**CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE SÍNDROMES HIPERTENSIVAS DURANTE A GRAVIDEZ: UMA EXPLORAÇÃO DOS ELEMENTOS ASSOCIADOS**

Keyla Liana Bezerra Machado ¹

Farmacêutica, Universidade Federal do Piauí, Teresina-Piauí, lilibezerra2@hotmail.com

Rian Ricardo Henrique da Silva²

Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, rianricard46@gmail.com

Thatiane Jule Pereira Alves3

Medicina, Faminas-BH, Belo Horizonte-MG, Thatianejule.pa@gmail.com

Ronan Sales Farias4

Farmacêutico. Mestrando no Programa em SAÚDE E BIODIVERSIDADE - UFRR, Boa vista-RR, ronansalles@hotmail.com

Francisca Liliane Lucas Chaves5

Enfermeira, Universidade de Fortaleza -UNIFOR, liliane.l.chaves@gmail.com

Anderson Matheus Pereira da Silva6

Bioquímico, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, Petrolina-PE, anderson.mhps@icloud.com

**RESUMO: Introdução:** As síndromes hipertensivas na gestação são uma preocupação relevante em saúde materna, com impactos para a mãe e para o embrião. Essas condições, incluindo pré-eclâmpsia, eclâmpsia e hipertensão gestacional, caracterizam-se por hipertensão arterial durante a gravidez. Define-se como hipertensão crônica quando observada previamente à gravidez ou antes de 20 semanas de gestação, ou durante a gravidez e persistindo até 12 semanas após o parto. A pré-eclâmpsia/eclâmpsia define-se como hipertensão que surge após 20 semanas de gestação ou antes. **Objetivos:** Fornecer uma visão ampla acerca das síndromes hipertensivas na gestação, a fim de mitigar seu impacto e avançar em direção a uma melhor saúde materna e neonatal. **Metodologia:** Empregou-se uma revisão bibliográfica para discutir acerca das contribuições para o desenvolvimento de síndromes hipertensivas no momento da gravidez. A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados especializadas, como PubMed, Google Scholar e Scielo, com critérios de inclusão e exclusão. **Resultados e Discussões:** As Síndromes Hipertensivas Gestacionais (SHG) são as mais importantes complicações no momento do ciclo gravídico, em que a incidência pode variar entre 6% a 30% das gestações. As complicações maternas podem se manifestar como trombocitopenia, o aumento das enzimas hepáticas, a hemólise das hemácias, e a Eclâmpsia. No feto, pode ocorrer o comprometimento do seu desenvolvimento, parto prematuro, baixo peso ao nascer e morte perinatal. Idade materna avançada, primigestidade (primeira gestação) e a multigestidade (gestações múltiplas), obesidade pré-gestacional e o ganho excessivo de peso durante a gestação, são reconhecidos como fatores de riscos significativos para complicações gestacionais. **Considerações Finais:** As SHG são uma das complicações mais sobressaltantes no ciclo gravídico, contribuindo para altos índices de morbidade materna, e sendo uma das principais causas de mortalidade materna. As complicações associadas aos distúrbios hipertensivos expressam um número significativo dos óbitos maternos que ocorrem globalmente, além de serem as principais causas de nascimentos prematuros, com números sobresselentes no Brasil. Logo, a administração de maneira adequada dos fatores de risco e a implementação de estratégias preventivas são importantes para reduzir a incidência e a gravidade das SHG, a fim de garantir uma melhor saúde materna e fetal durante o ciclo gravídico.

**Palavras-Chave:** Hipertensão; Gravidez; Síndromes.

**Área Temática:** Ciências da Saúde e Biológicas em geral.

**E-mail do autor principal:** lilibezerra2@hotmail.com

**1. INTRODUÇÃO**

As síndromes hipertensivas na gestação representam uma preocupação significativa em saúde materna, com impactos tanto para a mãe quanto para o feto. Essas condições, incluindo pré-eclâmpsia, eclâmpsia e hipertensão gestacional, caracterizam-se por hipertensão arterial durante a gravidez, muitas vezes associada a proteinúria e disfunção de órgãos. Apesar dos avanços na compreensão e manejo dessas síndromes, elas continuam a ser uma das principais causas de morbidade e mortalidade materna e neonatal em todo o mundo (HAUTH *et al.*, 2000).

A pressão arterial igual ou maior que 140/90mmHg que se baseia na média de, pelo menos, duas medidas. Dessa forma, considera-se como pressão sistólica o primeiro ruído, o aparecimento do som, e a pressão diastólica o quinto ruído de Korotkoff, ou o desaparecimento do som. Deve mensurar a pressão arterial com a gestante sentada, com o braço no nível do coração e com um manguito de tamanho apropriado. Logo, se houver uma consistente discrepância de pressão arterial entre os braços, o braço com os valores mais elevados deve-se priorizar para todas as medições. Dessa forma, para a aferição da pressão arterial, é recomendado o uso preferencial de esfigmomanômetros de coluna de mercúrio ou dispositivos aneroides calibrados. A utilização de aparelhos automáticos (digitais) só é aconselhável se forem validados adequadamente para aferição em casos de pré-eclâmpsia (BRASIL, 2010).

 Em relação à hipertensão crônica, quando observada previamente à gravidez ou antes de 20 semanas de gestação, ou diagnosticada durante a gravidez e persistindo até 12 semanas após o parto. No que se refere à pré-eclâmpsia/eclâmpsia, define-se como hipertensão que surge após 20 semanas de gestação, ou antes, em casos de doença trofoblástica gestacional ou hidrópsia fetal, acompanhada de proteinúria, com resolução até 12 semanas pós-parto. Na ausência de proteinúria, suspeita-se quando o aumento da pressão é associado a sintomas como cefaleia, distúrbios visuais, dor abdominal, plaquetopenia e elevação de enzimas hepáticas (BRASIL, 2010).

 O histórico médico materno possui uma função essencial no prognóstico da gestação, principalmente em relação ao desenvolvimento de síndromes hipertensivas. Antecedentes de condições crônicas como hipertensão arterial, diabetes, obesidade e doenças renais prévias estão associados a um aumento significativo do risco de ocorrência dessas síndromes durante a gestação. Pesquisas indicam que mulheres com essas condições pré-existentes possuem uma probabilidade maior de desenvolver hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia e outras complicações hipertensivas durante a gravidez (ROBERTS, 2011). Dessa forma, este capítulo possui como objetivo fornecer uma abrangente visão acerca das síndromes hipertensivas na gestação. Ao compreender melhor os fatores que contribuem para essas condições e as estratégias para mitigar seu impacto, pode-se avançar em direção a uma melhor saúde materna e neonatal.

**2. MÉTODO OU METODOLOGIA**

Este estudo empregou uma revisão bibliográfica para discutir sobre as contribuições para o desenvolvimento de síndromes hipertensivas no momento da gravidez,com o objetivo de investigar os progressos em abordagens terapêuticas nesse sentido. A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados especializadas, como PubMed, Google Scholar e Scielo.

Foram estabelecidos critérios para inclusão, considerando estudos recentes focados nesse tema. Excluíram-se os estudos irrelevantes para o escopo. Posteriormente à seleção com base em títulos e resumo, realizou-se a leitura das pesquisas que continham os critérios de inclusão, de maneira a assegurar uma análise detalhada e abrangente. Depois disso, foram selecionados os artigos para a discussão.

**3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Consideram-se as Síndromes Hipertensivas Gestacionais (SHG) como umas das mais importantes complicações no momento do ciclo gravídico. Dessa forma, a incidência pode variar entre 6% a 30% das gestações, de maneira a contribuir para elevados índices de morbidade materna, e a principal causa de morte no mundo. As complicações ocorridas nos distúrbios hipertensivos como pré-eclâmpsia e eclâmpsia equivalem a 25% de todas as mortes maternas em todo mundo, e as causas predominantes de nascimentos prematuros, além disso, no Brasil, esses números correspondem a 20%. Define-se as SHG pelo National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP) – Programa Nacional de Educação de Pressão Arterial, Hipertensão Arterial Crônica (HAC), Hipertensão Gestacional (HG), Pré-eclâmpsia (PE) e Hipertensão Arterial Crônica sobreposta à Pré-eclâmpsia (HAC+PE) (SBARDELOTTO, 2018).

No que se refere às complicações maternas, são destacadas a trombocitopenia, o aumento das enzimas hepáticas, a hemólise das hemácias, a Síndrome HELLP (Hemolytic Anemia, Elevated Liver Enzymes, Low Platelet Count) e a Eclâmpsia. Enquanto, no feto, ocorre o comprometimento do seu desenvolvimento, o parto prematuro, baixo peso ao nascer e morte perinatal (REF5-6). Dessa maneira, a identificação das pacientes em risco para o desenvolvimento das síndromes hipertensivas na gestação (SHG), por agentes relacionados à sua ocorrência, ou por características definidoras de suas modalidades, pode colaborar para uma redução da imprecisão na escolha diagnóstica para as situações e problemas que são apresentados, de maneira a prevenir ou retardar a apresentação clínica das formas mais graves (REF7). Aliado a isso, as características definidoras são um conjunto de evidências que se agrupam como manifestação dos sinais e sintomas que asseguram a presença de um determinado diagnóstico, enquanto os fatores relacionados são os que constituem a etiologia deste diagnóstico, ou seja, que determinam as causas da origem de um determinado fenômeno (HUTCHEON, 2011; DE MOURA, 2013; MYATT, 2014).

A idade materna avançada tem sido reconhecida como um fator de risco significativo para complicações gestacionais, juntamente com a pré-eclâmpsia e outras síndromes hipertensivas. Um estudo conduzido por Xiong *et al*., (2017) mencionou que mulheres grávidas com idade avançada, com 35 anos ou mais, possuem um risco aumentado de desenvolver pré-eclâmpsia em comparação com mulheres mais jovens. Aliado a isso, uma meta-análise realizada por Li *et al*., (2020) corroborou essa pesquisa, ao encontrar uma associação significativa entre idade materna avançada e pré-eclâmpsia, independentemente de outros fatores de risco.

Nessa perspectiva, outros estudos investigaram também os mecanismos subjacentes a essa associação, como o de Roberts *et al.,* (2019), que sugeriu que mulheres mais velhas podem apresentar disfunção endotelial, além de alterações no sistema imunológico que contribuem para o desenvolvimento de pré-eclâmpsia. Aliado a isso, fatores como obesidade e doenças crônicas, mais comuns em mulheres mais velhas, podem aumentar também o risco de complicações hipertensivas durante a gestação, como destacado por Roberts *et al.,* (2018).

 A primigestidade (primeira gestação) e a multigestidade (gestações múltiplas) são fatores importantes a considerar no contexto das síndromes hipertensivas na gestação (SHG). Um estudo realizado por Bellamy *et al.* (2007) evidenciou que mulheres primigestas têm um risco aumentado de desenvolver pré-eclâmpsia em comparação com mulheres multíparas. Isso sugere que a experiência prévia de gravidez pode conferir alguma proteção contra o desenvolvimento de pré-eclâmpsia.

 As gestações múltiplas, como gêmeos ou trigêmeos, associam-se a um risco maior de complicações hipertensivas, como a pré-eclâmpsia. Uma análise sistemática realizada por Conde-Agudelo *et al*. (2014) encontrou uma associação significativa entre gestações múltiplas e pré-eclâmpsia, de modo a ressaltar a importância da vigilância e cuidado intensivo em mulheres grávidas de múltiplos embriões. Pesquisas demonstram que o número de gestações anteriores pode induzir o risco de desenvolvimento de complicações hipertensivas.

 Constata-se que mulheres com mais gestações anteriores possuem um risco aumentado de pré-eclâmpsia, independentemente da idade materna. Desse modo, a primigestidade e a multigestidade são fatores relevantes a serem considerados na avaliação do risco de síndromes hipertensivas na gestação, ressaltando a necessidade de uma abordagem personalizada e vigilância cuidadosa durante o pré-natal. A obesidade pré-gestacional e o ganho excessivo de peso durante a gestação são fatores de risco importantes para o desenvolvimento de complicações hipertensivas na gestação, incluindo hipertensão gestacional e pré-eclâmpsia. Diversos estudos têm investigado essa associação e evidenciado sua relevância clínica. (BARTSCH, 2016).

 Aliado a isso, demonstra-se uma relação dose-resposta entre o índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional elevado e o risco aumentado de pré-eclâmpsia. Segundo SANTOS *et al.*, (2020), há uma associação significativa entre obesidade pré-gestacional e pré-eclâmpsia, enfatizando a importância do controle do peso antes da concepção como estratégia preventiva. Além disso, uma pesquisa realizada por Gaillard *et al*., (2013) investigou o impacto do ganho de peso no momento da gestação na ocorrência de hipertensão gestacional. Os resultados indicaram que um ganho excessivo de peso durante a gravidez estava relacionado a um maior risco de desenvolver hipertensão gestacional, independentemente do IMC pré-gestacional. Faz-se necessário, então, ressaltar a importância da gestão do peso durante todo o curso da gravidez para a prevenção de complicações hipertensivas.

**4. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, as Síndromes Hipertensivas Gestacionais (SHG) emergem como uma das complicações mais sobressaltantes no ciclo gravídico, com uma incidência entre 6% e 30% das gestações, de maneira a contribuir para altos índices de morbidade materna e representando uma das principais causas de mortalidade materna em todo o mundo. As complicações que são associadas aos distúrbios hipertensivos, como pré-eclâmpsia e eclâmpsia, expressam uma parcela significativa dos óbitos maternos que ocorrem globalmente, além de serem as principais causas de nascimentos prematuros, com números sobresselentes no Brasil.

 As SHG, que são definidas pelo National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP), compreendam a hipertensão arterial crônica, pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional e hipertensão arterial crônica sobreposta à pré-eclâmpsia. As complicações maternas, como a trombocitopenia, hemólise das hemácias, síndrome HELLP, aumento das enzimas hepáticas e eclâmpsia, em conjunto com o comprometimento do desenvolvimento do embrião, parto prematuro, baixo peso ao nascer e morte perinatal, fatores que evidenciam a gravidade e a complexidade destas ocorrências.

 Faz-se necessário identificar as pacientes em risco para o desenvolvimento das SHG, por fatores relacionados à sua ocorrência ou por características definidoras de suas modalidades, em que se pode contribuir para uma redução da imprecisão no diagnóstico, prevenindo ou retardando a apresentação clínica das formas mais graves. As características definidoras, que representam um conjunto de evidências dos sinais e sintomas que asseguram a presença de um determinado diagnóstico, e os fatores relacionados, que determinam as causas da origem de um determinado fenômeno, são essenciais na abordagem clínica e nas decisões terapêuticas.

 A primigestidade ou multigestidade, a idade materna avançada e índice de massa corporal elevado emergem como fatores de risco significativos para o desenvolvimento das SHG. Pesquisas destacam a associação entre idade materna avançada e um maior risco de pré-eclâmpsia, assim como a importância dos mecanismos subjacentes a esta associação, como a disfunção endotelial e alterações no sistema imunológico.

 Aliado a isso, a experiência prévia de gravidez pode influenciar o risco de desenvolvimento de pré-eclâmpsia, com mulheres primigestas, de maneira a apresentar um risco aumentado em comparação com mulheres multíparas. Gestações múltiplas associam-se também a um maior risco de complicações hipertensivas, destacando-se a necessidade de uma vigilância cuidadosa em mulheres grávidas de múltiplos embriões.

 A obesidade pré-gestacional e o ganho excessivo de peso durante a gestação são fatores de risco importantes para o desenvolvimento de complicações hipertensivas na gestação. As pesquisas supracitadas neste estudo demonstram uma relação dose-resposta entre o índice de massa corporal pré-gestacional elevado e o risco aumentado de pré-eclâmpsia, além do impacto do ganho de peso durante a gestação na ocorrência de hipertensão gestacional.

 Para tanto, a gestão adequada dos fatores de risco e a implementação de estratégias preventivas são essenciais para reduzir a incidência e a gravidade das SHG, garantindo uma melhor saúde materna e fetal durante o ciclo gravídico.

**REFERÊNCIAS**

BARTSCH, Emily *et al.* Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. **Bmj**, v. 353, 2016.

BELLAMY, Leanne *et al.* Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. **Bmj**, v. 335, n. 7627, p. 974, 2007.

BRASIL, M. S. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico/ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.-5ª ed. Brasília. **Editora do Ministério da Saúde**, 2010.

CONDE-AGUDELO, Agustín; VILLAR, José; LINDHEIMER, Marshall. Maternal infection and risk of preeclampsia: systematic review and metaanalysis. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 198, n. 1, p. 7-22, 2008.

DE MOURA, M. D. R.; Margotto, P. R.; Rugolo, L. M. S. S. Alterações do fluxo sanguíneo em artéria umbilical na síndrome hipertensiva gestacional e suas implicações nos resultados neonatais. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 35, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032013000200006>>. Acesso em: 19 mai. 2024.

GAILLARD, R. *et al*. Maternal weight gain in different periods of pregnancy and childhood cardio-metabolic outcomes. **The Generation R Study*.* International Journal of Obesity**, v. 37, n. 4, p. 576-582. 2013.

HAUTH, J. C. et al. Pregnancy outcomes in healthy nulliparas who developed hypertension. Calcium for Preeclampsia Prevention Study Group. **Obstetrics & Gynecology**, v. 95, n. 1, p. 24-28, 2000.

HEDDERSON, M. M. *et al*. Prepregnancy cardiometabolic risk profile and risk for gestational diabetes mellitus. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 203, n. 6. 2010.

HUTCHEON, J. A.; Lisonkova, S.; Joseph, K. S. Epidemiology of pre-eclampsia and the other hypertensive disorders of pregnancy. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology**, v. 25, n. 4, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2011.01.006>>. Acesso em: 19 mai. 2024.

Li, Y. *et al*. (2020). Maternal age and the risk of preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Perinatal Medicine**, 48(1), 5-14.

MYATT, L. *et al*. Strategy for Standardization of Preeclampsia Research Study Design. Hypertension, v. 63, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.113.02664>. Acesso em: 19 mai. 2024.

ROBERTS, Christine L. *et al*. Population-based trends in pregnancy hypertension and pre-eclampsia: an international comparative study. **BMJ open, v**. 1, n. 1, p. e000101, 2011.

Roberts, J. M.; Hubel, C. A. (2019). The two stage model of preeclampsia: variations on the theme. **Placenta**, 30, S32-S37.

SANTOS, S. *et al*. Maternal body mass index, gestational weight gain, and risk of hypertensive disorders in pregnancy: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 223, n. 2, p.166-178. 2020.

SBARDELOTTO, Taize *et al*. CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS E FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DAS SÍNDROMES HIPERTENSIVAS GESTACIONAI. **Cogitare Enfermagem**, v. 23, n. 2, 2018.

XIONG T. *et al*. (2017). Hypertensive disorders in pregnancy and stillbirth rates: a facility-based study in China. **Bulletin of the World Health Organization**, 95(12), 739-747.