâmnio, CIUR, baixo peso ao nascer, efeitos teratogênicos, dentre outras complicações. Além disso, existem medicações que não são tão amplamente

estudadas quanto à sua segurança na gestação, sendo eles usados como fármacos de segunda linha e de acordo com as demandas individuais da paciente.^{1,3}

Baseado nesses fatos, o ideal é que haja ajuste no tratamento antes que a gestação tenha início, para que seja assegurado o controle da comorbidade com medicações que não sejam potencialmente danosas ao feto. Contudo, essa não é a realidade vista em grande parte dos casos, uma vez que uma parcela expressiva das gestações não é planejada e muitas são descobertas de forma tardia, retardando, por consequência, o começo do acompanhamento pré-natal. O estado da arte carece de estudos para maiores informações no tratamento farmacológico de doenças hipertensivas na gestação. Essa lacuna na literatura dificulta o manejo dessa população e aumenta a prevalência de complicações potencialmente evitáveis.^{1,3,5,14}

É essencial que o acompanhamento seja realizado durante o período do puerpério também, uma vez que as doenças hipertensivas da gestação costumam melhorar na primeira semana pós-parto, mas também é um período susceptível à ocorrência de complicações, inclusive pré-eclâmpsia e eclâmpsia. Além disso, é fundamental que se busquem estratégias com o objetivo de controlar os fatores de risco modificáveis dessa população, para que o risco cardiovascular delas possa ser minimizado o máximo possível.¹

Quanto ao rastreamento precoce de doenças cardiovasculares nessas mulheres, é consenso na literatura que ele deve ser feito de forma precoce visando buscar uma prevenção adequada. Contudo, ainda não há evidências suficientes para embasar e padronizar qual o momento e forma de rastreio mais adequados. Até o presente momento, a principal recomendação é de orientar essas mulheres quanto ao aumento no risco cardiovascular delas e quanto a mudanças no estilo de vida (controle de peso, alimentação saudável, exercício físico, parar de fumar) que são estratégias de prevenção custo-efetivas e já usadas na prática clínica.¹⁸

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Desenho de estudo

Trata-se de um estudo descritivo utilizando dados secundários.

4.2 Local e período do estudo

A cidade de Salvador é a capital do Estado da Bahia. O seu tamanho territorial é de 693,8 km² e, em população, é a maior capital da região Nordeste e a 4^a maior capital do Brasil. A sua população estimada em 2021 é de 2.900.319 pessoas, com uma densidade demográfica de 3859,44 hab/km² e um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,759.¹⁹

Um aspecto relevante a respeito da população da capital baiana é a questão étnica, uma vez que ela é a capital mais negra do país, apontada pelo IBGE. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, em 2017, em média 8 em cada 10 moradores de Salvador se autodeclaravam de cor preta ou parda, somando 82,1% da população de Salvador.²⁰ Isso se faz relevante pela maior incidência das doenças hipertensivas da gestação em mulheres negras, vista nos levantamentos epidemiológicos. O estudo foi realizado com dados do período de 2011 a 2020.

4.3 População do estudo

A população deste estudo compreendeu mulheres com diagnóstico de doenças hipertensivas no ciclo gravídico-puerperal, compreendendo as quatro principais síndromes (hipertensão crônica, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, doença hipertensiva da gestação e hipertensão crônica com pré-eclâmpsia superposta) na cidade de Salvador – Bahia no período de 2011-2020 conforme registros do DATASUS.

4.4 Procedimento de coleta

A coleta de dados foi feita através do acesso ao Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), disponível na Plataforma DATASUS. Conforme seleção das variáveis, foram levantados os dados disponíveis em forma de tabelas, através do software Microsoft Excel[®] 365.

4.5 Variáveis

As variáveis a serem analisadas foram: faixa etária (15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44 e 45-49 anos), ano de atendimento (2011 a 2020), raça/cor da pele (branca, preta, parda, amarela, indígena e sem informação), internações, média de permanência, valor dos serviços hospitalares, óbitos hospitalares, taxa de mortalidade e o indicativo Edema, proteinúria e transtornos hipertensivos na gravidez, parto e puerpério, da Lista de Morbidade do Código de Classificação Internacional das Doenças (CID-10), que abrange os CIDs: O10, O11, O12, O13, O14, O15 e O16, contidos no capítulo XV – gravidez, parto e puerpério.

4.6 Plano de análise estatística

Os dados obtidos a partir da análise do banco de dados DATASUS foram organizados no Microsoft Excel[®] 365, por meio do qual foi realizada a análise estatística descritiva. A normalidade das variáveis quantitativas foi avaliada pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Estas variáveis foram dispostas em gráficos. Já os valores qualitativos foram expostos através de representações tabulares com valores numéricos e percentuais. Para verificação da tendência temporal, foi feita regressão linear simples. As diferenças foram consideradas estatisticamente significantes quando $P < 0,05$.

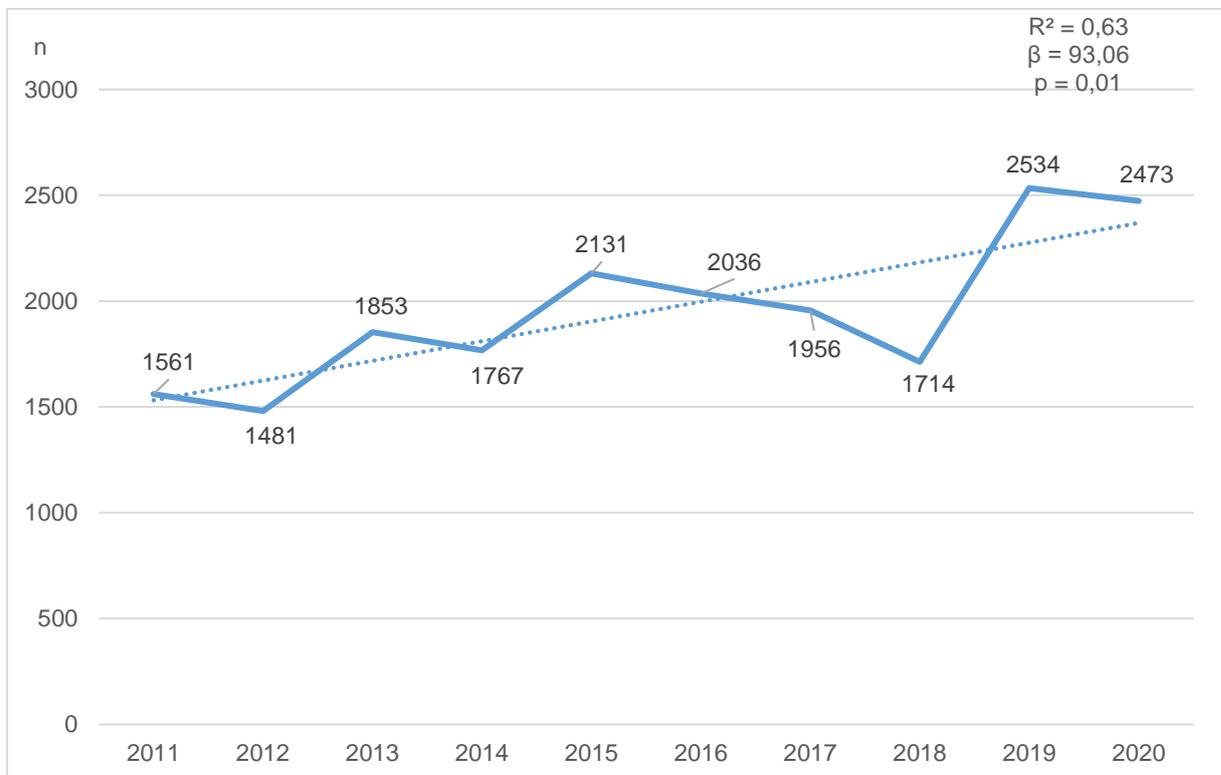
4.7 Aspectos éticos

Em consonância com a Resolução CNS 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, por se tratar de um estudo baseado em dados secundários de disponibilidade pública, não se faz necessária a submissão deste projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

5. RESULTADOS

Foram registradas, no total, 19.506 internações por doenças hipertensivas da gestação na cidade de Salvador, no período de 2011 a 2020. Os valores variaram de 1.561 em 2011 a 2.473 em 2020. Isso significa um aumento de 58,4%, com um forte coeficiente de determinação, tendência ascendente, estatisticamente significativa ($R^2 = 0,63$; $\beta = 93,06$; $p = 0,01$) (Gráfico 1). A média dos valores foi de 1.950,6, com desvio padrão de 353,50 internações.

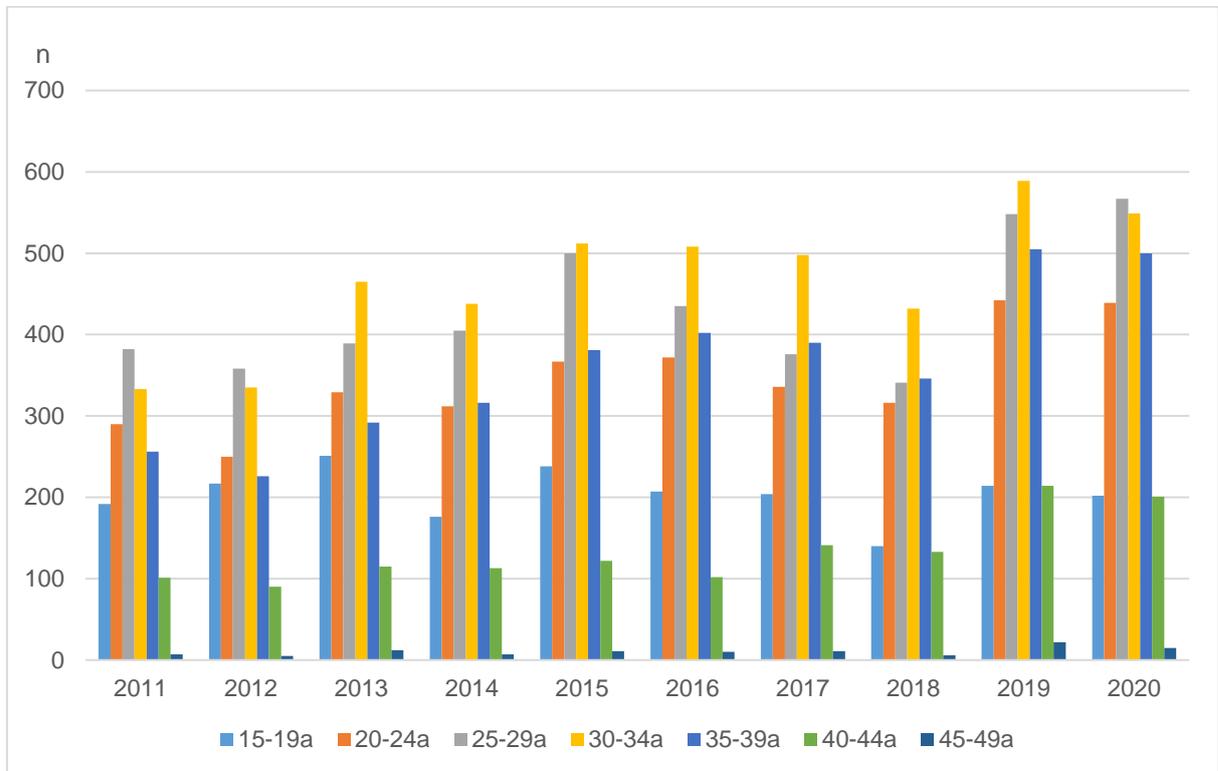
Gráfico 1: Número e tendência temporal das internações por doenças hipertensivas da gestação, segundo ano de atendimento. Salvador - Bahia. 2011-2020.



Fonte: DATASUS/SIH-SUS.

Ao olhar para a distribuição de registros de internação de acordo com a faixa etária das pacientes, pode-se ver uma predominância das faixas etárias de 25-29 anos e 30-34 anos na grande maioria dos anos do período analisado, sendo elas responsáveis por 22,08% e 23,89% das internações, respectivamente. Verifica-se que a faixa etária de 20-24 anos foi a maior nos anos de 2011, 2012 e 2020, sendo sobrepujada nos demais anos pela faixa de 30-34 anos (Gráfico 2).

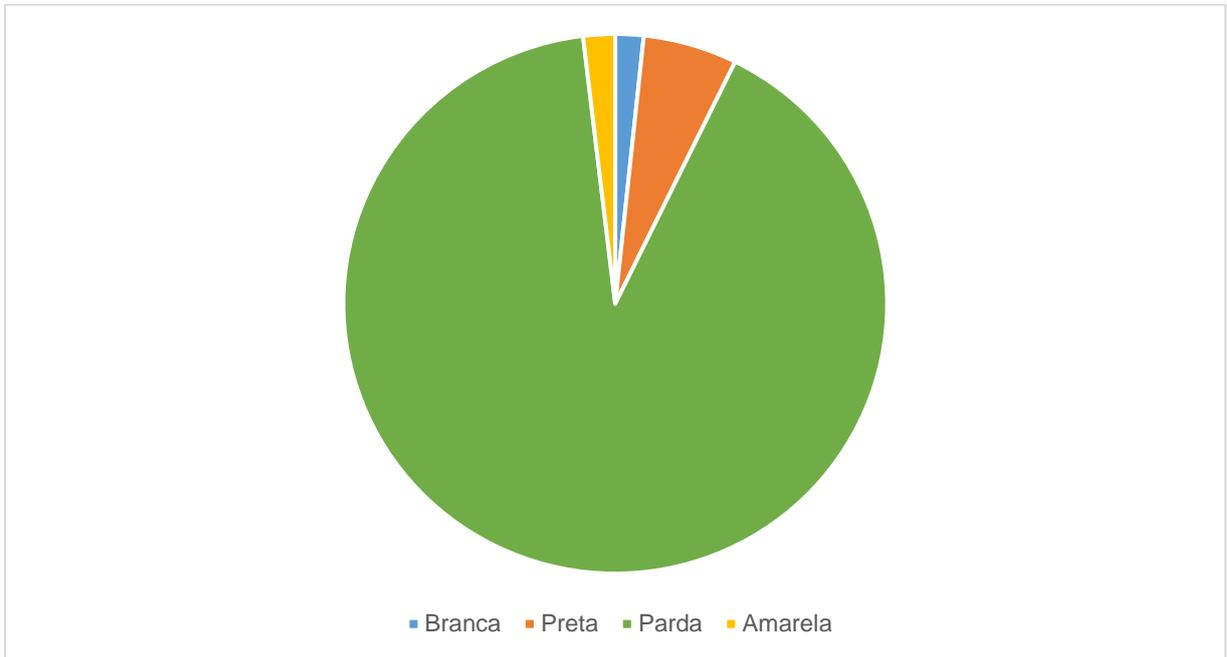
Gráfico 2: Internações por doenças hipertensivas da gestação, por faixa etária, segundo ano de atendimento. Salvador - Bahia. 2011-2020.



Fonte: DATASUS/SIH-SUS.

Daquelas cujas informações a respeito da raça/cor da pele eram conhecidas (12.664), 64,9% do total, é notória a predominância da cor parda (11.501), 90,8% (Gráfico 3). O pico de internamentos dessa população ocorreu no ano de 2019 (1.402). O número de casos sem informação quanto a essa variável corresponde a 6.842 casos (35,08%).

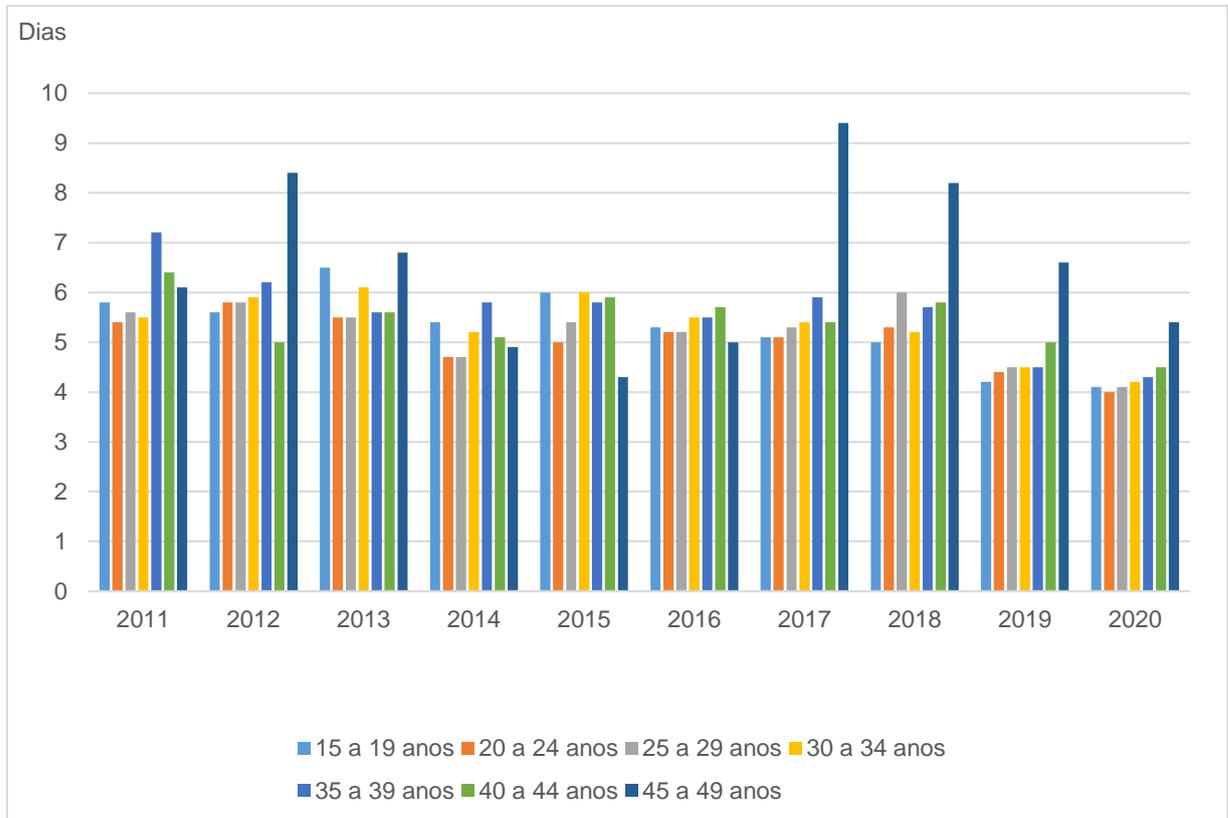
Gráfico 3: Internações por doenças hipertensivas da gestação, por cor/raça. Salvador - Bahia. 2011-2020.



Fonte: DATASUS/SIH-SUS.

Quanto à permanência dessas pacientes em internamento hospitalar, por faixa etária, observa-se que a de 45-49 anos se destacou com internações mais prolongadas, em especial nos anos de 2012 (8,4 dias), 2017 (9,4 dias) e 2018 (8,2 dias). As demais faixas etárias obtiveram médias de permanência similares, variando de 5 a 5,7 dias ao longo desses 10 anos (Gráfico 4). Cabe destacar, também, que a média de permanência teve uma queda ao longo dos anos, tendo internações de 4,2 dias de duração, em média, no ano de 2020, em contraste com uma média de 5,9 dias em 2011.

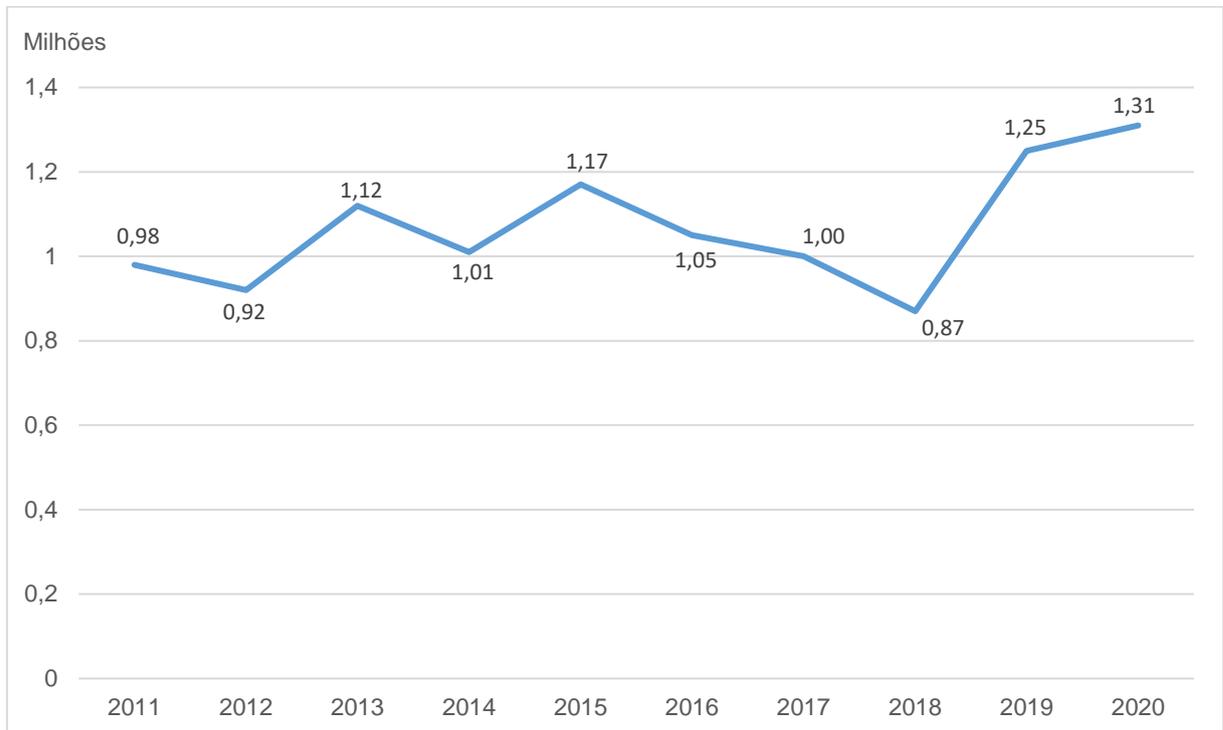
Gráfico 4: Média de permanência das internações por doenças hipertensivas da gestação, por faixa etária, segundo ano de atendimento. Salvador - Bahia. 2011-2020.



Fonte: DATASUS/SIH-SUS.

A respeito dos gastos hospitalares, foi registrado um investimento total de R\$10.691.190,60 voltados para o manejo das doenças hipertensivas em gestantes e puérperas. Nota-se que houve um aumento dos gastos nos últimos 2 anos do período, sendo R\$1.251.695,00 investidos em 2019 (11,71%) e R\$1.314.647,00 investidos em 2020 (12,30%). Em contraponto, o ano em que houve menos gastos com esse grupo de doenças foi 2018, com R\$874.936,00 (8,18%).

Gráfico 5: Gastos em serviços hospitalares por doenças hipertensivas da gestação, segundo ano de atendimento. Salvador - Bahia. 2011-2020.

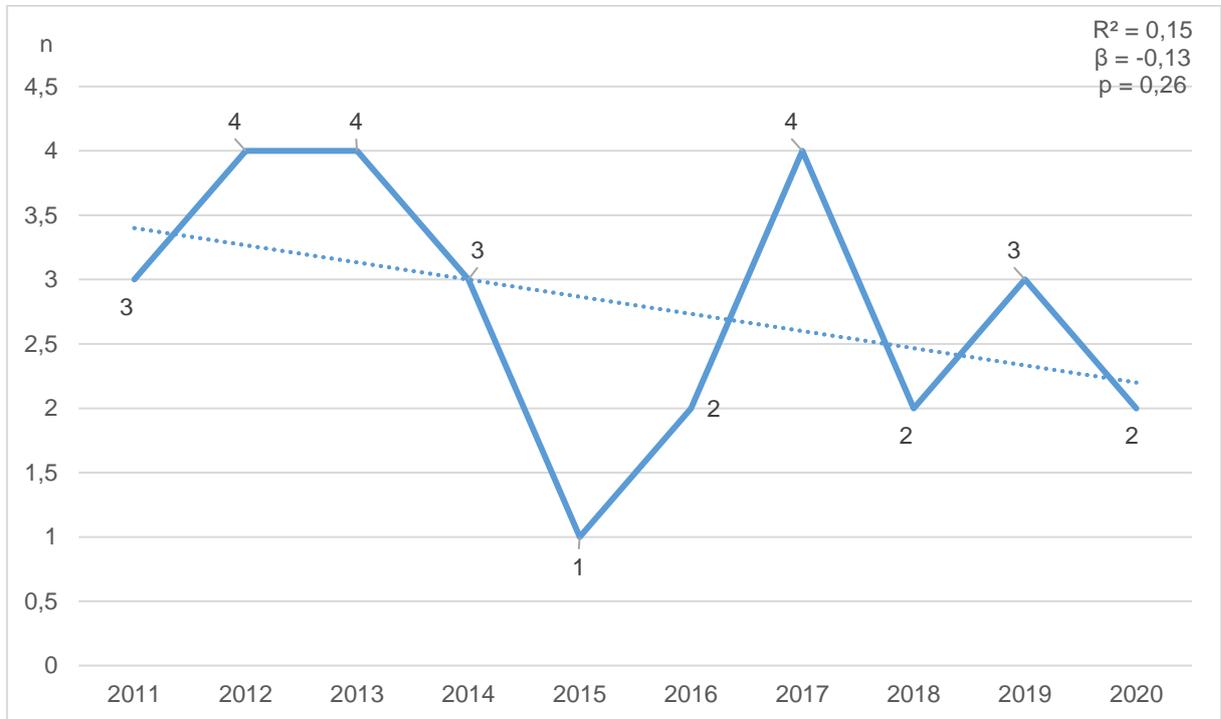


Fonte: DATASUS/SIH-SUS.

Quanto aos óbitos hospitalares, foram registrados 28 ao longo do período em questão. Os anos de 2012, 2013 e 2017 foram os de maior mortalidade, com 4 registros cada, enquanto o ano de 2015 teve a menor mortalidade, com apenas 1 registro. Ao serem analisados por faixa etária, nota-se um pico de óbitos na faixa de 35 a 39 anos, com nove, representando 32,1%. Já a faixa etária de 15 a 19 anos foi a que registrou menor mortalidade nesse período, com apenas um óbito. Quanto à cor/raça dessas pacientes, foram encontrados 19 registros referentes à cor parda, sendo os outros nove sem informação quanto a essa variável.

Já a regressão linear simples mostrou que há uma tendência temporal de redução dos óbitos. Contudo, essa tendência tem um fraco coeficiente de determinação e o valor de p não é estatisticamente significativo ($R^2 = 0,15$; $\beta = -0,13$; $p = 0,26$) (Gráfico 6).

Gráfico 6: Número e tendência temporal dos óbitos hospitalares por doenças hipertensivas da gestação, segundo ano de atendimento. Salvador - Bahia. 2011-2020.



Fonte: DATASUS/SIH-SUS.

6. DISCUSSÃO

No período estudado, foram notificadas 19.506 internações por essas patologias, com uma tendência temporal crescente. Esse aumento de casos entre os anos estudados pode ter correlação com o envelhecimento da população brasileira nas últimas décadas, o que tem trazido destaque para a morbidade e mortalidade trazida pelas doenças crônicas, que têm grande impacto na gestação.²¹ Segundo dados do IBGE, as mulheres têm engravidado em idades cada vez mais avançadas.²² Além disso, trata-se de uma população que mantém maus hábitos de vida, sendo uma grande parcela dessas mulheres sedentária, com erros alimentares importantes, grande consumo de drogas lícitas e ilícitas, entre outros.²³ Desse modo, uma parcela cada vez maior dessas mulheres já traz consigo uma bagagem de risco para a gestação.

Essa tendência em ascensão está em consonância com a tendência nacional, uma vez que a prevalência das doenças hipertensivas gestacionais aumentou cerca de 55% entre os anos de 2008 e 2016.²² Contudo, apesar dos altos números referentes a internações, foi achado no presente estudo um número baixo de óbitos hospitalares, com 28 registros no período em questão. Taxas de mortalidade similares são vistas em outros estados brasileiros no mesmo período, estando esse achado concordante com os demais.^{6,7} Isso pode-se dar pelo fato de que grande parte das mortes maternas por doenças hipertensivas é evitável.¹ Dessa forma, em um ambiente controlado como o hospitalar, o devido suporte necessário para evitar desfechos desfavoráveis pode ser ofertado, sendo menor a probabilidade de que essas mulheres venham a óbito no ambiente hospitalar.

Sendo assim, as políticas de saúde e os avanços da ciência médica têm mantido uma mortalidade reduzida, bem como a qualidade do serviço pré-natal ofertado, mas ainda não são capazes de reduzir a incidência dessas patologias.²²

Dentre as mulheres soteropolitanas incluídas, houve uma maior incidência dos distúrbios hipertensivos da gestação na faixa etária dos 25 aos 34 anos, com aproximadamente 26% dos casos. Esse achado pode ser explicado por uma maior frequência de gestações em mulheres dentro dessa faixa etária. Segundo as Estatísticas do Registro Civil levantadas pelo IBGE em 2020, o maior percentual de

nascidos vivos por idade da mãe foi visto na faixa etária de 20 a 34 anos a nível nacional, regional e estadual.²⁴

Além disso, cabe ressaltar a possibilidade de as gestantes dessa faixa etária procurarem mais o serviço de saúde, e, portanto, estarem super-representadas na amostra estudada. Segundo estudo realizado em serviço de referência em atendimento de urgência e emergência em Fortaleza – CE, as gestantes que mais solicitaram atendimento de urgência tinham entre 18 e 35 anos.²⁵

É notória a maioria esmagadora de mulheres pretas e pardas acometidas pela doença na amostra deste estudo, representando, juntas, 96,4% do total das mulheres com esse dado conhecido. Nesse contexto, apesar de a população brasileira não ter uma raça/cor da pele bem caracterizada como um todo, é importante ressaltar que mais de 80% da população soteropolitana se identifica como preta ou parda, segundo o IBGE.²⁰

Também é demonstrado amplamente na literatura que as doenças hipertensivas têm elevada prevalência em negros, bem como surgem mais precocemente e de forma mais severa, em relação aos brancos. Os fatores genéticos responsáveis pela prevalência maior da HAS na população negra ainda são desconhecidos, havendo diversas hipóteses, como envolvimento dos genes envolvidos na biossíntese da melanina com a elevação pressórica, maior presença de genes para retenção de sal, alterações natriuréticas, entre outras.²⁶ Contudo, além dos fatores genéticos, não se pode dirimir a correlação existente com a classe socioeconômica e escolaridade mais baixas dessa população.²⁷

Outro resultado encontrado foi a permanência mais prolongada nas internações de gestantes e puérperas na faixa de 45 a 49 anos, o que está em consonância com os resultados achados por um estudo retrospectivo realizado em São Paulo.²⁸ Isso pode ser explicado pelo fato de que as mulheres dessa faixa etária em diante são mais frequentemente acometidas por doenças crônicas, e, portanto, mais propensas a desenvolverem condições como obesidade, diabetes gestacional e a própria doença hipertensiva. Sendo assim, essas mulheres tendem a necessitar de maiores cuidados e recursos do serviço de saúde, prorrogando, assim, suas altas hospitalares até um momento que seja seguro para elas. Vale lembrar que a idade materna acima dos 45 anos é considerada muito avançada.²⁹

Quanto aos gastos hospitalares, houve um investimento total superior R\$10.691.190,60 no período estudado, sendo o gasto maior nos anos finais do período. Como são doenças que necessitam de uma atenção especial quando no contexto gestacional, torna-se ainda mais uma problemática onerosa ao sistema. Segundo dados obtidos da Plataforma DATASUS sobre internações por hipertensão gestacional e suas complicações, foram registradas mais de 700 mil internações no Brasil entre 2008 e 2016, com custos que ultrapassaram meio bilhão de reais.²²

A nível regional, segundo um estudo realizado em um hospital-maternidade de referência de Pernambuco, os custos diretos com a assistência obstétrica de alto risco (R\$ 24.6 milhões) representaram 82,2% dos custos totais da assistência obstétrica hospitalar (R\$ 29.9 milhões) como um todo, sendo as síndromes hipertensivas da gravidez responsáveis por aproximadamente metade das internações desse serviço.³⁰ Já a nível mundial, tem-se que a hipertensão arterial é responsável por 10% de todo o custo de saúde, sendo essa parcela estimada em U\$370 bilhões/ano.³¹

A grande demanda por investimento para cuidado dessas doenças é reflexo não só da gravidade, mas do pobre controle e acompanhamento das mulheres acometidas, de modo que parte das complicações, internamentos e óbitos são evitáveis. Nota-se, portanto, a importância de um pré-natal completo e detalhado, de forma a prevenir o agravamento dessas patologias.³²

O presente estudo possui limitações, primeiramente devido ao uso de dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH – SUS), disponível na Plataforma DATASUS, o que os torna sujeitos a viés de informação da multiplicidade de fontes. A análise dos dados também foi prejudicada devido a grande quantidade de variáveis sem informação a respeito dos casos notificados, principalmente quanto à variável raça/cor da pele. É importante frisar a possibilidade de subnotificação dos casos, bem como o subdiagnóstico dessas pacientes, o que pode fazer dessa amostra menos representativa da população como um todo.

7. CONCLUSÃO

Na cidade de Salvador – Bahia, portanto, entre os anos de 2011 e 2020 foi vista uma tendência crescente do número de internações por doenças hipertensivas da gestação, contudo, com poucos óbitos registrados. Foram mais acometidas as mulheres pretas e pardas, na faixa etária de 25 a 34 anos. Nota-se, porém, uma maior permanência hospitalar nas internações de mulheres entre 45 e 49 anos. Além disso, houve um aumento dos gastos hospitalares com essas doenças nessa década. Esses achados enfatizam a importância de políticas públicas de saúde voltadas para prevenção dessas doenças, bem como de mais estudos em busca de estratégias preventivas e intervencionistas mais eficazes para essa população.

REFERÊNCIAS

1. Avila WS, Alexandre ERG, Castro ML de, Lucena AJG de, Marques-Santos C, Freire CMV, et al. Posicionamento da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez e Planejamento Familiar na Mulher Portadora de Cardiopatia – 2020 [Internet]. [cited 2020 Oct 15]. *Arq Bras Cardiol.* 2020;114(5):849–942. Available from: <DOI: 10.36660/abc.20200406>.
2. Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J, Blomström-Lundqvist C, Cifková R, De Bonis M, et al. 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy [Internet]. [cited 2020 Oct 20]. Vol. 39, *European Heart Journal.* 2018. 3165–3241 p. Available from: <DOI: 10.1093/eurheartj/ehy340>.
3. Seely EW, Ecker J. Chronic hypertension in pregnancy [Internet]. [cited 2020 Sep 13]. *Circulation.* 2014;129(11):1254–61. Available from: <DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.003904>.
4. Moura MD, Castro MP, Margotto PR, Rugolo LM. Hipertensão Arterial na Gestação - importância do seguimento materno no desfecho neonatal [Internet]. *Com Ciências Saúde.* 2011 [cited 2021 Jan 4];113–9. Available from: <ID: lil-619067>.
5. Ministério da Saúde. Gestação de Alto Risco Manual Técnico [Internet]. *Gestação de Alto Risco Manual Técnico.* 2010 [cited 2021 Jan 4]. 302 p. Available from: <URL: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestacao_alto_risco.pdf>.
6. Sasmour MB, El-Kabarity H, Fawzy MM, Schindler A. E. Prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Vol. 97, *Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology.* 2011. 439–440 p. Available from: <DOI:10.1016/j.jsbmb.2005.08.014>.
7. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Available from: <URL: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>>.
8. World Health Organization. Hypertension [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Available from: <URL: https://www.who.int/health-topics/hypertension/#tab=tab_1>.
9. Ministério da Saúde. Hipertensão afeta um a cada quatro adultos no Brasil [Internet]. [cited 2020 Dec 6]. Available from: <URL: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2019/04/hipertensao-afeta-um-a-cada-quatro-adultos-no-brasil>>.
10. Fernandes CE. *Febrasgo - Tratado de Obstetrícia* [Internet]. 2018 [cited 2021 Apr 14]. Available from: <URL: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154858/cfi/6/80!/4@0:0>>.
11. Comissão de Gestação de Alto Risco - FEBRASGO. *Manual de Gestação de Alto Risco.* Febrasgo [Internet]. 2011 [cited 2021 Mar 5];1–220. Available from: <URL: http://www.febrasgo.org.br/site/wp-content/uploads/2013/05/gestacao_alto-risco_30-08.pdf><http://www.febrasgo.org.br/site/wp->

- content/uploads/2013/05/gestacao_alto-risco_30-08.pdf>.
12. OPAS/OMS Brasil - Hipertensão Arterial [Internet]. [cited 2021 Apr 14]. Available from: <URL: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=397:hipertensao-arterial&Itemid=463>.
 13. Okoth K, Chandan JS, Marshall T, Thangaratinam S, Thomas GN, Nirantharakumar K, et al. Association between the reproductive health of young women and cardiovascular disease in later life: Umbrella review [Internet]. *BMJ*. 2020 [cited 2021 Apr 8];371. Available from: <DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3502>>.
 14. Viana R da C, Novaes MRCG, Calderon IMP. Mortalidade Materna - Uma abordagem atualizada. [Internet]. *Com Ciências Saúde*. 2011 [cited 2021 Apr 8];22(1):141–52. Available from: <URL: <http://hdl.handle.net/11449/136938>>.
 15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico [Internet]. 2010 [cited 2020 Dec 6]. Available from: <URL: <https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/?loc=0&cat=-1,2,-2,99,100,128&ind=4726>>.
 16. Pelloso SM. A problemática familiar e a morte materna [Internet]. *Ciência, Cuid e Saúde*. 2008 [cited 2021 Apr 8];5(0):019–25. Available from: <DOI: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v5i0.5148>>.
 17. Mosca L, Benjamin EJ, Berra K, Bezanson JL, Dolor RJ, Lloyd-Jones DM, et al. Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women-2011 update: A Guideline from the American Heart Association [Internet]. *Circulation*. 2011 [cited 2020 Dec 6];123(11):1243–62. Available from: <DOI: [10.1161/CIR.0b013e31820faaf8](https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31820faaf8)>.
 18. Melchiorre K, Thilaganathan B, Giorgione V, Ridder A, Memmo A, Khalil A. Hypertensive Disorders of Pregnancy and Future Cardiovascular Health [Internet]. *Front Cardiovasc Med*. 2020 [cited 2021 May 20];7. Available from: <DOI: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2020.00059>>.
 19. IBGE. Panorama Salvador | IBGE [Internet]. 2010 [cited 2022 May 6]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/salvador/panorama>.
 20. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 16]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=destaques>.
 21. Silva JVF da, Silva EC da, Rodrigues APRA, Miyazawa AP. A relação entre o envelhecimento populacional e as doenças crônicas não transmissíveis: Sério desafio de saúde pública. *Ciências Biológicas e da Saúde* [Internet]. 2015 [cited 2022 Apr 15];2(3):91–100. Available from: <https://periodicos.set.edu.br/index.php/fitsbiosauade/article/view/2079/1268>.
 22. Rech M dos SD, David CN de. Perfil de gestantes com distúrbios hipertensivos gestacionais e desenvolvimento de instrumento para qualificação do atendimento hospitalar [Internet]. *Res Soc Dev*. 2021 [cited 2022 Apr 15];10(2):e2701028913. Available from: <DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd->

v10i2.8913>.

23. Souto CN. Qualidade de Vida e Doenças Crônicas: Possíveis Relações [Internet]. *Brazilian J Heal Rev*. 2020 [cited 2022 Apr 15];3(4):8169–96. Available from: <DOI:10.34119/bjhrv3n4-077>.
24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas do Registro Civil [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 16]. Available from: <URL: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9110-estatisticas-do-registro-civil.html?=&t=destaques>>.
25. Freitas VCA de, Quirino G da S, Giesta RP, Pinheiro AKB. Situação clínica e obstétrica de gestantes que solicitam o serviço médico de emergência pré-hospitalar. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020 [cited 2022 Apr 16];73(4):e20190058. Available from: <DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0058>>.
26. Laguardia J. Raça, genética e hipertensão: nova genética ou velha eugenia? *História, Ciências, Saúde - Manguinhos* [Internet]. 2005 [cited 2022 Apr 16];12(2):371–93. Available from: <DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702005000200008>>.
27. Lessa Í, Magalhães L, Araújo MJ, Almeida Filho N de, Aquino E, Oliveira MMC. Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA) - Brasil TT - Arterial hypertension in the adult population of Salvador (BA) - Brazil [Internet]. *Arq bras cardiol*. 2006 [cited 2022 Apr 16];87(6):747–56. Available from: <DOI: <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2006001900011>>.
28. Takagi MM, Jorge SRPF, Rodrigues L de P, Yamano LM, Piato S, Aoki T. Perinatal results in pregnant women with more than 35 years. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med St Casa São Paulo* [Internet]. 2010 [cited 2022 Apr 16];55(3):108–14. Available from: <URL: http://www.fcmscsp.edu.br/files/AO13_-_resultados_perinatais.pdf>.
29. Ministério da Saúde. Quais os riscos da gestação nos extremos de idade – adolescentes e mulheres acima de 40 anos? – BVS Atenção Primária em Saúde [Internet]. BVS. 2016 [cited 2022 Apr 16]. Available from: <URL: <https://aps.bvs.br/aps/quais-os-riscos-da-gravidez-na-adolescencia-e-em-mulheres-com-mais-de-40-anos/>>.
30. Arcoverde KCC. Custos da assistência obstétrica hospitalar de alto risco [Internet]. UFPE. 2021 [cited 2022 Apr 16];6. Available from: <URI: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/41766>>.
31. Malachias M et al. 7ª diretriz brasileira de hipertensão arterial. *Rev da Soc Bras Cardiol* [Internet]. 2017 [cited 2022 Apr 17];107. Available from: <URL: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf>.
32. Misquita M. Gastos Hospitalares com Hipertensão Arterial e suas complicações no Sistema Unico de Saúde: um estudo em dois hospitais públicos do Distrito Federal no período de 2012 a 2015 [Internet]. 2016 [cited 2022 Apr 17];43. Available from: <URL: 2016_MaizaMisquita_tcc.pdf (unb.br)>.