Ginecologia e Obstetrícia

Capítulo 15

# HIPERTENSÃO GESTACIONAL

ANA CAROLINA MALKI BONTEMPO[1]
LIVIA SOARES ALVES[1]
MARINA MERCADANTE NUNES[1]
MYLLENE BOSSOLANI GALLORO[2]

1. *Discente – Medicina da Universidade Santo Amaro.*
2. *Docente – Odontologista e Professora de Patologia da Universidade de Medicina Santo Amaro.*

**Palavras-Chaves:** *Síndromes Hipertensivas; Gestação; Pré-Eclâmpsia.*

Edição XVIII

EDITORA PASTEUR

## INTRODUÇÃO

A morte materna durante a gestação é um problema de saúde pública, especialmente em países subdesenvolvidos. Dentre as diversas causas, a principal se deve às síndromes hipertensivas na gestação, sendo um dos principais obstáculos da obstetrícia mundial (RONSMANS & GRAHAM, 2006). Esses distúrbios são responsáveis por 20% da mortalidade materna no Brasil sendo a principal causa de óbito entre as gestantes brasileiras (SESA-PR, 2021).

As síndromes hipertensivas se caracterizam pelo aumento da pressão arterial durante a gestação, com etiologia multifatorial, seja por fatores genéticos, ambientais ou comportamentais (FEBRASGO, 2024). Ao comparar uma gestante hipertensa e normotensa, temos a primeira com um prognóstico materno-fetal ruim tendo um aumento no percentual de prematuridade, mortalidade pré-natal, injúrias cardiorrespiratórias no recém-nascido e possível ingresso na unidade de terapia intensiva logo após o parto (OLIVEIRA *et al.,* 2006). Além disso, essa ativação inflamatória sistêmica afeta a saúde da mãe, sendo responsável por possíveis acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, edema pulmonar, crise convulsiva, insuficiência renal, coagulação intravascular disseminada e até óbito (FEBRASGO, 2024).

Esses distúrbios hipertensivos podem ser divididos entre hipertensão arterial crônica e hipertensão do jaleco branco, que se manifestam na primeira metade da gravidez e hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia e pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão arterial crônica que se manifestam na segunda metade da gestação (FEBRASGO, 2024).

### Hipertensão Arterial Crônica

A hipertensão arterial crônica é diagnosticada antes da gravidez ou até a vigésima semana da gestação. Essa pode ser identificada de duas maneiras: pressão arterial acima de 140 x 90 mmHg, sem estar associada a doença trofoblástica gestacional ou pressão arterial acima de 140 x 90 mmHg diagnosticada na segunda metade da gestação, que perdure 12 semanas após o parto (OLIVEIRA *et al.,* 2006). Esse distúrbio pode ter etiologia essencial ou primária, que acomete a maioria dos casos, mesmo que essa tenha causa desconhecida ou secundária a outras patologias, como como síndrome da apneia do sono, síndrome de Cushing, doença renal crônica, hipotireoidismo, hipertireoidismo (FREIRE & TEDOLDI, 2009; SESA-PR, 2021)

### Hipertensão do Jaleco Branco

A hipertensão do Jaleco Branco, conhecida também como Síndrome do Jaleco Branco, é um distúrbio caracterizado pela elevação da pressão arterial da gestante ao entrar em contato com o médico ou qualquer tipo de ambiente que remete a suas consultas (ALVES *et al.,* 2007).

Essa acomete 25% dos pacientes que se mostram hipertensos após a aferição no consultório, fazendo com que 50% desses possam vir desenvolver hipertensão gestacional ou até pré-eclâmpsia em algum momento (SESA-PR, 2021).

### Hipertensão Gestacional

A hipertensão gestacional se manifesta na segunda metade da gestação, quando os níveis tensionais marcam ou ultrapassam 140 mmHg na pressão sistólica e 90 mmHg na diastólica. Além da marcação elevada dos níveis pressóricos, está associada ao quadro a ausência de proteinúria ou qualquer sinal de disfunção de órgão

alvo (SESA-PR, 2021; NOVAES, 2022). Essa crise hipertensiva tem predomínio em gestantes nulíparas, afetando cerca de 6 a 17%, em comparação às multíparas, 2 a 4% das pacientes (OLIVEIRA *et al.,* 2006). Além disso, a hipertensão gestacional pode apresentar uma forma mais grave, chegando a marcar 160 mmHg na pressão sistólica e 110 mmHg na diastólica, ainda sem outros sintomas associados (SESA-PR, 2021).

Independente do estado de hipertensão gestacional que a paciente se encontra, é importante se atentar ao risco de evolução para pré-eclâmpsia, processo que acomete 25% dessas gestantes (FEBRASGO, 2024).

## Pré-Eclâmpsia

A Pré-Eclâmpsia é a síndrome hipertensiva da segunda metade da gestação mais famosa, acometendo em torno de 4 a 5% das gestantes globais (SESA-PR, 2021). Essa se caracteriza pela manifestação hipertensiva em uma gestante normotensa, quando associada a proteinúria maior que 300 mg/dl em amostra de urina de 24 horas em duas ocasiões distintas ou lesão de órgão alvo (FEBRASGO, 2024; FREIRE & TEDOLDI, 2009). Essas segundas disfunções citadas podem ser diversas como: plaquetopenia (< 150.000/mm3), disfunção hepática, insuficiência renal (creatinina > 1,2 mg/dL), edema pulmonar entre outras (FEBRASGO, 2024).

A pré-eclâmpsia pode evoluir principalmente para dois graves diagnósticos: eclâmpsia e síndrome hellp. A eclâmpsia apresenta um quadro semelhante a pré-eclâmpsia, contendo seus mesmos sinais e sintomas, exceto que essa apresenta um adicional de episódios de convulsões, trazendo ainda mais riscos materno-fetais, contando com possível óbito. A síndrome hellp é caracterizada por hemólise, aumento das enzimas hepáticas e plaquetopenia, podendo também levar a gestante a óbito caso não seja monitorada (COELHO & KUROBA, 2019). Essa por sua vez, acomete em maior escala as multíparas com idade avançada, caracterizando uma gestação de alto risco (CAMARGO *et al.,* 2013; KATZ *et al.,* 2008).

## Pré-eclâmpsia sobreposta à Hipertensão Arterial Crônica

A pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão arterial crônica é um fenômeno que envolve as duas metades da gestação. Essa é diagnosticada em três situações específicas: quando a gestante já é previamente hipertensa crônica e após a vigésima semana da gravidez manifesta proteinúria repentina, com valor triplicado em relação ao inicial; ao ter que aumentar a dose ou associação de anti-hipertensivos em seu tratamento ou ao ocorrer lesão de órgão alvo. (SESA-PR, 2021; FEBRASGO, 2024). Esse quadro chega a acometer cerca de ⅓ das gestantes com hipertensão crônica (NOVAES, 2022).

## Fisiopatologia

As síndromes hipertensivas da gestação representam um grupo de condições caracterizadas pela elevação anormal da pressão arterial durante a gravidez, variando em intensidade e formas. Apesar de compartilharem o achado clínico da hipertensão, estas apresentam mecanismos fisiopatológicos distintos, envolvendo alterações na função endotelial, na resposta imunológica materna, na perfusão placentária e na regulação vascular. A compreensão desses processos é fundamental para o diagnóstico precoce, manejo adequado e prevenção de complicações maternas e fetais (SESA-PR, 2021).

Quanto aos mecanismos compartilhados entre as síndromes hipertensivas, o ponto central consiste na disfunção na placentação precoce, ou seja, falha no processo normal de invasão e remodelação das artérias uterinas entre

a 8ª e a 18ª semana de gestação. Em uma gravidez dentro dos padrões de normalidade, os trofoblastos (fornecedores de nutrientes do embrião) invadem as artérias espiraladas do útero e promovem sua modificação estrutural, tornando-as mais finas e calibrosas durante a gestação para garantir o fluxo sanguíneo adequado para a placenta e o feto. A disfunção consiste numa invasão trofoblástica incompleta, de forma que as artérias permanecem estreitas e tortuosas, causando hipoperfusão placentária, isquemia, hipóxia crônica e estresse oxidativo. Estas complicações são responsáveis por causar disfunção endotelial e estado inflamatório generalizado, contribuintes para o quadro clínico das síndromes hipertensivas (SAVA, 2018).

Como resposta ao ambiente hostil, a placenta inicia a liberação de fatores antiangiogênicos que atrapalham a formação e manutenção de vasos sanguíneos normais. Os principais são o sFlt-1 e a Endoglina solúvel, que interferem na ação de fatores protetores e promotores da saúde endotelial, criando lesões generalizadas no endotélio que resultam em vasoconstrição, aumento da permeabilidade vascular, ativação plaquetária e redução da perfusão de órgãos-alvo. Outro fator responsável pela vasoconstrição consiste na ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, que, nas síndromes hipertensivas, encontra um aumento de sensibilidade vascular à angiotensina-II. Dessa forma, o endotélio lesado começa a expressar moléculas inflamatórias, como IL-6 e IL-8, juntamente com moléculas de adesão, como ICAM-1 e VCAM-1, atraindo e fixando leucócitos para os vasos em um processo cíclico de inflamação local e sistêmica que, juntamente com as lesões endoteliais supracitadas, intensifica os quadros clínicos hipertensivos (IVES *et al.,* 2020).

Quanto às diferenciações fisiopatológicas nas síndromes hipertensivas, vale ressaltar que na hipertensão gestacional, por se tratar de um quadro mais leve, apresenta disfunção epitelial e ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona discretas, com ausência de placentação anormal significativa. Em outras palavras, esta síndrome é caracterizada por uma elevação na pressão arterial sem sinais sistêmicos de gravidade, uma vez que sua fisiopatologia não gera alterações tão abrangentes (OKANO, 2019). Ademais, a hipertensão crônica também costuma ausente ou menos expressiva de disfunções placentárias, já que sua fisiopatologia se aproxima mais dos fatores vasculares supracitados por abranger uma doença vascular preexistente com possível disfunção endotelial prévia. Em contrapartida, as demais síndromes – pré-eclâmpsia, eclâmpsia e pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica – todas com início após 20 semanas de gestação, apresentam disfunção endotelial e placentária marcantes, todas com alto risco de complicações materno fetais (SAVA, 2018).

Quanto a fatores de risco, os da hipertensão arterial crônica são idade materna avançada (maior que 35 anos) dentre os outros fatores conhecidos da HAS, como obesidade, histórico familiar, sedentarismo e dieta rica em sódio e pobre em potássio. Já das demais– pré-eclâmpsia, eclâmpsia e pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica – consistem em idade materna inferior a 18 anos e superior a 35 anos, gestação múltipla, histórico pessoal em gestações anteriores, diabetes mellitus, intervalo gestacional longo e primiparidade (FEBRASGO, 2024).

Em suma, o conhecimento sobre os fatores fisiopatológicos e de risco para as síndromes hipertensivas na gestação são de extrema importância para um maior entendimento das causas das manifestações clínicas das mesmas, além de precauções e prevenções.

## Diagnóstico

O diagnóstico precoce das síndromes hipertensivas durante a gravidez é de extrema importância visto os potenciais riscos à saúde materna fetal, permitindo a realização de uma intervenção oportuna buscando prevenir complicações graves. A respeito do método diagnóstico que deve ser seguido para as síndromes hipertensivas na gestação, a avaliação médica da história e caracterização da paciente são essenciais. Além disso, a realização da medição da pressão arterial e exames laboratoriais, em especial urocultura e hemograma, são necessários pois, além de diagnosticar, os mesmos podem determinar a gravidade da pré-eclâmpsia ou eclâmpsia (DULAY, 2024).

Visto que a aferição da pressão arterial da gestante é essencial para o diagnóstico das síndromes, é necessária a realização da técnica ideal na realização do procedimento: a paciente deve estar sentada, com os pés no chão e pernas descruzadas, braço livre de roupas e posicionado na altura do coração, palma da mão para cima e cotovelo levemente fletido. Além disso, a paciente não deve estar excitada, com bexiga cheia, ter praticado exercício físico, fumado nos últimos 30 minutos ou ingerido bebida alcoólica, café e alimentos (FEBRASGO, 2024).

A pré eclâmpsia é diagnosticada principalmente por uma proteinúria recente inexplicável (maior de 300 mg em 24 horas ou razão proteína / creatinina urinária maior ou igual a 0,3). Em adição, pode ocorrer lesão de órgão alvo e pressão arterial elevada em uma paciente previamente normotensa, medida por duas aferições intervaladas em pelo menos 4 horas, de valor sistólico e diastólico maior ou igual a 140 e 90, respectivamente (DULAY, 2024). Essa lesão pode ser manifestada através de trombocitopenia, disfunção hepática, insuficiência renal ou edema pulmonar, logo a solicitação de exames laboratoriais, como contagem de plaquetas, transaminases e creatinina, são essenciais para visualizar a gravidade destas lesões (FEBRASGO, 2024).

Esse distúrbio pode ser classificado em leve ou grave, sendo a primeira caracterizada por pressão arterial elevada (sistólica maior ou igual a 140 e/ou diastólica maior ou igual a 90 mmHg) e proteinúria. Já a segunda é marcada por pressão arterial extremamente alta (sistólica maior ou igual a 160 mmHg e/ou diastólica maior ou igual a 110 mmHg), além de proteinúria significativa e sinais de comprometimento orgânico, como danos renais e/ou hepáticos (VARELLA, 2025). Em relação à eclâmpsia, todos os diagnósticos supracitados são válidos, juntamente a crises tônico-clônicas, focais ou multifocais (DULAY, 2024).

O diagnóstico da hipertensão gestacional crônica é realizado através da medida da pressão arterial em pelo menos 2 ocasiões, se possível com 4 horas de intervalo entre elas. Este se confirma ao mostrar valor de pressão sistólica maior ou igual a 140 mmHg e pressão diastólica maior ou igual a 90 mmHg, antes da vigésima semana de gestação em pacientes previamente normotensas (FRIEL, 2023). Neste cenário, diferentemente da pré-eclâmpsia, não ocorre proteinúria e/ou lesão de órgão alvo, entretanto, mulheres com hipertensão crônica são muito propensas a desenvolver pré-eclampsia.

A pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão arterial crônica é identificada quando a paciente já apresenta hipertensão prévia e após a vigésima semana da gestação desenvolve proteinúria inexplicada. Ademais, é característico notar sinais de agressão de órgão alvo e elevação dos níveis de ácido úrico, quando comparados ao padrão da gestante (DULAY, 2024). Em contrapartida, o diagnóstico da síndrome do jaleco branco é realizado pela análise de hipertensão

durante as consultas pré-natais, quando a pressão se eleva ao entrar em contato com algum profissional de saúde ou ambiente hospitalar. Ressaltando que durante as medições próprias domiciliares, na ausência de médicos e enfermeiros, não é possível identificar a hipertensão aferida. Já a hipertensão gestacional tem como principal etiologia a própria gravidez, a qual se desenvolve após a vigésima semana e persiste até a sexta semana pós-parto, posteriormente retornando a seus níveis pressóricos habituais. Neste caso, o diagnóstico é feito majoritariamente pela aferição da pressão constante ou com exames laboratoriais, como urocultura. (FRIEL, 2023).

## Manifestações Clínicas

A hipertensão é normalmente uma condição assintomática porém, quando agravada em forma de pré-eclâmpsia, pode incluir cefaleia intensa, alterações visuais, confusão, hiperreflexia, náuseas e vômitos, dispneia, oligúria e dor abdominal, principalmente em terço superior (MARTINS, 2023; FRIEL, 2023). Além disso, como ocorre lesão em órgão alvo, dependendo de qual foi acometido, sinais específicos também podem ocorrer, como: trombocitopenia (plaquetas < 100 x $10^9$ L), função hepática prejudicada (aminotransferase > 2 vezes que o normal), dor intensa ou persistente em hipocôndrio direito ou dor epigástrica que não responde a medicamentos, insuficiência renal (creatinina sérica > 1,1 mg/dL ou duplicação da creatinina sérica na ausência da doença renal), edema pulmonar, cefaleia e distúrbios visuais (MARTINS, 2023; DULAY, 2024).

Complicações maternas da pré-eclâmpsia, caso não tratadas, podem evoluir para eclâmpsia ou síndrome HELLP, forma grave de pré-eclâmpsia caracterizada por hemólise, enzimas hepáticas elevadas e plaquetopenia (MARTIN, 2025). Ademais, outra evolução clínica consiste em insuficiência renal, visto que a hipertensão pode causar lesões às artérias do rim, prejudicando sua capacidade de filtrar os resíduos, aumentando os níveis de creatinina e ureia no sangue. Outras complicações menos frequentes da eclâmpsia são insuficiências cardíaca e hepática e, em casos graves, óbito materno (VIANA, 2024; SANTOS *et al.,* 2024))

Em relação às manifestações fetais, a principal é o crescimento intrauterino restrito, devido ao comprometimento da placenta, que não consegue fornecer oxigênio e nutrientes suficientes ao feto, além de mortalidade fetal e neonatal. Não obstante, o parto prematuro torna-se um risco, já que, dependendo da gravidade da hipertensão, profissionais podem optar pela antecipação da realização do parto em busca de evitar complicações materno-fetais (SANTOS *et al.,* 2024).

Em suma, a sintomatologia das síndromes hipertensivas gestacionais é, frequentemente, inespecífica. Contudo, é de extrema importância o acompanhamento profissional contínuo, junto a um pré-natal completo e investigação laboratorial de rotina, para a diferenciação de sintomas fisiológicos da gravidez e manifestações patológicas da hipertensão.

## Tratamento e prevenção

O tratamento e prevenção das síndromes hipertensivas na gestação compartilham algumas condutas gerais importantes, e são de extrema importância para a contenção de danos na saúde materno-fetal e diminuição do número de mortes envolta dessa população. Em todas elas, é fundamental o monitoramento regular da pressão arterial, controle do ganho de peso e dieta equilibrada, além de medidas preventivas como um pré-natal rigoroso com vigilância da vitalidade fetal por meio de exames como Doppler, cardiotocografia e perfil biofísico fetal (SES-DF, 2019). Ao verificar a história da paciente, é

importante que essa tenha consciência de seus fatores de risco, para controle e intervenção dos mesmos se possível (FIOCRUZ, 2023).

Além disso, como medidas preventivas, é recomendado o uso diário de ácido acetil salicílico (AAS) de 100 mg todas as noites a partir da décima segunda semana da gestação (FIOCRUZ, 2023; FEBRASGO, 2024). Porém, caso ocorram quadros hemorrágicos, o uso desse deve ser interrompido imediatamente. Ademais, deve ser sugerida a suplementação de cálcio para aquelas gestantes que não obtém uma alimentação balanceada completa, com ausência de leite, carnes e verduras (FEBRASGO, 2O24).

Especificamente na hipertensão arterial crônica na gestação, é essencial o início precoce do acompanhamento pré-natal e a avaliação da função renal. Ademais, são indicados anti-hipertensivos seguros na gestação, como a nifedipina, juntamente com a introdução de ácido acetilsalicílico em baixa dose para a prevenção de pré-eclâmpsia em gestantes com fatores de risco (SES-DF, 2019). Já na hipertensão gestacional, o foco consiste em acompanhamento rigoroso de sinais de progressão para pré-eclâmpsia, e apenas iniciar anti-hipertensivos se a pressão for maior que 160x110 mmHg (SES-DF, 2019).

Quanto à pré-eclâmpsia sem sinais de gravidade, o tratamento inclui controle pressórico com medicação antihipertensiva se a pressão for igual ou superior a 160 x110 mmHg. Ademais, recomenda-se monitoramento laboratorial da função renal, hepática e contagem de plaquetas. Já a respeito dos casos com sinais de gravidade, o tratamento deve ser hospitalar, com o uso obrigatório de sulfato de magnésio para prevenir episódios convulsivos, além de controle rigoroso da pressão arterial com medicações de ação rápida, e exames laboratoriais frequentes. A interrupção da gestação passa a ser indicada a partir da trigésima sétima semana, caso haja risco materno e fetal (GAROVIC *et al.,* 2021).

Nos casos de eclampsia na gestação, por se tratar de uma emergência obstétrica, exige administração imediata de sulfato de magnésio, estabilização materna e controle da pressão arterial, além da interrupção da gestação assim que a estabilização clínica da paciente for garantida (SES-DF, 2019). Já a pré-eclâmpsia sobreposta à hipertensão crônica exige cuidados combinados com medicamentos anti-hipertensivos juntamente com medicamentos de manejo, como sulfato de magnésio e corticoide para a manutenção pulmonar fetal. Não obstante, deve-se garantir a avaliação frequente da proteinúria e sinais de gravidade, e a interrupção da gestação pode ser necessária precocemente dependendo da gravidade do quadro (AUGUST & SIBAI, 2022).

Em suma, o tratamento das síndromes hipertensivas na gestação exige uma abordagem individualizada, embora compartilhem condutas básicas como controle da pressão arterial, vigilância fetal e acompanhamento pré-natal rigoroso. Na mesma medida, as prevenções podem ser generalizadas, como a prática de exercícios físicos de intensidade moderada totalizando em média 140 minutos semanais, porém cabe ao médico responsável a orientação sobre os cuidados prévios específicos de cada síndrome. Além disso, a diferenciação entre os tipos de distúrbios hipertensivos é essencial para orientar intervenções específicas e evitar complicações maternas e fetais (FEBRASGO, 2024).

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


ALVES, L.M.M. *et al*. Prevalência de hipertensão do avental branco na atenção primária de saúde. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2007 89(1):22-30. Doi: 10.1590/S0066-782X2007001300006

AUGUST, P. & SIBAI, B.M. Preeclampsia: clinical features and diagnosis. 2022. In: UpToDate, Post TW (Ed), UpToDate, Waltham, MA.

CAMARGO, E.B. *et al*. Survey of calcium supplementation to prevent preeclampsia: the gap between evidence and practice in Brazil. BMC Pregnancy Childbirth 13, 206 (2013). Doi: 10.1186/1471-2393-13-206.

COELHO, F.F. & KUROBA, L.S. Emergência hipertensiva na gestação: Síndrome Hellp uma revisão de literatura. Revista Saúde e Desenvolvimento, [S. l.], v. 12, n. 13, p. 159–175, 2019.

DULAY, A.T. Pré eclâmpsia e eclâmpsia, 2024. Manuais MSD edição para profissionais. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/ginecologia-e-obstetr%C3%ADcia/complica%C3%A7%C3%B5es-pr%C3%A9-natais/pr%C3%A9-ecl%C3%A 2mpsia-e-ecl%C3%A2mpsia. Acesso em: 23 fev 2025.

FEBRASGO. Síndromes hipertensivas da gravidez, 2023. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/1886-sindromes-hipertensivas-da-gravidez#:~:text=No%20Brasil%2C%20são%20a%20principal,entre%20311%20e%20338%20casos/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

FIOCRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: Prevenção da Mortalidade Materna por Hipertensão. Rio de Janeiro, 26 out. 2023. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/prevencao-da-mortalidade-materna-por-hipertensao/ >. Acesso em: 09 abr. 2025.

FREIRE, C.M.V. & TEDOLDI, C.L. Hipertensão arterial na gestação. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2009;93(6) supl. 1:1-11. Doi: 10.1590/S0066-782X2009001300017.

FRIEL, L.A. Hipertensão na Gestação. Manuais MSD edição para profissionais, 2023. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/ginecologia-e-obstetr%C3%ADcia/gesta%C3%A7%C3%A3o-complicada-por-doen%C3%A7as/hipertens%C3%A3o-na-gesta%C3%A7%C3%A3o

GAROVIC, V.D. *et al*., 2021. Hypertension in pregnancy: Diagnosis, blood pressure goals, and pharmacotherapy: A Scientific Statement From the American Heart Association. Hypertension. 2021;79(2). Doi:10.1161/HYP .0000000000000208.

IVES, C.W. *et al.* Preeclampsia: Pathophysiology and Clinical Presentations. Journal of the American College of Cardiology 2020 Oct 6;76(14):1690-1702. Doi: 10.1016/j.jacc.2020.08.014.

MARTIN, J. Síndrome HELLP (hemólise, enzimas hepáticas elevadas e plaquetopenia) - Sintomas, diagnóstico e tratamento, 2025. BMJ Best Practice. Disponível em: <https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/1000>. Acesso em: 09 abr. 2025.

MARTINS, V. Hipertensão na gravidez: causas, sintomas e tratamentos, 2023. Hospital Moinho Ventos. Disponível em: https://www.hospitalmoinhos.org.br/institucional/noticias/hipertensao-na-gravidez-causas-sintomas-e-tratamentos. Acesso em: 09 abr. 2025.

NOVAES, A. Hospital Israelita Albert Einstein. Hipertensão gestacional, 2022. Disponível em: https://medicalsuite.einstein.br/pratica-medica/Pathways/Hipertensão-Gestacional.pdf. Acesso em: 09 abr.2025.

OKANO, H.C.G. Avaliação da qualidade endotelial dos vasos sanguíneos e do tônus arterial em mulheres grávidas com disfunções hipertensivas. 2019. Dissertação (Mestrado em Ginecologia e Obstetrícia) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019. Doi:10.11606/D.17.2020.tde-28012020-102325.

OLIVEIRA, C.A. *et al.* Síndromes hipertensivas da gestação e repercussões perinatais. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil. 2006;6(1):1-11. Doi: 10.1590/S1519-38292006000100011.

RONSMANS, C. & GRAHAM, W.J. Maternal mortality: who, when, where, and why. The Lancet. 2006; 368(9542):1189-1200. Doi: 10.1016/S0140-6736(06)69380-X.

SANTOS, N.S.S. *et al.* Hipertensão Gestacional: análise dos riscos maternos e fetais. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. 2024;6(8):4256–4266. Doi: 10.36557/2674-8169.2024v6n8p4256-4266.

SES-DF, 2023. SECRETARIA DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL. Síndrome Hipertensiva na Gestação – Manejo de Emergência. Disponível em: https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/87400/Síndrome+Hipertensiva+na+Gestação+–+Manejo+de+Emergência.pdf/319ffc90-c613-0894-e716-d8e12a87289e?t=1648648001781. Acesso em: 09 abr. 2025.

SAVA, R. *et al*. Hypertension in pregnancy: Taking cues from pathophysiology for clinical practice. Clinical Cardiology. 2018;41(2):220-227. Doi: 10.1002/clc.22892..

SESA-PR. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Protocolo de Síndromes Hipertensivas na Gestação. 2022. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2022-03/protocolo_ sindromes_hipertensivas_na_gestacao_cht.pdf >. Acesso em: 09 abr. 2025.

VARELLA, M. Pré-eclâmpsia: hipertensão é a principal causa de morte materna, 2025. Portal Drauzio Varella - Informações sobre saúde para todos. Disponível em: https://drauziovarella.uol.com.br/coluna-da-mariana-varella/pre-eclampsia-hipertensao-e-a-principal-causa-de-morte-materna/#:~:text=Pr%C3%A9%2Decl%C3%A2mpsia%20leve%20e%20grave,m%C3%A9dico%20pode%20indicar%20a%20cesariana. Acesso em: 09 abr. 2025.

VIANA, K. Hipertensão na Gravidez pode comprometer saúde da gestante de do bebê, 2024. Secretaria da Saúde do Distrito Federal. disponível em: https://www.saude.df.gov.br/web/guest/w/hipertens%C3%A3o-na-gravidez-pode-comprometer-sa%C3%BAde-da-gestante-e-do-beb%C3%AA#:~:text=No%20Brasil%2C%20%C3%A9%20a%20principal,AVC. Acesso em: 09 abr. 2025.