

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

JORDANNA GOMES DE MATOS

**CONSEQUÊNCIAS FUTURAS DA HIPERTENSÃO GESTACIONAL SOBRE
RISCOS CARDIOVASCULARES**

**GOIÂNIA
2023**

JORDANNA GOMES DE MATOS

**CONSEQUÊNCIAS FUTURAS DA HIPERTENSÃO GESTACIONAL SOBRE
RISCOS CARDIOVASCULARES**

Trabalho de conclusão de curso apresentada ao Programa de Graduação em Fisioterapia, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Escola de Ciências Sociais e Saúde, como requisito parcial para obtenção do título de Graduação em Fisioterapia.

Área de Concentração: Saúde e Fisioterapia.

Linha de Pesquisa: Teorias, Métodos e Processos de Cuidar em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiana Pavan Viana

GOIÂNIA
2023

Título do trabalho: Consequências futuras da hipertensão gestacional sobre riscos cardiovasculares

Acadêmico (a): Jordanna Gomes de Matos

Orientador (a): Fabiana Pavan Viana

Data: 07/12/2023

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer as normas da língua portuguesa	
Total		
Média (Total/10)		

Assinatura do examinador: _____

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e Sequência do Trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de Exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na Apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Avaliador: _____

Data: 07/12/2023

Este trabalho segue as normas editoriais da Revista Movimenta (ISSN 1984-4298), editada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus Goiânia (ESEFFEGO), é uma revista científica eletrônica de periodicidade trimestral que publica artigos da área de Ciências da Saúde e afins (Anexo 7).

Sumário

Resumo	7
Abstract	7
Introdução	8
Materiais e métodos	10
Resultados e discussão	11
Conclusão	19
Referências	20
Anexos	24

Consequências futuras da hipertensão gestacional sobre riscos cardiovasculares

Future consequences of gestational hypertension on cardiovascular risks

Jordanna Gomes de Matos¹, Fabiana Pavan Viana².

¹Graduanda em Fisioterapia, Discente do programa de Graduação em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás. e-mail: jordannagmatos@hotmail.com

²Fisioterapeuta, Professora Doutora do curso de Fisioterapia da Escola de ECSS da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. e-mail: pavanviana@gmail.com

Resumo: Doenças hipertensivas gestacionais podem aumentar o risco de doenças cardíacas futuras, sendo necessário realizar mais pesquisas para esclarecer a relação entre fatores de risco e as complicações futuras advindas dessas doenças. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi pesquisar a associação entre o perfil sociodemográfico e os riscos cardiovasculares em mulheres com histórico de hipertensão gestacional. **Metodologia:** A busca foi direcionada à Biblioteca Virtual em Saúde, nas bases de dados: Serviço da U. S. National Library of Medicine e na Scientific Electronic Library Online. A pesquisa foi realizada de fevereiro de 2023 a novembro de 2023. Foram incluídos artigos publicados em português, inglês e espanhol na íntegra, publicados nos referidos bancos de dados. **Resultados:** O perfil epidemiológico foi: idade até 30 anos, nuliparidade, etnia branca, baixa renda, alto índice de massa corporal e tabagismo. As consequências futuras da hipertensão gestacional foram: hipertensão crônica, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca congestiva, alterações anatômicas cardíacas, dislipidemias, diabetes mellitus e acidente vascular cerebral. **Conclusão:** É crucial seguir protocolos de avaliação com rotina de medição da pressão arterial. Novas pesquisas são necessárias para desenvolver estratégias de prevenção a longo prazo após gestações complicadas por hipertensão.

Descritores: Hipertensão gestacional / Distúrbios hipertensivos na gravidez / Pré-eclâmpsia / Risco cardiovascular.

Abstract: Gestational hypertension can increase the risk of future heart disease. Further research is needed to clarify the relationship between risk factors and future complications arising from these diseases. **Goals:** The aim of this study was to investigate the sociodemographic profile and associated cardiovascular risks of women with a history of gestational hypertension. **Methodology:** The search was conducted in the Virtual Health Library, in the databases: Service of the U. S. National Library of Medicine and the Scientific Electronic Library Online. The search was carried out from February 2023 to November 2023. Articles published in full in Portuguese, English and Spanish and published in these databases were included. **Results** The epidemiological profile was: age up to 30, nulliparity, white ethnicity, low income, high body mass index and smoking. While the future consequences of gestational hypertension were: chronic hypertension, coronary artery disease, congestive heart failure, cardiac anatomical changes, dyslipidemia, diabetes mellitus and stroke. **Conclusion:** It is crucial to follow assessment protocols with routine blood pressure measurements. Further research is needed to develop long-term prevention strategies after pregnancies complicated by hypertension.

Descriptors: Gestational hypertension/Hypertensive disorders in pregnancy/Pre-eclampsia/Cardiovascular risk.

Introdução

A gestação causa um conjunto de alterações no corpo materno, com objetivo de adaptá-lo às necessidades próprias do ciclo materno-fetal e também ao parto. A princípio, estas alterações são hormonais, provenientes do corpo lúteo e da placenta e, após os 6 meses de gestação, proveniente do crescimento uterino. Algumas das principais modificações no organismo materno podem ocorrer no sistema gastrointestinal, no sistema respiratório, cardiovascular, entre outros, no intuito de promover e otimizar o crescimento e o desenvolvimento fetal (1).

Diversas são as doenças que acometem as gestantes, dentre elas, cita-se a hipertensão arterial, que pode afetar cerca de dez por cento das gestações, especialmente as de primíparas. Esta é evidente quando há pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg (2), baseado em pelo menos duas medidas dentro de, no mínimo, 6 horas e, no máximo, de uma semana entre si. Esta doença é considerada uma das mais prejudiciais, tanto para o organismo materno, quanto para o feto. Além disso, se a pressão arterial sistólica for ≥ 160 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 110 mmHg, têm-se a hipertensão grave (3).

As doenças hipertensivas, no período gravídico, podem variar em hipertensão crônica, que se refere à pressão arterial elevada diagnosticada antes da gravidez ou antes da 20ª semana gestacional. A pré-eclâmpsia que se manifesta pela PA diastólica maior/igual que 110 mmHg, oligúria, cefaleia, distúrbios visuais, insuficiência cardíaca, dor epigástrica e outros sintomas. Já na pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica, surge a proteinúria ou, até mesmo, uma trombocitopenia (plaquetas $< 100,00/mm^3$), ou ainda o aumento das enzimas hepáticas. Na hipertensão gestacional, sem proteinúria, ocorre uma hipertensão transitória na gravidez, estabilizando semanas após o parto. Ainda a eclâmpsia, é um quadro hipertensivo com convulsões, não causadas por doenças convulsivas e pode ocorrer na gestação, no parto e também no puerpério imediato (2).

A hipertensão pode provocar lesões nas paredes arteriais, proporcionando o desenvolvimento de doenças coronarianas, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, insuficiência renal, hemorragia ou, até mesmo, deslocamento da retina e morte. Nas gestantes, o aumento da pressão sanguínea pode causar danos nos sistemas vascular, renal, hepático e cerebral (2).

No Brasil, estas síndromes acometem entre 5% e 10% das gestantes, e é calculada uma incidência de 1,5% de pré-eclâmpsia e 0,5% de eclâmpsia, sendo estes os principais fatores

causadores de morte materna no mundo, além de poder levar a limitações permanentes na saúde materna. O bebê também sofre consequências, sendo a hipertensão a maior causa de prematuridade, deslocamento prematuro de placenta, baixo peso, restrição de crescimento no útero, sofrimento fetal, e morte intra-útero (2).

Estudos da OMS apontam que a taxa de incidência dos distúrbios hipertensivos gestacionais aumentou nos últimos 30 anos, e cresce vertiginosamente no decorrer dos anos despertando preocupação, pois a hipertensão na gravidez, pode estar intimamente relacionada à saúde futura da mulher e pode ser um fator de risco para eventos cardiovasculares posteriores à gestação e, até mesmo, para um acidente vascular cerebral, sendo então incluída na Diretriz para a prevenção de AVC em mulheres em 2014 (4).

Diante dos desfechos futuros de uma gravidez com doença hipertensiva, é possível que ocorra doença renal, que consiste em lesão e perda progressiva e irreversível da função dos rins, além das doenças cardíacas coronarianas, fatais ou não, conceituadas por fornecimento inadequado de sangue até o músculo cardíaco, assim como, a doença vascular periférica, sendo um estreitamento ou obstrução de artérias em diversas regiões importantes do corpo. Ademais, pode ocorrer insuficiência cardíaca, quando o coração não realiza bombeamento de sangue suficiente para suprir a demanda corporal, e ainda o acidente vascular cerebral, que são distúrbios focais e/ou globais da função cerebral, de origem vascular, provocando alterações nos planos cognitivo e sensorio-motor, de acordo com a área e a extensão da lesão. Ocorre também a hipertensão crônica, dados mostram que mulheres com pré-eclâmpsia têm maior risco de desenvolver a doença crônica e cerca de 20% das mulheres com eclâmpsia, apresentam hipertensão em cerca de 15 anos (5).

Após a gravidez, as mulheres com distúrbios hipertensivos gestacionais podem apresentar fatores de risco aumentados para dislipidemia, diabetes, aterosclerose subclínica. A prevalência e o aparecimento destes fatores dependem da gravidade do distúrbio na gravidez e da coexistência de outras complicações. Portanto, é recomendado manter o acompanhamento cardiovascular (avaliação da pressão arterial, avaliação dos lipídios e da glicose, peso e estilo de vida) regularmente (6).

Embora a hipertensão sistêmica majoritariamente seja considerada uma doença clinicamente assintomática, ela pode influenciar de forma negativa na qualidade de vida das pacientes quando comparadas com indivíduos com pressão arterial normal (7). Em vista disso, se a associação entre a hipertensão gestacional e a hipertensão crônica for identificada, a

prevenção e tratamento precoce é fundamental, logo terão maiores benefícios relacionados à saúde em longo prazo (5).

Mulheres acometidas por alguma dessas doenças durante o período gravídico, pode ter sua saúde futura acometida por doença renal, doenças cardíacas coronarianas, doença vascular periférica, insuficiência cardíaca e também pela hipertensão crônica. Apesar da quantidade de trabalhos publicados sobre esta temática, ainda é necessário realizar uma investigação no intuito de entender com maior clareza a relação entre a raça, religião, idade, índice de massa corporal, tabagismo, histórico familiar de hipertensão ou de doenças cardiovasculares e os fatores de risco cardiovasculares associados. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi pesquisar o perfil sociodemográfico de mulheres com histórico de hipertensão gestacional e investigar os riscos cardiovasculares associados com o histórico de hipertensão gestacional.

Materiais e métodos

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combinou também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências e análise de problemas metodológicos de um tópico particular (8).

A revisão fundamentou-se nas seguintes questões norteadoras: Qual o perfil epidemiológico de mulheres com histórico de hipertensão gestacional? Os riscos cardiovasculares podem estar associados com o histórico de hipertensão gestacional?

A busca foi realizada nos meses de fevereiro/2023 a novembro/2023, na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados: PubMed (serviço da U. S. National Library of Medicine) e na SciELO (Scientific Electronic Library Online). Foram considerados os últimos 15 anos (2008 até 2023). Foram levantados artigos publicados em português, inglês e espanhol. A busca foi realizada utilizando as seguintes palavras-chaves: hipertensão gestacional (GH); hipertensão; distúrbios hipertensivos na gravidez (HDP; pré-eclâmpsia (PE); risco cardiovascular. Sendo esses descritores indexados no sistema de descritores em ciência da saúde (decs). Para artigos publicados em inglês e nas bases de dados estrangeiras, os termos

utilizados foram: gestational hypertension; hypertensive disorders in pregnancy; pre-eclampsia; cardiovascular risk.

Foram incluídos: os artigos que estavam na íntegra e de acesso gratuito e que apresentaram ensaios clínicos controlados randomizados e estudos prospectivos, que se mostraram dentro das questões norteadoras. Assim como os artigos de teses e dissertações, quando estavam disponíveis no formato artigo. Foram excluídas as revisões de literatura, monografias, dissertações e teses.

Procedimentos: Inicialmente, foram lidos todos os títulos dos artigos e selecionados os potenciais trabalhos incluídos. Posteriormente, os artigos selecionados tiveram seus resumos avaliados. Foi realizada a extração dos dados, como: autores, ano de publicação, tipo de publicação, detalhamento metodológico: tipo e tamanho de amostra, critérios de inclusão e exclusão e características da amostra estudada, como, por exemplo, a raça, região, país, idade, IMC, IMC pré-gestacional e idade do primeiro parto, na sequência foram coletados os resultados dos artigos, recomendações/conclusões. Dando continuidade ao trabalho, foi realizada uma análise dos dados extraídos para a finalização do trabalho.

Resultados e discussão

Em relação aos anos de publicação, conclui-se que, nos anos 2014 até 2020, obteve-se um maior número de publicações (71,42%), já, nos anos de 2008 a 2013, obtiveram-se um menor número de publicações, que investigaram as consequências futuras da hipertensão gestacional sobre riscos cardiovasculares (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) (Anexo 1 - Tabela 1).

No que diz respeito aos métodos de estudo utilizados nos artigos investigados, observou-se que a maioria deles foram ensaios clínicos controlados randomizados, resultando em 64,28% das publicações (9, 11, 12, 13, 14, 18, 20, 21, 22), e 35,72% foram artigos que utilizaram o método de estudo prospectivo (10, 15, 16, 17, 19) (Anexo 1 - Tabela 1).

Os estudos de ensaios clínicos controlados randomizados são uma importante ferramenta para avaliação de intervenções na área da saúde. Consistem em uma ferramenta crítica, em que dois ou mais grupos são submetidos à comparação. Possui rígida seleção de inclusão para atestar o objetivo almejado, que, na área da saúde, pode fornecer informações importantes para o avanço do conhecimento científico relacionado a formas de tratamento (23).

Essa metodologia é interessante para comparar a eficácia de intervenções específicas,

que passam por um processo de randomização no qual são alocados de forma aleatória determinados para grupos e submetidos a diferentes protocolos, com a finalidade de atestar determinado tratamento/intervenção. Deste modo, para investigar a qualidade das abordagens utilizadas na fisioterapia, este é um modelo adequado e pode ser utilizado nas mais diversas modalidades (23).

O estudo prospectivo é um modelo de pesquisa em que o pesquisador está presente no momento da exposição de um ou mais fatores e faz acompanhamento por um certo período de tempo para observar os resultados ou desfechos após o tempo de investigação (24).

No que diz respeito aos critérios de inclusão utilizados nos artigos, observou-se critérios semelhantes dentre os estudos, sendo que os mais utilizados foram, mulheres que tiveram pré-eclâmpsia (09, 11, 17, 21) ou hipertensão na gravidez (22), mulheres com idade superior a quarenta anos de idade (12, 13, 14, 16, 19) e mulheres com diagnóstico de hipertensão (10, 12, 13, 15, 20).

Em relação aos critérios de exclusão dos estudos, foram excluídas mulheres que relataram ter comorbidades cardíacas, que já eram conhecidas antes mesmo da gravidez (13, 16, 17, 18), mulheres que tinham idade inferior a 18 anos, também não foram incluídas (18, 22) e estudos que foram realizados através de prontuários, que continham informações incompletas (10, 14).

Quanto à amostra, a maioria dos artigos investigados tiveram grande quantidade de mulheres, sendo que 35,71% deles tinham grupos de 100 até 1000 indivíduos (10, 11, 12, 15, 20); em 35,71% dos artigos a quantidade foi superior a 1000 mulheres (13, 14, 16, 17, 18); por outro lado, os estudos que continham grupos com menos de 100 pessoas, corresponderam a 28,58% (9, 19, 21, 22) (Anexo 2 - Tabela 2).

O planejamento amostral é de grande importância nas investigações científicas, pois é a amostra que estabelece o dimensionamento numérico e também a técnica de apresentação (seleção/coleta) dos componentes de um estudo. Ele é imprescindível na elaboração do projeto e suas dificuldades podem comprometer a investigação final dos dados assim como os resultados. A amostra adequada depende do conhecimento pleno da problemática investigada, e deve-se conter critérios homogêneos de inclusão e de exclusão, com a finalidade de que se obtenha união da estatística significativa dos testes ao sentido clínico dos resultados (25). Sendo assim, pode-se observar que o número amostral utilizado nos estudos investigados foi suficiente no intuito de se obter os resultados sobre as consequências futuras da hipertensão gestacional

sobre riscos cardiovasculares.

No que concerne ao tempo de avaliação pós gravidez com doença hipertensiva, observou-se que a maioria dos estudos foram até 15 anos após o parto; citam-se estudos que aconteceram até 10 anos pós gestação (11, 15, 16, 17, 22); e entre 11 até 15 anos depois (9, 10, 18, 21). Os artigos também apontam alguns estudos que ocorreram posteriormente aos 15 anos de pós parto (12, 14, 19). Somente a minoria dos artigos não identificam o tempo após a gestação em que ocorreu a avaliação (13, 20) (Anexo 2 – Tabela 2).

De modo geral, observa-se que mulheres que tiveram hipertensão gestacional, ou pré-eclâmpsia evoluem para um quadro de hipertensão crônica, sendo evidenciado o desenvolvimento desta até 15 anos após a gravidez (05).

De acordo com os resultados obtidos após investigação das consequências futuras da hipertensão gestacional sobre riscos cardiovasculares, nos artigos acima referidos, serão apresentados na sequência: perfil sociodemográfico, análise do risco cardiovascular, biomarcadores, medições ecográficas e outras variáveis das investigadas.

Quanto à raça das mulheres dos estudos investigados, nota-se que as brancas correspondiam a 35,71% dos artigos (9, 14, 16, 19, 21). As mulheres de origem oriental, correspondiam a 21,42% (12, 17, 20) e 14,21% das mulheres eram afro-americanas (15,22). Além destas, 14,21% eram mulheres miscigenadas (13, 18) e 7,41% mulheres não brancas (10). Apenas 1 artigo não cita a raça das mulheres do estudo (11) (Anexo 3 - Tabela 3).

Apesar de existirem poucas evidências sobre a relação da raça com a doença hipertensiva gestacional, a raça afro-americana é uma das mais citadas. Ademais a International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP) relaciona como fator de risco, associado a um aumento da probabilidade de Pré-Eclâmpsia, a raça afro-americana materna, porém com menor associação comparado a outros fatores (26).

Quanto a idade, a maioria das investigadas (64,28%) tinham até 30 anos de idade (9, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 21, 22), já aquelas com idade superior a 30 anos corresponderam a 28,57% (10, 13, 16, 20) e, em apenas 1 dos artigos, a idade das mulheres não foi identificada (Anexo 2 - Tabela 2). Em relação a paridade, nota-se que a maior quantidade das investigadas com distúrbio hipertensivo gestacional eram nulíparas (9, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 21), em comparação com as múltíparas (9, 11, 13, 15, 17, 20, 21). Por outro lado, 28,57% dos artigos não citam o número de gestação das mulheres (Anexo 2 – Tabela 2). Ainda no quesito histórico gestacional, observou-se relação direta da hipertensão ou pré-eclâmpsia acima da 20ª semana

de gestação (9, 12, 13, 14, 15, 19, 21, 22), e a minoria dos artigos não citam a semana gestacional do ocorrido (10, 11, 16, 17, 18, 20) (Anexo 2 – Tabela 2).

Esses dados corroboram com estudos que apontam que existem menor incidência de pré-eclâmpsia entre as adolescentes (10 – 19 anos) do que nas adultas (20 – 34 anos), sobretudo as mulheres de idade avançada (> 35 anos), as quais apresentaram risco quatro vezes maior para pré-eclâmpsia (27). Além disso, sabe-se que a progressão da hipertensão depende da idade gestacional no instante do diagnóstico, essa taxa progressiva chega a 50% quando o distúrbio hipertensivo se desenvolve antes da 30ª semana gestacional. Ainda, algumas destas mulheres podem ter hipertensão crônica não diagnosticada (28).

Deste modo, dentre as mulheres que desenvolvem hipertensão durante a gravidez, a maioria destas são nulíparas, podendo acometer cerca de 6% até 17% das mulheres, enquanto que a taxa varia entre 2% e 4% em mulheres multíparas (29).

Já no quesito histórico de hipertensão gestacional e o desenvolvimento da pré-eclâmpsia verifica-se associação entre 20-50% dos casos, ou seja, há o desenvolvimento de proteinúria, que pode se desenvolver antes do parto ou após (30).

Além disso, sobre o perfil sociodemográfico das investigadas nos artigos, algumas mulheres pertenciam à classe de baixa renda (10); enquanto os outros estudos não citaram a renda (09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que, em 2012, as doenças não transmissíveis são responsáveis por 68% das mortes no mundo, com destaque para as Doenças Cardiovasculares (DCV), em pessoas com menos de 70 anos de idade e, em sua maioria, ocorrem em países de baixa e média renda (31). Autores destacam baixa renda, difícil acesso a serviços de saúde, assim como alimentação inadequada, baixos níveis educacionais, de condições de moradia e do saneamento básico (32).

Ao investigar o índice de massa corporal, a maioria dos artigos mostram que 64,28% das mulheres estavam acima do peso (9, 10, 11, 13, 15, 16, 19, 20) ou já estavam com obesidade I (22), apenas a minoria dos estudos apresentou uma média de IMC normal entre as mulheres avaliadas (12), e uma parte dos estudos não identificou o IMC da população (14, 17, 18, 21) (Anexo 3 – Tabela 3).

No mesmo sentido, o Comitê do American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) relata que a obesidade é um fator de risco moderado para a pré-eclâmpsia (PE) (33) e está relacionada a outros fatores de risco, como déficits nutricionais. Ademais, tanto a obesidade

quanto a PE contribuem demasiadamente para o maior risco de doenças cardiovasculares (34).

Ao longo da vida, após questionar as investigadas sobre o uso das drogas lícitas e ilícitas, somente o tabaco foi citado nos estudos. A maioria deles mostrou que praticamente a metade das investigadas já haviam feito uso de tabaco (9, 13, 16, 19, 21); em alguns artigos, observou-se que até $\frac{1}{4}$ das mulheres tiveram contato com o tabaco (11, 14, 15); em um estudo mostrou que mais da metade das mulheres já haviam fumado tabaco (10). E um estudo não refere a porcentagem da população que relataram ter feito uso (22) e alguns não citaram (12, 17, 18, 20) (Anexo 3 – Tabela 3).

Estudos apontam que, dentre as drogas lícitas e ilícitas, as mais utilizadas pelas gestantes são maconha, cocaína e o crack. No que diz respeito à relação do uso de drogas com a hipertensão gestacional, a cocaína se destaca ao apresentar como um de seus principais efeitos colaterais o distúrbio hipertensivo, pois essa droga é metabolizada pela enzima colinesterase plasmática em produtos não ativos, e, durante o período gravídico da mulher, essa enzima diminui, e, conseqüentemente, os efeitos colaterais aumentam, o que pode, então, antecipar crises hipertensivas através do seu poder de vasoconstrição, podendo causar a pré-eclâmpsia ou eclâmpsia (35). Em relação ao tabaco, a nicotina apresenta-se prejudicial tanto para as gestantes ou não, visto que a nicotina é nociva ao organismo proporcionando a liberação de catecolaminas, as quais aumentam a pressão arterial, a frequência cardíaca, e a resistência periférica. Com isso, a aptidão orgânica em formar coágulos é aumentada e a função de destruí-los é diminuída, causando diminuição de oxigênio nos glóbulos vermelhos por conta do monóxido de carbono, que lesiona a parede interna dos vasos, facilitando a deposição de gorduras (36).

No quesito histórico da hipertensão arterial com a relação do uso de anticoncepcional, verificou-se, em apenas um artigo, que a maioria das mulheres faziam uso de anticoncepcional oral (10). Os demais artigos não avaliaram essa variável (09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22).

Escassos são os artigos que relatam a relação do uso dos anticoncepcionais orais e o desenvolvimento da hipertensão no passado, por outro lado sabe-se que existe uma relação entre o uso do anticoncepcional com a hipertensão, grande parte das publicações a respeito, demonstra a ativação do sistema renina-angiotensina através dos anticoncepcionais orais, a renina se comporta como uma enzima (proteínase) que estimula a liberação da angiotensina I de seu precursor, o angiotensinogênio (substrato de renina). À medida que corre pela circulação

sanguínea, a angiotensina I é modificada em angiotensina II pelas células endoteliais. A angiotensina II se relaciona com receptores presentes na musculatura lisa vascular e o córtex da adrenal, por meio do qual exerce o aumento da contração muscular (37).

Quanto às análises do risco cardiovascular, no que diz respeito ao histórico familiar de hipertensão da população investigada, 71,42% dos estudos não citaram essa variável (10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22), enquanto que 28,57% dos estudos mostraram correlação de histórico de distúrbio hipertensivo na gestação e familiares com doença hipertensiva (09, 11, 13, 20).

Estudos apontam que descendentes de pessoas hipertensas têm alterações no ritmo circadiano da pressão arterial, diminuição do percentual da pressão arterial do sono em relação à de vigília e resistência aumentada à insulina. Além disso, apresentam maior diâmetro de átrio esquerdo, mesmo na presença de valores normais de pressão arterial. Isso indica que jovens saudáveis, com propensão hereditária para hipertensão arterial, apresentam modificações metabólicas, na estrutura cardíaca e do comportamento da pressão arterial (38).

Dentre os artigos, a maioria deles (78,57%) mostraram que as mulheres com histórico de hipertensão na gravidez são mais propensas a desenvolverem hipertensão crônica (09, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22), enquanto que uma pequena porcentagem (14,28%) demonstrou não ser significativa essa relação (10, 11) e apenas a minoria (7,14%) não citou essa variável. No que se refere à prevalência de dislipidemia, 35,71% dos artigos mostraram que mulheres que tinham história de hipertensão durante a gestação, apresentaram risco aumentado para dislipidemia no futuro (09, 13, 14, 17, 19), enquanto outros 28,57% também avaliaram essa questão e não encontraram associação significativa (11, 12, 15, 16), e 35,71% dos estudos não citaram (10, 18, 20, 21, 22).

A hipertensão no período gravídico pode induzir modificações metabólicas e vasculares no futuro, associadas ao aumento do risco cardiovascular. Mulheres com pré-eclâmpsia têm 4 vezes mais chances de desenvolver hipertensão arterial crônica e quase duas vezes maior risco de desenvolver outras doenças arteriais, em um período de tempo de até 14 anos após a gravidez complicada pela hipertensão. As mulheres que desenvolvem pré-eclâmpsia precoce são as de maior risco (39).

No que diz respeito à dislipidemia, ela é conceituada por distúrbios no metabolismo de lipoproteínas, que está relacionado às altas concentrações de colesterol e triglicerídeos no organismo, que associado ao aumento da pressão arterial que, por si só, intensifica o

desenvolvimento da aterosclerose, juntas ocasionam um efeito deletério para a circulação a longo prazo sendo que a dislipidemia agrava lesões em órgãos já lesionados pela hipertensão arterial, causando uma maior incidência de casos de hipertrofia ventricular, insuficiência cardíaca e doença arterial coronariana (40).

Ao analisar os resultados dos artigos investigados, observou-se que em pequena porcentagem dos estudos, ao longo do tempo, as mulheres que sofreram com hipertensão na gestação, apresentaram maior risco de desenvolver arritmia cardíaca, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca congestiva, infarto agudo do miocárdio e até a morte cardiovascular no futuro (14,16,17,18), os demais artigos não citaram essas variáveis.

Quanto aos aspectos acima referidos, diversos estudos apontam que as doenças arteriais coronarianas e o infarto do miocárdio são as principais causas de morte em mulheres, afetando mais de 700.000 pessoas a cada ano (41), e as mulheres com histórico de pré-eclâmpsia demonstram probabilidade duas vezes maior de desenvolverem doenças cardiovasculares como arritmia cardíaca, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca e infarto agudo do miocárdio (42,43).

Quanto às análises dos biomarcadores nos artigos investigados, observou-se que, nos artigos que investigaram essas variáveis, não foram encontradas diferenças significativas nos níveis de glicose, colesterol total, HDL, LDL, triglicérides, apolipoproteína B e níveis de creatinina entre mulheres que tiveram hipertensão na gravidez com as que tiveram histórico de gestação saudável (09, 10, 11, 19, 20, 21, 22). Sendo estes resultados positivos, evidenciando que mulheres que tiveram, no passado, hipertensão gestacional podem não apresentar risco aumentado para doenças que são diretamente associadas à gênese e progressão da aterosclerose, comparadas com mulheres que não tiveram (44). Por outro lado, torna-se necessário realizar novas pesquisas com uma amostra maior de pesquisadas para se obter a veracidade destas variáveis.

Ademais, de acordo com os artigos investigados, apenas uma minoria (7,14% dos artigos) mostrou que as mulheres que tinham histórico de distúrbio hipertensivo gestacional apresentaram níveis de HDL, apolipoproteína A-1 e GLS (strain longitudinal global) mais baixos (09) e níveis maiores de triglicérides e de insulina (21).

O HDL é uma lipoproteína de alta densidade capaz de absorver colesterol, seus baixos níveis podem favorecer o desenvolvimento da aterosclerose, enquanto a apolipoproteína A-1 é a principal apoproteína do HDL, seus níveis diminuídos podem deixar de fornecer uma boa

estimativa da concentração de HDL (44), o GLS baixo pode prejudicar a identificação da capacidade funcional e o prognóstico de pessoas com insuficiência cardíaca (45). Já os níveis elevados de triglicérides, ou seja, de gordura no sangue, estão associados a condições patogênicas, como doenças coronarianas, e os altos níveis de insulina podem desenvolver a diabetes (46).

Quanto às medições ecográficas, foi observado que mulheres com pré-eclâmpsia ou hipertensão gestacional no passado, apresentam a massa miocárdica maior, assim como a parede septal, as paredes posteriores e a espessura médio-intimal da carótida (09,21), ademais apresentam níveis mais altos de rigidez arterial, maior incidência de estenose aórtica e regurgitação mitral (16) e, em uma pequena minoria da amostra, foi evidenciado que essas mulheres apresentaram maior calcificação arterial coronariana (19).

As consequências, em virtudes dessas variáveis, são importantes, visto que os marcadores de morbidade e mortalidade podem apresentar-se como fator de risco para a morte súbita, sabe-se que estas provocam aumento do trabalho cardíaco, provocam aumento do volume dos miócitos, determinando aumento da massa do coração, o que acarreta a maior dificuldade de enchimento da câmara ventricular, caracterizando a insuficiência cardíaca e maior dificuldade de manutenção de fluxo sanguíneo adequado em todas as regiões do coração (47).

Em relação a outras variáveis analisadas, a diabetes mellitus (DM) foi investigada. No entanto, a metade dos estudos não citou a doença (09, 10, 16, 18, 20, 21, 22). Entre os demais, 28,57% dos artigos não apresentaram diferença significativa de diabetes mellitus entre mulheres que tiveram histórico de hipertensão na gravidez, das que tiveram uma gestação saudável. Em alguns estudos (21,42%), observou-se que as mulheres que tiveram distúrbio hipertensivo no período gravídico apresentaram risco aumentado para desenvolvimento da DM no futuro (13,14,17).

A diabetes mellitus é uma patologia crônica, representada pelo aumento dos níveis de glicose no sangue, devido a falhas na secreção ou na ação da insulina, hormônio que favorece a entrada da glicose nas células para gerar energia, e ela está relacionada às doenças vasculares, obesidade e principalmente com a hipertensão arterial. A DM é uma doença que está em crescimento mundial e, segundo o Ministério de Saúde, as mulheres representam 57% das pessoas com diabetes nas principais capitais brasileiras (48).

Ainda diante de outras variáveis, embora tenham sido citados apenas em 7,14% dos

artigos, observou-se que as mulheres com história de hipertensão na gravidez são mais propensas a terem síndromes metabólicas, doença renal crônica, demência, doenças cerebrovasculares e até evoluírem ao óbito por inúmeros fatores, assim como, as mulheres que têm histórico familiar de acidente vascular cerebral. No que se refere ao histórico de doença coronariana, as mulheres apresentam risco aumentado para doenças cardiovasculares futuras (11, 14, 17, 18). Observou-se, em uma minoria (7,14%) dos estudos, que a hipertrofia ventricular esquerda, as anormalidades do fundo óptico, a velocidade da onda de pulso carotídeo-femoral, não tiveram diferenças significantes em mulheres que tiveram distúrbios hipertensivos durante a gravidez (10,22). Por fim, alguns artigos (14,28%) referem que o distúrbio hipertensivo na gravidez possibilita maiores chances de desenvolvimento do acidente vascular cerebral, quando comparado, àquelas que tiveram histórico de gestações saudáveis (14,18).

De modo geral, após a investigação dos artigos desta revisão literária, orienta-se que as mulheres gestantes ou as que planejam engravidar, para que possam ter gravidez saudável e sem riscos de desenvolver doenças hipertensivas e complicações futuras, é necessário a prevenção destas doenças. Com essa finalidade, é necessário que a mulher tenha hábitos de vida saudáveis, e o pré-natal deve ser iniciado nos primeiros meses de gestação, pois, em casos de desenvolvimento da doença, o diagnóstico precoce pode prevenir maiores complicações (49). Ademais, é fundamental uma equipe multiprofissional preparada e habilitada, composta por médico, fisioterapeuta, nutricionista e enfermeiro para garantir a assistência completa à gestante, no intuito de proporcionar a melhor qualidade de vida da gestante, assim como a do feto (50).

Conclusão

Conclui-se que o perfil epidemiológico das mulheres com histórico de hipertensão gestacional apresentam: idade até 30 anos, nuliparidade, etnia branca, baixa renda, alto índice de massa corporal (IMC) e tabagismo em algum momento da vida. Em relação aos riscos cardiovasculares futuros associados ao histórico de hipertensão gestacional, observa-se uma maior propensão ao desenvolvimento de hipertensão crônica, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca congestiva, alterações anatômicas cardíacas, dislipidemias, diabetes mellitus e acidente vascular cerebral. Conseqüentemente, a hipertensão gestacional deve ser

reconhecida como um fator de risco cardiovascular futuro. É crucial implementar e reforçar os cuidados pós-parto para as mulheres, seguindo protocolos de avaliação e estabelecendo uma rotina de medição da pressão arterial, isso visa reduzir os riscos futuros de doenças cardiovasculares. Por meio destas novas pesquisas, é possível desenvolver estratégias de prevenção e redução de riscos a longo prazo após gestações complicadas por hipertensão.

Referências

1. Guilherme F, Reis. Reis GFF -Maternal Physiologic Changes During Pregnancy key Words -PHYSIOLOGY: pregnancy; SURGERY: Obstetrics. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 1993;3.
2. Pré-eclâmpsia editora con nexomm. FEBRASGO. 2017;8.
3. ATENÇÃO BÁSICA CADERNOS de ATENÇÃO AO PRÉ-NATAL DE BAIXO RISCO. Ministério da saúde 2012;32.
4. Bushnell C, McCullough LD, Awad IA, Chireau MV, Fedder WN, Furie KL, et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Women. *Stroke*. 2014 May;45(5):1545–88.
5. Parikh NI, Gonzalez JM, Anderson CAM, Judd SE, Rexrode KM, Hlatky MA, et al. Adverse Pregnancy Outcomes and Cardiovascular Disease Risk: Unique Opportunities for Cardiovascular Disease Prevention in Women: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2021 May 4;143(18).
6. Benschop L, Duvekot JJ, Roeters van Lennep JE. Future risk of cardiovascular disease risk factors and events in women after a hypertensive disorder of pregnancy. *Heart*. 2019 Aug 1;105(16):1273–8.
7. Carvalho MV de, Siqueira LB, Sousa ALL, Jardim PCBV. The Influence of Hypertension on Quality of Life. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2013;100(2):164–74.
8. Tavares De Souza M, Dias Da Silva M, De Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*. 2010;8(1):102–8.
9. Garrido-Gimenez C, Mendoza M, Suchaya Luewan, Galian-Gay L, Sanchez-Garcia O, Granato C, et al. Angiogenic Factors and Long-Term Cardiovascular Risk in Women That Developed Preeclampsia During Pregnancy. *Hypertension*. 2020 Oct 5;76(6):1808–16.
10. Moreira LB, Gus M, Nunes G, Gonçalves CBC, Martins J, Wiehe M, et al. Association between pregnancy-related hypertension and severity of hypertension. *Journal of Human Hypertension*. 2009 Jun 1;23(6):415–9.
11. Drost JT, Arpacı G, Ottervanger JP, de Boer MJ, van Eyck J, der Schouw YT van, et al. Cardiovascular risk factors in women 10 years post early preeclampsia: the Preeclampsia Risk Evaluation in FEMales study (PREVFEM). *European Journal of Preventive Cardiology*. 2011 Aug 22;19(5):1138–44..
12. Watanabe M, Sairenchi T, Nishida K, Uchiyama K, Haruyama Y, Satonaka H, et al. Gestational Hypertension as Risk Factor of Hypertension in Middle-Aged and Older Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020 Jun 5;17(11):4052.

13. Garovic VD, Bailey KR, Boerwinkle E, Hunt SC, Weder AB, Curb D, et al. Hypertension in pregnancy as a risk factor for cardiovascular disease later in life. *Journal of Hypertension*. 2010 Apr;28(4):826–33..
14. Garovic VD, White WM, Vaughan L, Saiki M, Parashuram S, Garcia-Valencia O, et al. Incidence and Long-Term Outcomes of Hypertensive Disorders of Pregnancy. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020 May;75(18):2323–34.
15. Edlow AG, Srinivas SK, Elovitz MA. Investigating the risk of hypertension shortly after pregnancies complicated by preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2009 May 1;200(5):e60-62.
16. Honigberg MC, Zekavat SM, Aragam K, Klarin D, Bhatt DL, Scott NS, et al. Long-Term Cardiovascular Risk in Women With Hypertension During Pregnancy. *Journal of the American College of Cardiology*. 2019 Dec;74(22):2743–54.
17. Kuo YL, Chan TF, Wu CY, Ker CR, Tu HP. Preeclampsia-eclampsia and future cardiovascular risk among women in Taiwan. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2018 Jun 1;57(3):364–9.
18. Gastrich MD, Zinonos S, Bachmann G, Cosgrove NM, Cabrera J, Cheng JQ, et al. Preeclamptic Women Are at Significantly Higher Risk of Future Cardiovascular Outcomes Over a 15-Year Period. *Journal of Women’s Health*. 2020 Jan 1;29(1):74–83.
19. White WM, Mielke MM, Araoz PA, Lahr BD, Bailey KR, Jayachandran M, et al. A history of preeclampsia is associated with a risk for coronary artery calcification 3 decades later. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2016 Apr;214(4):519.e1–8..
20. Qasim A, Bashir A, Sajid S, Riaz MM, Almas A. Women with pregnancy induced hypertension have a higher risk of developing essential hypertension - a case control study from a tertiary care center in Pakistan. *JPMA The Journal of the Pakistan Medical Association*. 2016 Feb 1;66(2):179–83.
21. Ghossein-Doha C, Spaanderman M, van Kuijk SMJ, Kroon AA, Delhaas T, Peeters L. Long-Term Risk to Develop Hypertension in Women With Former Preeclampsia: A Longitudinal Pilot Study. *Reproductive Sciences*. 2014 Jul;21(7):846–53.
22. Ehrenthal DB, Goldstein ND, Wu P, Rogers S, Townsend RR, Edwards DG. Arterial stiffness and wave reflection 1 year after a pregnancy complicated by hypertension. *Journal of Clinical Hypertension (Greenwich, Conn)*. 2014 Oct 1;16(10):695–9.
23. Aurélio M, Coca G, Augusto R. Ensaios clínicos randomizados: Série Entendendo a Pesquisa Clínica 2. *Femina*. 2015 Jan 1;
24. Camargo LMA, Silva RPM, Meneguetti DUDO. Research methodology topics: Cohort studies or prospective and retrospective cohort studies. *Journal of Human Growth and Development*. 2019 Dec 12;29(3):433–6.
25. Miot HA. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. *Jornal Vascular Brasileiro*. 2011 Dec;10(4):275–8.
26. Tranquilli AL, Dekker G, Magee L, Roberts J, Sibai BM, Steyn W, et al. The classification, diagnosis and management of the hypertensive disorders of pregnancy: A revised statement from the ISSHP. *Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women’s Cardiovascular Health*. 2014 [cited 2019 Nov 17];4(2):97–104.
27. Santos GHN dos, Martins M da G, Sousa M da S, Batalha S de JC. Impacto da idade materna sobre os resultados perinatais e via de parto. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2009 Jul 1;31:326–34.

28. Barton JR, O'Brien JM, Bergauer NK, Jacques DL, Sibai BM. Mild gestational hypertension remote from term: Progression and outcome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2001 Apr;184(5):979–83
29. Hauth JC, Ewell MG, Levine RJ, Esterlitz JR, Sibai B, Curet LB, et al. Pregnancy outcomes in healthy nulliparas who developed hypertension. *Obstetrics & Gynecology*. 2000 Jan 1;95(1):24–8.
30. Buchbinder A, Sibai BM, Caritis S, MacPherson C, Hauth J, Lindheimer MD, et al. Adverse perinatal outcomes are significantly higher in severe gestational hypertension than in mild preeclampsia. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2002 Jan 1;186(1):66–71.
31. De M. Global status report on noncommunicable diseases 2014: attaining the nine global noncommunicable diseases targets, a shared responsibility. Geneva: World Health Organization, Cop; 2014.
32. Brunori EHFR, Lopes CT, Cavalcante AMRZ, Santos VB, Lopes J de L, Barros ALBL de. Association of cardiovascular risk factors with the different presentations of acute coronary syndrome. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2014 Aug;22(4):538–46.
33. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 202. *Obstetrics & Gynecology*. 2019 Jan;133(1):e1–25.
34. LOPEZ-JARAMILLO, Patricio et al. Obesity and Preeclampsia: Common Pathophysiological Mechanisms. *Frontiers In Physiology, Colombia*, v. 9, p.1-10, 19 dez. 2018.
35. Lopes AB, Vieira ALN, Ribeiro CC, Andrade DAR, Generoso LN, Diamantino FC, et al. O uso de drogas na gravidez. *rmmgorg*. 21(2):110–2.
36. Klein CH, Araújo JWG de. Fumo, bebida alcoólica, migração, instrução, ocupação, agregação familiar e pressão arterial em Volta Redonda, Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*. 1985 Jun 1;1:160–76.
37. Lubianca JN. Uso de anticoncepcionais orais combinados : um fator de risco para elevação da pressão arterial entre pacientes hipertensas referidas para manejo da hipertensão arterial. *lumeufrgsbr*. 1999;
38. De Souza T, Jardim V, Moreira H, Cartafina De Almeida E, Simões Nazareno L, Luiza A, et al. ARTIGO ORIGINAL Influência da hereditariedade em marcadores de risco para hipertensão arterial Association of heredity in risk markers for hypertension. *Rev Bras Hipertens*. 2015;22(2):65–71.
39. Chandiramani M, Shennan A. Hypertensive disorders of pregnancy: a UK-based perspective. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*. 2008 Apr;20(2):96–101.
40. Alves Feio CM, Moraes de Souza DDS, Ferreira Dos Santos AS, Lima Ribeiro CF, Antunes Sanches LA, Pacheco JV. DISLIPIDEMIA E HIPERTENSÃO ARTERIAL. UMA RELAÇÃO NEFASTA. *Revista Brasileira de Hipertensão*. 2020 Dec 10;27(2):64–7.
41. Herrera-Garcia G, Contag S. Maternal Preeclampsia and Risk for Cardiovascular Disease in Offspring. *Current Hypertension Reports*. 2014 Aug 6;16(9).
42. Justino G, Vasconcellos M. PRÉ-ECLÂMPسيا E O FUTURO CARDIOVASCULAR DA PACIENTE. *Cadernos da Medicina - UNIFESO*. 2020 Nov 4;3(1).
43. Wu P, Haththotuwa R, Kwok CS, Babu A, Kotronias RA, Rushton C, et al. Preeclampsia and Future Cardiovascular Health. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*.

2017 Feb;10(2).

44. Prado ES, Dantas EHM. Efeitos dos exercícios físicos aeróbio e de força nas lipoproteínas HDL, LDL e lipoproteína(a). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2002 Oct;79(4).
45. Maia R, Cristina S, Jéssica Costa Leite, Giordano Bruno Parente, Filipe Oliveira Pinheiro, Mara B, et al. Global Longitudinal Strain Predicts Poor Functional Capacity in Patients with Systolic Heart Failure. 2019 Jul 18;
46. Schiavo M, Lunardelli A, Oliveira JR de. Influência da dieta na concentração sérica de triglicérides. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*. 2003;39:283–8.
47. MILL, JG, Pimentel EB, Lemos DM, Leite CM. Hipertrofia cardíaca: mecanismos bioquímicos. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul*. 2004.13 (3) 1-4
48. Newton. Casos de diabetes em mulheres cresceram 54% nos últimos 15 anos. FEBRASGO.2023.
49. Guida, J. P.S.,Surita, F. G.,Parpinelli, M. A., &Costa, M. L. (2017). Pré-eclâmpsia pré-termo o melhor momento para a resolução da gestação: revisão sistemática da literatura. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 39(11), 622-631.
50. Antunes, M.B., Demitto, M. O.,Gravena, A. A. F.,Padovani, C.,& Pelloso, S. M. (2017). Síndrome hipertensiva e resultados perinatais em gestação de alto risco. *Revista Mineira de Enfermagem*,v. 21, p. 1-6.

Anexos
Anexo 1

Tabela 1 Títulos, autores, objetivos e tipo de estudos dos artigos analisados sobre as Consequências futuras da hipertensão gestacional sobre riscos cardiovasculares.

Nº	Título	Autor	Objetivo do trabalho	Tipo de estudo
9	Angiogenic Factors and Long-Term Cardiovascular Risk in Women That Developed Preeclampsia During Pregnancy	Garrido-Gimenez C, Mendoza M, Cruz-Lemini M, Galian-Gay L, Sanchez-Garcia O, Granato C, Rodriguez-Sureda V, Rodriguez-Palomares J, Carreras-Moratonas E, Cabero-Roura L, Llurba E, Alijotas-Reig J. Angiogenic Factors and Long-Term Cardiovascular Risk in Women That Developed Preeclampsia During Pregnancy. <i>Hypertension</i> . 2020 Dec;76(6):1808-1816. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15830. Epub 2020 Oct 5. Erratum in: <i>Hypertension</i> . 2023 Apr;80(4):e74. PMID: 33012203.	Foi investigar se o ambiente antiangiogênico em gestações complicadas com pré-eclâmpsia está relacionado a sinais de comprometimento cardiovascular a longo prazo após a gravidez	Ensaio clínico controlado randomizado.
10	Association between pregnancy-related hypertension and severity of hypertension	Moreira, L. B., Gus, M., Nunes, G., Gonçalves, C. B. C., Martins, J., Wiehe, M., & Fuchs, F. D. (2008). Association between pregnancy-related hypertension and severity of hypertension. <i>Journal of Human Hypertension</i> , 23(6), 415–419.	Investigar a frequência de hipertensão relacionada à gravidez entre pacientes encaminhados a uma clínica de hipertensão e sua associação com a gravidade da hipertensão e evidência de lesão de órgãos-alvo	Estudo Prospectivo.
11	Cardiovascular risk factors in women 10 years post early preeclampsia: the Preeclampsia Risk Evaluation in FEMales study (PREVFEM).	Drost, J. T., Arpacı, G., Ottervanger, J. P., de Boer, M. J., van Eyck, J., der Schouw, Y. T. van, & Maas, A. H. (2011). Cardiovascular risk factors in women 10 years post early preeclampsia: the Preeclampsia Risk Evaluation in FEMales study (PREVFEM). <i>European Journal of Preventive Cardiology</i> , 19(5), 1138–1144.	Investigar a prevalência de fatores de risco cardiovascular em mulheres 10 anos após a pré-eclâmpsia em comparação com um grupo de referência	Ensaio clínico controlado randomizado.
12	Gestational Hypertension as Risk Factor of Hypertension in Middle-Aged and Older Women	Watanabe, M., Sairenchi, T., Nishida, K., Uchiyama, K., Haruyama, Y., Satonaka, H., ... Kobashi, G. (2020). Gestational Hypertension as Risk Factor of Hypertension in Middle-Aged and Older Women. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 17(11), 4052.	Investigar se a hipertensão gestacional pode ser um fator de risco para hipertensão em mulheres de meia-idade e idosas.	Ensaio clínico controlado randomizado.

	Hypertension in pregnancy as a risk factor for cardiovascular disease later in life	Garovic, V. D., Bailey, K. R., Boerwinkle, E., Hunt, S. C., Weder, A. B., Curb, D., ... Turner, S. T. (2010). Hypertension in pregnancy as a risk factor for cardiovascular disease later in life. <i>Journal of Hypertension</i> , 28(4), 826–833.	Avaliar o papel da hipertensão na gravidez como um fator de risco independente para hipertensão, doença coronariana (DAC) e acidente vascular cerebral mais tarde na vida.	Ensaio clínico controlado randomizado.
14	Incidence and Long-Term Outcomes of Hypertensive Disorders of Pregnancy	Garovic, V. D., White, W. M., Vaughan, L., Saiki, M., Parashuram, S., Garcia-Valencia, O., ...Mielke, M. M. (2020). Incidence and Long-Term Outcomes of Hypertensive Disorders of Pregnancy. <i>Journal of the American College of Cardiology</i> , 75(18), 2323–2334.	Determinar a incidência de HDP expressa tanto por gravidez quanto por mulher, e estabelecer suas associações com condições crônicas futuras e multimorbidade	Ensaio clínico controlado randomizado.
15	Investigating the risk of hypertension shortly after pregnancies complicated by preeclampsia	Edlow, A. G., Srinivas, S. K., & Elovitz, M. A. (2009). Investigating the risk of hypertension shortly after pregnancies complicated by preeclampsia. <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i> , 200(5), e60–e62. doi:10.1016/j.ajog.2008.10.012	Avaliar se uma gravidez complicada por pré-eclâmpsia está associada a um aumento da prevalência de hipertensão materna e outros fatores de risco cardiovascular logo após o parto.	Estudo Prospectivo.
16	Long-Term Cardiovascular Risk in Women With Hypertension During Pregnancy	Honigberg, M. C., Zekavat, S. M., Aragam, K., Klarin, D., Bhatt, D. L., Scott, N. S., ... Natarajan, P. (2019). Long-Term Cardiovascular Risk in Women With Hypertension During Pregnancy. <i>Journal of the American College of Cardiology</i> .	Examinar a incidência de longo prazo de diversas condições cardiovasculares entre mulheres de meia-idade com e sem HDP anterior.	Estudo Prospectivo.
17	Preeclampsia-eclampsia and future cardiovascular risk among women in Taiwan	Kuo, Y.-L., Chan, T.-F., Wu, C.-Y., Ker, C.-R., & Tu, H.-P. (2018). Preeclampsia-eclampsia and future cardiovascular risk among women in Taiwan. <i>Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology</i> , 57(3), 364–369. doi:10.1016/j.tjog.2018.04.035	Examinar os riscos cardiovasculares e cerebrovasculares a longo prazo em uma grande coorte de mulheres com história pregressa de pré-eclâmpsia e/ou eclampsia.	Estudo Prospectivo.
18	Preeclamptic Women Are at Significantly	Gastrich, M. D., Zinonos, S., Bachmann, G., Cosgrove, N. M., Cabrera, J., ... Cheng, J. Q. (2019). Preeclamptic Women Are at	Examinar os riscos cardiovasculares e cerebrovasculares a	Ensaio clínico

	Higher Risk of Future Cardiovascular Outcomes Over a 15-Year Period.	Significantly Higher Risk of Future Cardiovascular Outcomes Over a 15-Year Period. <i>Journal of Women's Health</i> . doi:10.1089/jwh.2019.7671	longo prazo em uma grande coorte de mulheres com história pregressa de pré-eclâmpsia e/ou eclâmpsia.	controlado randomizado.
19	A history of preeclampsia is associated with a risk for coronary artery calcification three decades later.	White, W. M., Mielke, M. M., Araoz, P. A., Lahr, B. D., Bailey, K. R., Jayachandran, M., ... Garovic, V. D. (2016). A history of preeclampsia is associated with a risk for coronary artery calcification 3 decades later. <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i> , 214(4), 519.e1–519.e8.	Quantificar a calcificação da artéria coronária, de mulheres com e sem história de pré-eclâmpsia.	Estudo Prospectivo.
20	Women with pregnancy induced hypertension have a higher risk of developing essential hypertension — a case control study from a tertiary care center in Pakistan	Qasim A, Bashir A, Sajid S, Riaz MM, Almas A. Women with pregnancy induced hypertension have a higher risk of developing essential hypertension - a case control study from a tertiary care center in Pakistan. <i>J Pak Med Assoc</i> . 2016 Feb;66(2):179-83. PMID: 26819164.	Determinar a associação de hipertensão com hipertensão induzida pela gravidez em mulheres.	Ensaio clínico controlado randomizado.
21	Long-Term Risk to Develop Hypertension in Women With Former Preeclampsia: A Longitudinal Pilot Study	Ghossein-Doha, C., Spaanderman, M., van Kuijk, S. M. J., Kroon, A. A., Delhaas, T., & Peeters, L. (2014). Long-Term Risk to Develop Hypertension in Women With Former Preeclampsia. <i>Reproductive Sciences</i> , 21(7), 846–853.	Investigar se mulheres aparentemente saudáveis com exPE destinadas a desenvolver hipertensão em um período de acompanhamento de 14 anos desde a gravidez de PE.	Ensaio clínico controlado randomizado.
22	Arterial Stiffness and Wave Reflection 1 Year After a Pregnancy Complicated by Hypertension	Ehrenthal, D. B., Goldstein, N. D., Wu, P., Rogers, S., Townsend, R. R., & Edwards, D. G. (2014). Arterial Stiffness and Wave Reflection 1 Year After a Pregnancy Complicated by Hypertension. <i>The Journal of Clinical Hypertension</i> , 16(10), 695–699.	Investigar a associação de HDP com pressão arterial (PA) e rigidez arterial 1 ano após o parto.	Ensaio clínico controlado randomizado.

Anexo 2

Tabela 2 Perfil com amostra, idade média, número de gestação, média do tempo de gravidez e tempo de avaliação pós gestação sobre as Consequências futuras da hipertensão gestacional sobre riscos cardiovasculares.

Nº	Amostra	Idade materna durante a gravidez - Média	Número de gestação	Idade gestacional - Média	Tempo de avaliação pós gestação - Média
9	64 mulheres	30 anos	Nulípara / Multípara	36 semanas	12 anos
10	768 mulheres	38 anos	Não cita	Não cita	12 anos
11	671 mulheres	29 anos	Nulípara / Multípara	Não cita	10 anos
12	137 mulheres	27 anos	Nulípara	39 semanas	33 anos
13	4,782 mulheres	49 anos	Nulípara / Multípara	>26 semanas	Não identificado
14	7,544 mulheres	Não identificado	Não cita	>20 semanas	36 anos
15	219 mulheres	27 anos	Nulípara / Multípara	34 semanas	6-13 meses
16	220,024 mulheres	47 anos	Não cita	Não cita	7 anos
17	6,475 mulheres	29 anos	Nulípara / Multípara	Não cita	9 anos
18	331,707 mulheres	21 anos	Nulípara	Não cita	15 anos
19	80 mulheres	29 anos	Nulípara	>20 semanas	30 anos
20	352 mulheres	44 anos	Multípara	Não cita	Não identificado
21	28 mulheres	30 anos	Nulípara / Multípara	34 semanas	14 anos
22	74 mulheres	30 anos	Não cita	>20 semanas	1 ano

Anexo 3

Tabela 3 Raça, Índice de Massa Corporal (IMC), Drogas Lícitas (Tabaco e Álcool) e ilícitas (Cocaína, Cannabis sativa subsp. Sativa e outros) sobre as Consequências futuras da hipertensão gestacional nos riscos cardiovasculares.

Nº	Raça (Maioria ou total)	IMC - Média	Drogas Lícitas e Ilícitas
9	Branca	28,1 kg/m ²	Tabaco – 27,1%
10	Não branco	29,6 kg/m ²	Tabaco – 58%
11	Não cita	26,5 kg/m ²	Tabaco (23,2%) ⁺
12	Oriental *	22,8 kg/m ²	Não cita
13	Miscigenado	29,2 kg/m ²	Tabaco – 28,6%
14	Branca	Não identificado	Tabaco – 13,7%
15	Afro-Americano	29,3 kg/m ²	Tabaco – 11,5%
16	Branca	27,4 kg/m ²	Tabaco – 36,8%
17	Oriental *	Não cita	Não cita
18	Miscigenado	Não cita	Não cita
19	Branca	27,5 kg/m ²	Tabaco – 38,5%
20	Oriental *	29,9 kg/m ²	Não cita
21	Branca	Não identificado	Tabaco – 50%
22	Afro- Americano	>30 kg/m ²	Tabaco

*Japão, Taiwan, Sul da Ásia

⁺ Anterior e atual

Anexo 4

Tabela 4 Critérios de Inclusão e Critérios de Exclusão sobre as Consequências futuras da hipertensão gestacional sobre riscos cardiovasculares.

Nº	Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
9	Mulheres com gestações únicas com diagnóstico clínico de pré-eclâmpsia (termo e pré-termo) e mulheres com gestações não complicadas.	Mulheres com comorbidades conhecidas relatadas antes da gravidez (diabetes mellitus, dislipidemia, doença autoimune).
10	Foram incluídas mulheres de baixa renda com hipertensão baixa a moderada de longa duração.	Prontuários incompletos.
11	Mulheres com uma média de 7 anos após a gravidez com pré-eclâmpsia precoce (sintomas e parto antes de 32 semanas de gestação) inicial.	Mulheres grávidas ou Lactantes.
12	Mulheres japonesas hipertensas e não hipertensas com idade entre 40 e 85 anos e que mantinham a Caderneta de Saúde Materno-Infantil (CMI) da primeira gestação.	Não cita.
13	Mulheres com hipertensão diagnosticada após os 40 anos de idade, ou membros de irmãos hipertensos.	Mulheres com hipertensão crônica que ocorreu antes da gravidez e persistiu após o parto.
14	Mulheres que residiam no Condado de Olmsted e deram à luz entre 1º de janeiro de 1976 e 31 de dezembro de 1982 (nascidas vivas ou mortas).	Mulheres que não consentiram o uso de seus prontuários para pesquisa ou com informações insuficientes sobre gravidez relatadas no prontuário.
15	Mulheres com 6-13 meses após o parto, que apresentavam hipertensão, diabetes e dislipidemia (As mulheres que preencheram os critérios para pressão arterial, mas não para proteinúria, também foram incluídas).	Mulheres que não receberam atendimento médico após a consulta pós-parto para medir a pressão arterial.
16	Mulheres do Reino Unido com idade entre 40 e 69 anos que relataram 1 de nascido vivo anterior a visita inicial do estudo.	Mulheres com cardiopatia congênita. Valores extremos de Rigidez arterial (ASI) foram excluídos para remover valores espúrios.
17	Mulheres com pré-eclâmpsia e eclâmpsia com entrada de dados médicos, como paciente internado ou ambulatorial, pelo menos 12 meses antes do parto.	Mulheres com história prévia de infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, doenças vasculares periféricas, doenças cerebrovasculares, diabetes mellitus, dislipidemia e hipertensão.
18	Gestantes com idade igual ou superior a 18 anos, residentes em NJ conforme endereço residencial, cadastradas nos	Mulheres múltiparas, residentes listadas como fora do estado, menores de 18 anos ou aquelas registradas com registro

	bancos de dados EBC e MIDAS, com caso redutor de paridade e gestação igual a 1.	anterior de nascimento, infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral.
19	Mulheres que residiam no Condado de Olmsted, com uma gravidez com duração > 20 semanas (nascido vivo ou natimorto) entre 1º de janeiro de 1976 e 31 de dezembro de 1982, e ter feito uma visita clínica documentada nos últimos 2 anos.	Mulheres com diagnóstico clínico confirmado em prontuário de: infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva e acidente vascular cerebral.
20	Mulheres hipertensas que tinham entre 18 – 65 anos que visitaram as clínicas de medicina ambulatorial, e que haviam engravidado pelo menos uma vez.	Mulheres que apresentavam hipertensão secundária a outras doenças, como doença renal, hipo ou hipertireoidismo, solteiras e que nunca haviam concebido ou apresentavam infertilidade primária.
21	Mulheres que haviam participado de um estudo anterior entre 1996 e 1999 (mulheres caucasianas, 39 primíparas após uma gravidez pré-eclâmptica e 10 mulheres (controles) normotensos saudáveis).	Mulheres que tinham doença renal preexistente e hipertensão pp persistente.
22	Mulheres recrutadas em 2011-2012 no serviço pós-parto de um grande sistema de saúde acadêmico de base comunitária, que tiveram uma gravidez complicada por hipertensão e mulheres que faziam parte de um grupo de comparação de gravidez sem complicações	Mulheres que tivessem diabetes pré-gestacional ou se tivessem menos de 18 anos de idade no momento do parto.

Anexo 5

Tabela 5 Formas de avaliação e resultados sobre as Consequências futuras da hipertensão gestacional sobre riscos cardiovasculares.

Nº	Formas de avaliação	Resultados
9	Identificação de dados clínicos; Aferição de pressão arterial; Exames bioquímicos; Medidas de altura, peso materno e índice de massa corporal; Ecocardiografia transtorácica.	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: 79,1% (P=0,020) Pré-eclâmpsia/Nulípara Etnia: 67,4% (P=0,014) Pré-eclâmpsia/Branças Idade média: 30 anos (P=0,443) Renda: não cita IMC: 28,4 (P=0,731) Tabagismo: 25,6% (P=1.000) Obesidade: 15% (P=0,778) Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: 62,8% (P=0,035) Pré-eclâmpsia/distúrbios hipertensivos. PA: sistólica 170 (P=0,001); diastólica 100 (P<0,001); média 125,8 (P<0,001) pré-eclâmpsia/ PAs mais altas Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: 32,6% (P=0,014) Pré-eclâmpsia/distúrbios hipertensivos. Prevalência de dislipidemia: 27,9% (P=0,045) Mulheres com pré-eclâmpsia prévia /dislipidemia • Biomarcadores: Glicose: 84 mg/dl (P=0,764) Colesterol total: 182 mg/dl (P=0,247) HDL: 54 mg/dl (P=0,001) Pré eclampsia prévia/ HDL mais baixo LDL: 112 mg/dl (P=0,926) Triglicérides: 70 mg/dl (P=0,488) Apolipoproteína A-1: 152 mg/dl(P=0,036) Pré eclampsia prévia/ Apolipoproteína A-1 mais baixo Apolipoproteína B: 82 mg/dl (P=0,705) GLS (strain longitudinal global): -0,20 (P=0,038) Mulheres com pré-eclâmpsia/ GLS mais baixo. Creatinina: não cita • Medições ecográficas: Espessura da parede septa: 9 (P=0,027) Mulheres com pré-eclâmpsia/ Septo ventricular esquerdo mais espesso. Paredes posteriores: 8 (P=0,020) mulheres com pré-eclâmpsia/ Paredes posteriores mais espessas. Massa miocárdica: 107 (P=0,032) mulheres com pré-eclâmpsia/ Maior massa miocárdica. Espessura médio-intimal da carótida: 0,52 (P=0,015) Mulheres com pré-eclâmpsia / Valores mais altos de cIMT. • Outras variáveis analisadas = NÃO CITA

10	<p>Aplicação de questionário: idade, cor da pele, uso de anticoncepcional oral; fumante; Realização de exames físicos: medida da cintura, peso, IMC; Aferição de pressão arterial; Exame creatinina; Eletrocardiograma Doppler colorido; Exame de fundo óptico por fundoscopia direta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: não cita Etnia: 25,8% não-brancos (P=0,03) Hipertensão durante a gravidez / Cor da pele não branca. Idade média: 46,1 anos (P=0,001) (Todas) Renda: baixa renda (Todas) IMC: 29,4 (P=0,03) História de hipertensão durante a gravidez/ maior IMC Tabagismo: 17,0% (P=0,32) Obesidade: 15% (P=0,778) Uso de anticoncepcional oral: 70,5% (P=0,001) História de hipertensão durante a gravidez / Maior prevalência de uso passado ou atual de anticoncepcionais orais. • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: não cita PA: 158,2 mg/Hg (sistólica) (P=0,97); 93,8 mm/Hg (diastólica) (P=0,001) História de hipertensão durante a gravidez / Maior PAD. Estágio da hipertensão: 51,8% estágio 2 (P=0,21) Prevalência de distúrbio hipertensivo: 32,9% (P=0,01) Prevalência de dislipidemia: não cita • Biomarcadores: Creatinina: 2,3% (P=0,47) • Medições ecográficas: = NÃO CITA • Outras variáveis analisadas Hipertrofia ventricular esquerda: 15,0% (P=0,60) Anormalidade do fundo optico: 51,4% (P=0,59)
11	<p>Análise retrospectiva: história obstétrica, familiar e médica (especialmente DCV – presença de hipertensão e/ou diabetes mellitus - e presença/consciência conhecida de fatores de risco CV), estilo de vida, uso atual de medicamentos e queixas de saúde atuais. Aferição de pressão arterial; Eletrocardiograma; Análise sanguínea para risco cardiovascular Exame de urina</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: não cita Etnia: não cita Idade média no parto: 29,8 anos Anos desde o parto: (P<0,001) Mulheres com pré-eclâmpsia / 16 meses a menos. Renda: não cita IMC: 26,9 (P=0,066) Embora o IMC não tenha sido significativamente diferente a obesidade (IMC >30 kg/m²) esteve mais presente em mulheres após pré-eclâmpsia. Tabagismo: 15,6% Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: 75,5% (p<0,001) Mulheres com hipertensão gestacional presente em mães ou irmãs / Doença cardiovascular. PA: sistólica 127 (P<0,001); diastólica 86 (P<0,001); média 125,8 (P<0,001) Mulheres com pré-eclâmpsia / maior PA Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: 43,1% Prevalência de dislipidemia: 38,6% • Biomarcadores: Glicose: 4,86 mol/l (P=0,92) Colesterol total: 4,86 mol/l (P=0,85)

		<p>HDL: 1,52 mol/l (P=0,77) LDL: não cita Triglicérides: 1,00 mol/l (P=0,54) Apolipoproteína A-1: não cita Apolipoproteína B: não cita GLS (strain longitudinal global): não cita Creatinina: não cita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medições ecográficas: = NÃO CITA • Outras variáveis analisadas Diabetes mellitus: 1,72% (P=0,36) Síndrome metabólica (MetS): (p<0,001) Mulheres com pré-eclâmpsia / MetS.
12	<p>Aplicação de questionário em duas partes; 1ª parte: autoaplicável, sobre o estado atual, investigando idade, altura e peso, peso ao nascer, histórico médico (hipertensão, diabetes, dislipidemia, doença renal, etc.) e história de nascimento (número de gravidez, número de nascimentos, altura e peso do sujeito antes da primeira gravidez, complicações de HDP e diabetes mellitus gestacional durante a primeira gravidez, mudança de peso) 2ª parte: análise retrospectiva de prontuário, com os seguintes itens: resultado da observação em cada consulta pré-natal (altura uterina, circunferência abdominal, peso corporal, pressão arterial, edema, proteinúria, açúcar) e resultado do parto (peso gestacional no parto, tipo de parto, peso ao nascer da criança, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: não cita Etnia: não cita Idade média: 63,1 anos (P<0,001) Mulheres hipertensas tinham maior idade/ Fator de risco para hipertensão Renda: não cita IMC pré-gestacional: 24,1 (P<0,015) Mulheres hipertensas tinham maior IMC pré-gestacional / Fator de risco para hipertensão. IMC no recrutamento: 22,8 (P<0,001) Mulheres hipertensas tinham maior IMC no recrutamento/ Fator de risco para hipertensão. Tabagismo: não cita Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: não cita PA: não cita Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: 19,0% (P<0,001) Mulheres hipertensas tinham história de doença hipertensiva da gravidez/ Fator de risco para hipertensão. Prevalência de dislipidemia: 27,4% • Biomarcadores: = NÃO CITA • Medições ecográficas: = NÃO CITA • Outras variáveis analisadas Diabetes mellitus: 11,3%

13	<p>Aplicação de questionário desenvolvido para obter os históricos médicos pessoais e familiares dos participantes, incluindo o uso de medicamentos prescritos; histórias de menopausa e reposição hormonal (sexo feminino); Exame físico padronizado; Exames de sangue (glicose, colesterol total, colesterol HDL e triglicérides); Aferição de pressão arterial sistólica e diastólica; Altura e IMC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: 22% nulíparas Etnia: 8,08% (P<0,001) Menor número de mulheres com hipertensão na gravidez eram asiáticas / Fator de risco para doenças cardiovasculares futuras. Idade: após 40 anos (P<0,001) Mulheres com hipertensão na gravidez / Fator de risco para doenças cardiovasculares futuras(hipertensão). Renda: não cita IMC: (P<0,001) Hipertensão na gravidez apresentaram IMCs mais altos / Fator de risco para doenças cardiovasculares futuras. Tabagismo: 29,6% Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: (P<0,001) Hipertensão na gravidez apresentaram maior prevalência de histórico familiar de hipertensão / Fator de risco para doenças cardiovasculares futuras. PA: (P<0,001) Hipertensão na gravidez apresentaram maior prevalência de hipertensão / Fator de risco para doenças cardiovasculares futuras. Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: 13% Prevalência de dislipidemia: 72,0% • Biomarcadores: = NÃO CITA • Medições ecográficas: = NÃO CITA • Outras variáveis analisadas Diabetes mellitus: (P<0,001) Hipertensão na gravidez apresentaram diabetes mellitus atual / Fator de risco para doenças cardiovasculares futuras. Histórico familiar de AVC: (P=0,004) Hipertensão na gravidez apresentaram maior prevalência de Histórico familiar de AVC/ Fator de risco para doenças cardiovasculares futuras. Histórico familiar de Doença Coronariana (DC): (P=0,004) Hipertensão na gravidez apresentaram maior prevalência de histórico familiar de DC / Fator de risco para doenças cardiovasculares futuras.
----	--	--

14	Análise retrospectiva de registros médicos de mulheres que deram à luz entre 1976 e 1982.	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico = NÃO CITA • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: não cita PA: não cita Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: (P<0,001) Mulheres com distúrbios hipertensivos da gravidez/Risco aumentado para Hipertensão. Prevalência de dislipidemia: (P=0,008) Mulheres com distúrbios hipertensivos da gravidez/Risco aumentado para Hiperlipidemia. Arritmia Cardíaca: (P=0,002) Mulheres com distúrbios hipertensivos da gravidez/Risco aumentado para Arritmia Cardíaca. Doença Arterial Coronariana: (P=0,002) Mulheres com distúrbios hipertensivos da gravidez/Risco aumentado para DAC. Insuficiência Cardíaca Congestiva: (P=0,011) Mulheres com distúrbios hipertensivos da gravidez/Risco aumentado para ICC • Biomarcadores: = NÃO CITA • Medições ecográficas: NÃO CITA • Outras variáveis analisadas Diabetes mellitus: (P<0,001) Mulheres com distúrbios hipertensivos da gravidez/Risco aumentado para Diabetes. Doença Renal Crônica: (P=0,001) Mulheres com distúrbios hipertensivos da gravidez/Risco aumentado para DRC. AVC: (P=0,023) Mulheres com distúrbios hipertensivos da gravidez/Risco aumentado para AVC. Demência: (P=0,020) Mulheres com distúrbios hipertensivos da gravidez/Risco aumentado para Demência.
15	Análise prospectiva de casos maternos com pré-eclâmpsia; Entrevistas telefônicas;	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: 54% nulíparas (P=0,08) Etnia: 73% Afro-americanas Idade média: 27 anos (P=0,07) Renda: não cita IMC: 30 (P=0,23) Tabagismo: 8,8% (P=0,24) Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: não cita PA: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: (P<0,001) Mulheres com pré-eclâmpsia e pré-eclâmpsia pré-termo / Risco de hipertensão logo após a gestação. Prevalência de dislipidemia: 8% (P=0,08) • Biomarcadores: = NÃO CITA • Medições ecográficas: NÃO CITA • Outras variáveis analisadas Diabetes mellitus: 8% (P=0,22)

16	<p>Estudo de coorte prospectivo e observacional; Aplicação de questionários sociodemográficos e de saúde; Avaliação física: pressão arterial, antropometria, flebotomia e fenotipagem não invasiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: não cita Etnia: 93,4% Brancas (P=0,06) Idade média: 52,3 anos (P<0,001) Mulheres acima de 50 anos com hipertensão durante a gravidez / Maior risco para hipertensão. Renda: não cita IMC: 28,1 Tabagismo: 33,0% (P<0,001) Mulheres com hipertensão durante a gravidez / Menor prevalência de tabagismo alguma vez. Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: não cita PA: Sistólica 141,6 mmHg (P<0,001); diastólica 84,7 mmHg (P<0,001) Mulheres com hipertensão durante a gravidez / PA mais altas. Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: (P=<0,001) Mulheres com hipertensão durante a gravidez / Maior prevalência de hipertensão crônica. Prevalência de dislipidemia: 10,9% (P=0,49) Insuficiência Cardíaca: (P=0,03) Mulheres com hipertensão durante a gravidez / Maior incidência de IC. • Biomarcadores: = NÃO CITA • Medições ecográficas: Rigidez arterial (ASI): (P<0,001) Mulheres com hipertensão durante a gravidez / ASI mais alto. Estenose aórtica: (P<0,001) Mulheres com hipertensão durante a gravidez / Maior incidência de estenose aórtica. Regurgitação Mitral: (P=0,01) Mulheres com hipertensão durante a gravidez / Maior incidência de regurgitação mitral. • Outras variáveis analisadas DAC: 0,64 (P<0,001) Mulheres com hipertensão durante a gravidez / Maior incidência de DAC.
17	<p>Estudo longitudinal retrospectivo; As incidências de diabetes, dislipidemia, hipertensão e eventos cardiovasculares após a gravidez foram identificadas a partir dos prontuários desde a data do parto até a data de um evento ou ao final do estudo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: 86% na primeira gestação Etnia: Oriental Idade média: 29,7 anos Renda: não cita IMC: não cita Tabagismo: não cita Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: não cita PA: não cita Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: (P<0,0001) Mulheres eclâmpticas/pré-eclâmpticas / Maior risco de Hipertensão. Prevalência de dislipidemia: (P < 0,0001) Mulheres eclâmpticas/pré-eclâmpticas / Maior risco de Dislipidemia.

		<p>Insuficiência cardíaca congestiva: (P<0,0001) Mulheres eclâmplicas/pré-eclâmplicas / Maior risco de ICC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biomarcadores: = NÃO CITA • Medições ecográficas: = NÃO CITA • Outras variáveis analisadas <p>Diabetes mellitus: (P < 0,0001) Mulheres eclâmplicas/pré-eclâmplicas / Maior risco de Diabetes.</p> <p>Doenças Cerebrovasculares: (P<0,0001) Mulheres eclâmplicas/pré-eclâmplicas / Maior risco de Doenças Cerebrovasculares.</p>
18	Análise retrospectiva em banco de dados	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico <p>Paridade: Nulíparas Etnia: 55,61% são brancas; 71,82% não hispânicas Idade média: 26,78 anos Renda: não cita IMC: não cita Tabagismo: não cita Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise de risco cardiovascular <p>Infarto agudo do miocárdio: (P=0,0196) Mulheres com pré-eclâmpsia / Mais propensas a ter Infarto do miocárdio. Morte Cardiovascular: (P=0,007) Mulheres com pré-eclâmpsia / Mais propensas a ter Morte Cardiovascular.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biomarcadores = NÃO CITA • Medições ecográficas = NÃO CITA • Outras variáveis analisadas <p>AVC: (P=0,0476) Mulheres com pré-eclâmpsia / Mais propensas a ter AVC. Morte (multicausais): (P= 0,0026) Mulheres com pré-eclâmpsia / Mais propensas a Morte.</p>

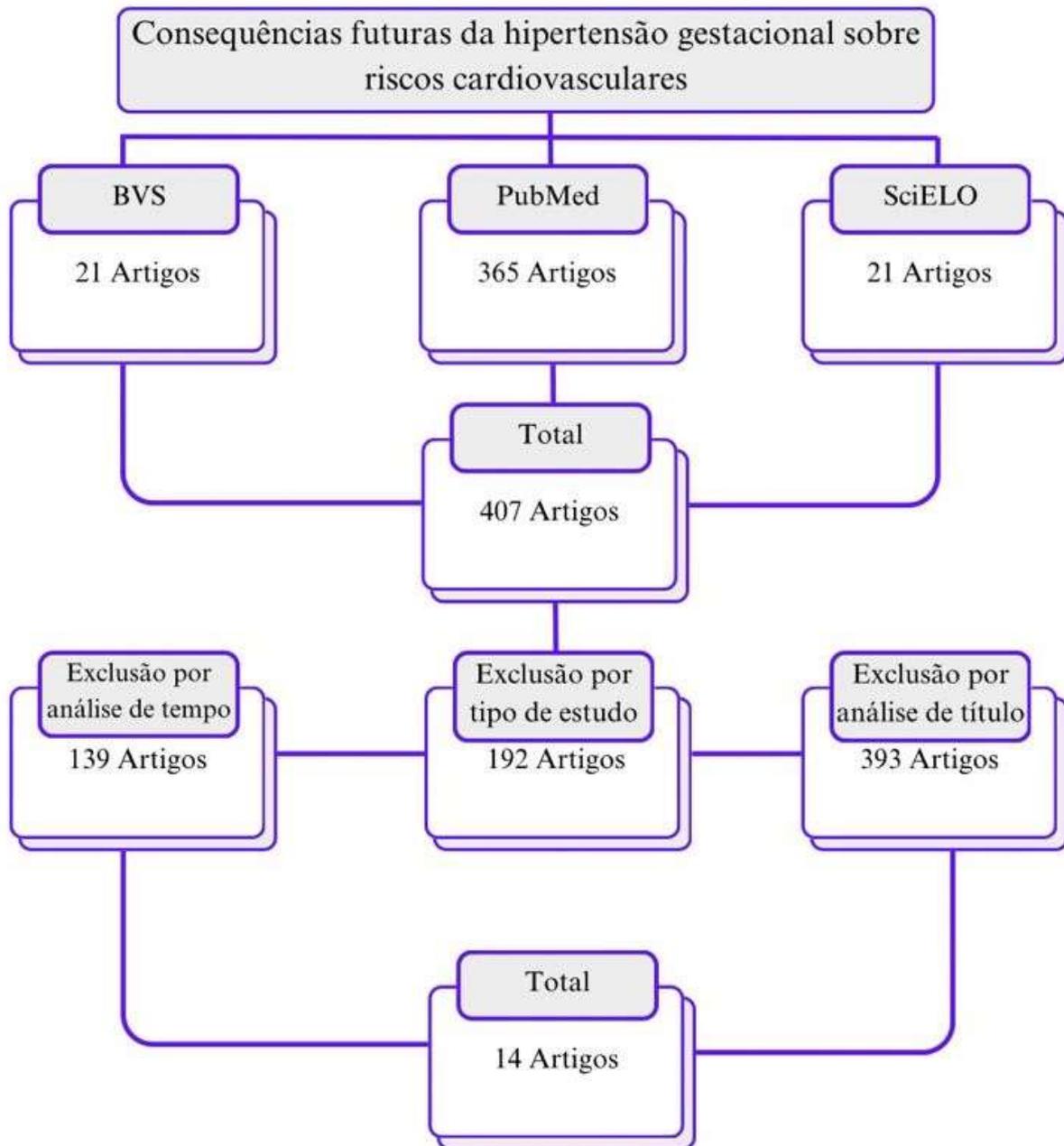
19	<p>Análise retrospectiva de prontuário médico: dados demográficos e clínicos, como idade, índice de massa corporal (IMC), PAS, PAD, uso de anti-hipertensivos e hipolipemiantes, uso de tabaco (atual, alguma vez ou nunca), história familiar de coração; Tomografia computadorizada; Exames de sangue</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: (P=0,895) Etnia: 100% brancas (P= 1,00) Idade média: 59 anos Renda: não cita IMC: (P=0,023) Mulheres com história de pré-eclâmpsia/ Maior índice de massa corporal em kg/m² Tabagismo: (P= 0,209) Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: não cita PA: sistólica (p= 0,911); diastólica (P= 0,287). Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: 60,0% (p<0,001) Mulheres com história de pré-eclâmpsia/ Maior frequência de diagnóstico clínico atual de hipertensão. Prevalência de dislipidemia: 80% • Biomarcadores: Glicose: 98,0 Colesterol total: (P= 0,095) HDL: (P= 0,054) LDL: (P= 0,087) Triglicérides: (P= 0,078) Apolipoproteína A-1: não cita Apolipoproteína B: não cita GLS: não cita Creatinina: (P= 0,495) • Medições ecográficas Calcificação arterial coronariana: 23% (p=0,001) Mulheres com história de pré-eclâmpsia / Maior frequência de um Escore CAC >50 unidades Agatston. • Outras variáveis analisadas Diabetes mellitus: (p=1,00)
20	<p>Levantamento de dados demográficos (idade, estado civil, idade de início da hipertensão apenas para os casos), número de gestações, nascidos vivos e abortos espontâneos, pressão arterial sistólica e diastólica, peso, altura, atividade física e história familiar de hipertensão. As variáveis da segunda parte do questionário foram hipertensão induzida pela gravidez (PIH), o número de gestações com HIP, o</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: Múltiparas Etnia: não cita Idade média: 44 anos Renda: não cita IMC: IMC médio foi de 29,9±6,1. Tabagismo: não cita Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: história familiar de hipertensão estava presente em 195(55,4%) PA: não cita Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: hipertensão na gravidez / fator de risco para o desenvolvimento de hipertensão essencial mais tarde na vida.

	<p>trimestre de sua ocorrência, os sintomas associados, se exigiu internação precoce ou qualquer forma de tratamento oral/intravenoso ou não, e o modo de entrega.</p>	<p><u>MODELO 1 - ajuste de idade:</u>(p=0,009); <u>MODELO 2 - ajuste de idade e histórico familiar:</u> (p=0,010); <u>MODELO 3 - ajuste de idade, histórico familiar e atividade física:</u> (p=0,009); <u>MODELO 4 - ajuste de idade, histórico familiar, atividade física e IMC:</u> (p=0,035)</p> <p>Prevalência de dislipidemia: não cita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biomarcadores = NÃO CITA • Medições ecográficas = NÃO CITA • Outras variáveis analisadas = NÃO CITA
21	<p>Aferição de pressão arterial no tempo 1 e 14 anos; Exames de sangue: glicose; insulina; lipoproteína de baixa densidade (LDL); lipoproteína de alta densidade (HDL); triglicérides e colesterol total; Cálculo do IMC; Ultrassonografia cardíaca.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico <p>Paridade: não cita Etnia: não cita Idade média: 43 anos Renda: não cita IMC: <u>PP – 1 ano:</u> (P=0,49); <u>PP – 14 anos:</u> (P=0,08) Tabagismo: não cita Obesidade: não cita Uso de anticoncepcional oral: não cita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise de risco cardiovascular <p>Histórico familiar de hipertensão: não cita PA: <u>PAS pp – 1 ano:</u> (P= <0,01), <u>pp – 14 anos:</u> (P= <0,01). <u>PAD pp – 1 ano:</u> (P= <0,01), <u>pp – 14 anos:</u> (P= <0,01) Mulheres com pré-eclâmpsia / Níveis mais altos de PA 1 e 14 anos após a gestação. Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: (p,0,05) Prevalência de dislipidemia: não cita</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biomarcadores: <p>Glicose: <u>pp – 1 ano:</u> (P=0,70); <u>pp – 14 anos:</u> (P= 0,11) Colesterol total: <u>pp – 1 ano:</u> (P=0,59); <u>pp – 14 anos:</u> (P=0,76) HDL: <u>pp - 1 ano:</u> (P=0,10); <u>pp – 14 anos:</u> (P=0,06) LDL: <u>pp - 1 ano:</u> (P=0,08); <u>pp – 14 anos:</u> (P=1,00) Triglicérides: <u>pp - 1 ano:</u> (P=0,49); <u>pp – 14 anos:</u> (P<0,05) Mulheres com pré-eclâmpsia / Níveis mais altos de triglicérides 14 anos após a gestação. Apolipoproteína A-1: não cita Apolipoproteína B: não cita GLS: não cita Creatinina: não cita Insulina: <u>pp – 1 ano:</u> (P= <0,01); <u>pp – 14 anos:</u> (P=<0,05) Mulheres com pré-eclâmpsia / Níveis mais altos de insulina em jejum 1 e 14 anos após a gestação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medições ecográficas: <p>Espessura da parede septa: (P<0,01) Mulheres com pré-eclâmpsia / Maior espessura relativa do ventrículo esquerdo. Espessura da parede posteriores: (P<0,01) Mulheres com pré-eclâmpsia / Maior espessura da parede posterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Outras variáveis analisadas = NÃO CITA

22	<p>No tempo 0: entrevista padronizada; Medidas de PA e peso; No tempo 3 meses: entrevista padronizada e medidas de PA e peso; No tempo 12 a 18 meses: entrevista padronizada, antropometria e medidas não invasivas de rigidez arterial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil sociodemográfico Paridade: Etnia: 24,3% afro-americanas. Idade média: 30,4 anos (P<.001). Renda: não cita IMC: não cita Tabagismo: não cita Obesidade: 54,5% Uso de anticoncepcional oral: não cita • Análise de risco cardiovascular Histórico familiar de hipertensão: não cita PA: PAS (P<0,01) Mulheres com hipertensão na gravidez / Pressão arterial sistólica mais alta. Estágio da hipertensão: não cita Prevalência de distúrbio hipertensivo: (P<0,01) Mulheres com hipertensão na gravidez / Comumente hipertensão incidente. Prevalência de dislipidemia: não cita • Biomarcadores = NÃO CITA • Medições ecográficas = NÃO CITA • Outras variáveis analisadas velocidade da onda de pulso carotídeo-femoral (cfPWV): (P=0,09)
----	--	---

Anexo 6

Fluxograma 1 - Desenho dos critérios de inclusão e exclusão conforme os artigos investigados.





Normas Editoriais da Movimenta

A revista *Movimenta* (ISSN 1984-4298), editada pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), é um periódico científico quadrimestral que publica artigos relacionadas com a temática da Saúde e suas relações com o ambiente e a sociedade. A revista possui caráter multi e interdisciplinar e publica artigos de revisão sistemática da literatura, artigos originais, relatos de caso ou de experiência e anais de eventos científicos.

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada pelo site da revista (<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>) e implica que o trabalho não tenha sido publicado e não esteja sob consideração para publicação em outro periódico. Quando parte do material já tiver sido apresentada em uma comunicação preliminar, em Simpósio, Congresso, etc., deve ser citada como nota de rodapé na página de título e uma cópia do trabalho apresentado deve acompanhar a submissão do manuscrito.

As contribuições destinadas a divulgar resultados de pesquisa original que possa ser replicada e generalizada, têm prioridade para publicação. São também publicadas outras contribuições de caráter descritivo e interpretativo, baseados na literatura recente, tais como Artigos de Revisão, Relato de Caso ou de Experiência, Análise crítica de uma obra, Resumos de Teses e Dissertações, Resumos de Eventos Científicos na Área da Saúde e cartas ao editor. Estudos envolvendo seres humanos ou animais devem vir acompanhados de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. As contribuições devem ser apresentadas em português, contendo um resumo em inglês, e os Resumos de Teses e Dissertações devem ser apresentados em português e em inglês.

Os artigos submetidos são analisados pelos editores e por avaliadores de acordo com a área de conhecimento.

Processo de julgamento

Os manuscritos recebidos são examinados pelo Conselho Editorial, para consideração de sua adequação às normas e à política editorial da revista. Aqueles que não estiverem de acordo com as normas abaixo serão devolvidos aos autores para revisão antes de serem submetidos à apreciação dos avaliadores.

Os textos enviados à Revista serão submetidos à apreciação de dois avaliadores, os quais trabalham de maneira independente e fazem parte da comunidade acadêmico-científica, sendo especialistas em suas respectivas áreas de conhecimento. Uma vez que aceitos para a publicação, poderão ser devolvidos aos autores para ajustes. Os avaliadores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores não serão identificados pelos avaliadores por recomendação expressa dos editores.

Os editores coordenam as informações entre os autores e os avaliadores, cabendo-lhes a decisão final sobre quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos avaliadores. Quando aceitos para publicação, os artigos estarão sujeitos a pequenas correções ou modificações que não alterem o estilo do autor. Quando recusados, os artigos são acompanhados por justificativa do editor.

Todo o processo de submissão, avaliação e publicação dos artigos será realizado pelo sistema de editoração eletrônica da *Movimenta* (<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>). Para tanto, os autores deverão acessar o sistema e se cadastrar, atentando para todos os passos de submissão e acompanhamento do trabalho. Nenhum artigo ou documento deverá ser submetido à revista em via impressa ou por e-mail, apenas pelo sistema eletrônico.

INSTRUÇÕES GERAIS AOS AUTORES

Responsabilidade e ética

O conteúdo e as opiniões expressas são de inteira responsabilidade de seus autores. Estudos envolvendo sujeitos humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e indicar o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes, de acordo com Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Estudos envolvendo animais devem estar de acordo com a Resolução 897/2008 do Conselho Federal de Medicina Veterinária. O estudo envolvendo seres humanos ou animais deve vir acompanhado pela carta de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição responsável.

É também de responsabilidade dos autores o conteúdo e opinião emitido em seus artigos, assim como responsabilidade quanto a citações de referências de estudos já publicados. Por questões de ética editorial, a revista *Movimenta* reserva-se o direito de utilizar recursos de detecção de plágio nos textos recebidos antes do envio dos artigos para os avaliadores. Essa medida se torna importante tendo em vista inúmeras notícias e casos de plágio detectados no meio acadêmico e científico.

A menção a instrumentos, materiais ou substâncias de propriedade privada deve ser acompanhada da indicação de seus fabricantes. A reprodução de imagens ou outros elementos de autoria de terceiros, que já tiverem sido publicados, deve vir acompanhada da indicação de permissão pelos detentores dos direitos autorais; se não acompanhados dessa indicação, tais elementos serão considerados originais do autor do manuscrito. Todas as informações contidas no artigo são de responsabilidade do(s) autor (es).

Em caso de utilização de fotografias de pessoas/pacientes, estas não podem ser identificáveis ou as fotografias devem estar acompanhadas de permissão escrita para uso e divulgação das imagens.

Autoria

Deve ser feita explícita distinção entre autor/es e colaborador/es. O crédito de autoria deve ser atribuído a quem preencher os três requisitos: (1) deu contribuição substantiva à concepção, desenho ou coleta de dados da pesquisa, ou à análise e interpretação dos dados; (2) redigiu ou procedeu à revisão crítica do conteúdo intelectual; e 3) deu sua aprovação final à versão a ser publicada.

No caso de trabalho realizado por um grupo ou em vários centros, devem ser

identificados os indivíduos que assumem inteira responsabilidade pelo manuscrito (que devem preencher os três critérios acima e serão considerados autores). Os nomes dos demais integrantes do grupo serão listados como colaboradores ou listados nos agradecimentos. A ordem de indicação de autoria é decisão conjunta dos co-autores e deve estar correta no momento da submissão do manuscrito. Em qualquer caso, deve ser indicado o endereço para correspondência do autor principal. A carta que acompanha o envio dos manuscritos deve ser assinada por todos os autores, tal como acima definidos.

FORMA E PREPARAÇÃO DOS ARTIGOS

Formato do Texto

O texto deve ser digitado em processador de texto Word (arquivo com extensão *.doc ou docx*) e deve ser digitados em espaço 1,5 entre linhas, tamanho 12, fonte *Times New Roman* com amplas margens (superior e inferior = 3 cm, laterais = 2,5 cm), não ultrapassando o limite de 20 (vinte) páginas (incluindo página de rosto, resumos, referências, figuras, tabelas, anexos). *Relatos de Caso ou de Experiência* não devem ultrapassar 10 (dez) páginas digitadas em sua extensão total, incluindo referências, figuras, tabelas e anexos.

Página de rosto (1ª página)

Deve conter: a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês; b) nome completo dos autores com indicação da titulação acadêmica e inserção institucional, descrevendo o nome da instituição, departamento, curso e laboratório a que pertence dentro desta instituição, endereço da instituição, cidade, estado e país; c) título condensado do trabalho (máximo de 50 caracteres); d) endereços para correspondência e eletrônico do autor principal; e) indicação de órgão financiador de parte ou todo o projeto de estudo, se for o caso.

Resumos (2ª página)

A segunda página deve conter os resumos do conteúdo em português e inglês. Quanto à extensão, o resumo deve conter no máximo 1.500 caracteres com espaços (cerca de 250 palavras), em um único parágrafo. Quanto ao conteúdo, seguindo a estrutura formal do texto, ou seja, indicando objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões. Quanto à redação, buscar o máximo de precisão e concisão, evitando adjetivos e expressões como "o autor descreve". O resumo e o abstract devem ser seguidos, respectivamente, da lista de até cinco palavras-chaves e keywords (sugere-se a consulta aos DeCS - Descritores em Ciências da Saúde do LILACS (<http://decs.bvp.br>) para fins de padronização de palavras-chaves.

Corpo do Texto

Introdução - deve informar sobre o objeto investigado e conter os objetivos da investigação, suas relações com outros trabalhos da área e os motivos que levaram o(s) autor (es) a empreender a pesquisa;

Materiais e Métodos - descrever de modo a permitir que o trabalho possa ser inteiramente repetido por outros pesquisadores. Incluir todas as informações necessárias – ou fazer referências a artigos publicados em outras revistas científicas – para permitir a replicabilidade dos dados coletados. Recomenda-se fortemente que estudos de intervenção apresentem grupo controle e, quando possível, aleatorização da amostra.

Resultados - devem ser apresentados de forma breve e concisa. Tabelas, Figuras e Anexos podem ser incluídos quando necessários (indicar onde devem ser incluídos e anexar no final) para garantir melhor e mais efetiva compreensão dos dados, desde que não ultrapassem o número de páginas permitido.

Discussão - o objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução do trabalho. As informações dadas anteriormente no texto (na Introdução, Materiais e Métodos e Resultados) podem ser citadas, mas não devem ser repetidas em detalhes na discussão.

Conclusão - deve ser apresentada de forma objetiva a (as) conclusão (ões) do trabalho, sem necessidade de citação de referências bibliográficas.

Obs.: Quando se tratar de pesquisas originais com paradigma qualitativo não é obrigatório seguir rigidamente esta estrutura do corpo do texto. A revista recomenda manter os seguintes itens para este tipo de artigo: Introdução, Objeto de Estudo, Caminho Metodológico, Considerações Finais.

Tabelas e figuras

Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo 5 (cinco) desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nos títulos. Todas as tabelas e títulos de figuras e tabelas devem ser digitados com fonte *Times New Roman*, tamanho 10. As figuras ou tabelas não devem ultrapassar as margens do texto. No caso de figuras, recomenda-se não ultrapassar 50% de uma página. Casos especiais serão analisados pelo corpo editorial da revista.

Tabelas. Todas as tabelas devem ser citadas no texto em ordem numérica. Cada tabela deve ser digitada em espaço simples e colocadas na ordem de seu aparecimento no texto. As tabelas devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e inseridas no final. Um título descritivo e legendas devem tornar as tabelas compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto do artigo. Os títulos devem ser colocados acima das tabelas.

As tabelas não devem ser formatadas com marcadores horizontais nem verticais, apenas necessitam de linhas horizontais para a separação de suas sessões principais. Usar parágrafos ou recuos e espaços verticais e horizontais para agrupar os dados.

Figuras. Todos os elementos que não são tabelas, tais como gráfico de colunas, linhas, ou qualquer outro tipo de gráfico ou ilustração é reconhecido pela denominação “Figura”. Portanto, os termos usados com denominação de Gráfico (ex: Gráfico 1, Gráfico 2) devem ser substituídos pelo termo Figura (ex: Figura 1, Figura 2).

Digitar todas as legendas das figuras em espaço duplo. Explicar todos os símbolos e abreviações. As legendas devem tornar as figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as figuras devem ser citadas no texto, em ordem numérica e identificadas. Os títulos devem ser colocados abaixo das figuras.

Figuras - Arte Final. Todas as figuras devem ter aparência profissional. Figuras de baixa qualidade podem resultar em atrasos na aceitação e publicação do artigo.

Usar letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) para identificar as partes individuais de figuras múltiplas. Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas. Entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que isso não dificulte a análise dos dados.

Cada figura deve estar claramente identificada. As figuras devem ser numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Não agrupar diferentes

figuras em uma única página. Em caso de fotografias, recomenda-se o formato digital de alta definição (300 dpi ou pontos por polegadas).

Unidades. Usar o Sistema Internacional (SI) de unidades métricas para as medidas e abreviações das unidades.

Citações e referências bibliográficas

A revista adota a norma de Vancouver para apresentação das citações no texto e referências bibliográficas. As referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência numérica, de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE – <http://www.icmje.org/index.html>).

Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com a *List of Journals do Index Medicus* (<http://www.index-medicus.com>). As revistas não indexadas não deverão ter seus nomes abreviados.

As citações devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das referências bibliográficas constantes no manuscrito e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor (es) do manuscrito.

A revista recomenda que os autores realizem a conferência de todas as citações do texto e as referências listadas no final do artigo. Em caso de dificuldades para a formatação das referências de acordo com as normas de Vancouver sugere-se consultar o link: <http://www.bu.ufsc.br/ccsm/vancouver.html> (Como formatar referências bibliográficas no estilo Vancouver).

Agradecimentos

Quando pertinentes, serão dirigidos às pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.

Envio dos Artigos

Os textos devem ser encaminhados à Revista na forma de acordo com formulário eletrônico no site <http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>.

Ao submeter um manuscrito para publicação, os autores devem enviar apenas dois arquivos no sistema da revista:

- 1) O arquivo do trabalho, em documento word;
- 2) Carta de encaminhamento do trabalho, segundo modelo adotado na revista, no item “documentos suplementares”. A carta deve ser preenchida, impressa, assinada, escaneada e salva em arquivo PDF. Na referida carta os autores devem declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e indiretos) que possam influenciar os resultados da pesquisa;

Se o artigo for encaminhado aos autores para revisão e não retornar à *Revista Movimenta* dentro do prazo estabelecido, o processo de revisão será considerado encerrado. Caso o mesmo artigo seja reencaminhado, um novo processo será iniciado, com data atualizada. A data do aceite será registrada quando os autores retornarem o manuscrito, após a correção final aceita pelos Editores.

As provas finais serão enviadas por e-mail aos autores somente para correção de possíveis erros de impressão, não sendo permitidas quaisquer outras alterações. Manuscritos em prova final não devolvidos no prazo solicitado terão sua publicação postergada para um próximo número da revista.

A versão corrigida, após o aceite dos editores, deve ser enviada usando o programa Word (arquivo doc ou docx.), padrão PC. As figuras, tabelas e anexos devem ser colocadas em folhas separadas no final do texto do arquivo do trabalho.

REQUISITOS PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS

Artigo de Pesquisa Original. São trabalhos resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais de investigação baseada em dados empíricos ou teóricos, utilizando metodologia científica, de descobertas com relação a aspectos experimentais ou observacionais da saúde humana, de característica clínica, bioquímica, fisiológica, psicológica e/ou social. Devem incluir análise descritiva e/ou inferências de dados próprios, com interpretação e discussão dos resultados. A estrutura dos artigos deverá compreender as seguintes partes: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão.

Registro de Ensaio Clínicos. A Movimenta apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do ICMJE, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e a divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. De acordo com essa recomendação, artigos de pesquisas clínicas devem ser registrados em um dos Registros de Ensaio Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE (por exemplo, www.clinicaltrials.gov, www.ISRCTN.org, www.umin.ac.jp/ctr/index.htm e www.trialregister.nl). No Brasil o registro poderá ser feito na página www.ensaiosclinicos.gov.br. Para tal, deve-se antes de mais nada obter um número de registro do trabalho, denominado UTN (Universal Trial Number), no link http://www.who.int/ictrp/unambiguous_identification/utn/en/, e também importar arquivo xml do estudo protocolado na Plataforma Brasil. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo. Todos os artigos resultantes de ensaios clínicos randomizados devem ter recebido um número de identificação nesses registros

Artigos de Revisão. são revisões da literatura, constituindo revisões integrativas ou sistemáticas, sobre assunto de interesse científico da área da Saúde e afins, desde que tragam novos esclarecimentos sobre o tema, apontem falhas do conhecimento acerca do assunto, despertem novas discussões ou indiquem caminhos a serem pesquisados, preferencialmente a convite dos editores. Sua estrutura formal deve apresentar os tópicos: Introdução que justifique o tema de revisão incluindo o objetivo; Métodos quanto à estratégia de busca utilizada (base de dados, referências de outros artigos, etc), e detalhamento sobre critério de seleção da literatura pesquisada e critério de análise da qualidade dos artigos; Resultados com tabelas descritivas; Discussão dos achados encontrados na revisão; Conclusão e Referências.

Relato de Caso. Devem ser restritos a condições de saúde ou métodos/procedimentos incomuns, sobre os quais o desenvolvimento de artigo científico seja impraticável. Dessa forma, os relatos de casos clínicos não precisam necessariamente seguir a estrutura canônica dos artigos de pesquisa original, mas devem apresentar um delineamento metodológico que permita a reprodutibilidade das intervenções ou procedimentos relatados. Estes trabalhos apresentam as características principais do(s) indivíduo(s) estudado(s), com indicação de sexo, idade etc. As pesquisas podem ter sido realizadas em humanos ou animais. Recomenda-se muito cuidado ao propor generalizações de resultados a partir desses estudos. Desenhos experimentais de caso único serão tratados como artigos de pesquisa original e devem seguir as normas estabelecidas pela revista *Movimenta*.

Relato de Experiência. São artigos que descrevem condições de implantação de serviços, experiência dos autores em determinado campo de atuação. Os relatos de experiência não necessitam seguir a estrutura dos artigos de pesquisa original. Deverão conter dados descritivos, análise de implicações conceituais, descrição de procedimentos ou estratégias de intervenção, apoiados em evidência metodologicamente apropriada de avaliação de eficácia. Recomenda-se muito cuidado ao propor generalizações de resultados a partir desses estudos.

Cartas ao Editor. Críticas a matérias publicadas, de maneira construtiva, objetiva e educativa, consultas às situações clínicas e discussões de assuntos específicos da área da Saúde serão publicados a critério dos editores. Quando a carta se referir a comentários técnicos (réplicas) aos artigos publicados na Revista, esta será publicada junto com a tréplica dos autores do artigo objeto de análise e/ou crítica.

Resumos de Dissertações e Teses. Esta seção publica resumos de Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, defendidas e aprovadas em quaisquer Programas de Pós-Graduação reconhecidos pela CAPES, cujos temas estão relacionados ao escopo da *Movimenta*.

Resumos de Eventos Científicos. Esta seção publica resumos de Eventos Científicos da Área da Saúde. Para tanto, é necessário inicialmente o envio de uma carta de solicitação para publicação pelo e-mail da editora chefe da revista (Profa. Dra. Cibelle Formiga cibellekayenne@gmail.com). Após anuência, o organizador do evento deve submeter o arquivo conforme orientações do Conselho Editorial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda a documentação referente ao artigo e documentos suplementares (declarações) deverá ser enviada pelo sistema de editoração eletrônica da revista (<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta>). Não serão aceitos artigos e documentos enviados pelo correio.

É de responsabilidade do(s) autor (es) o acompanhamento de todo o processo de submissão do artigo até a decisão final da Revista.

Estas normas entram em vigor a partir de 01 de Fevereiro de 2020.

Os Editores.