

Hipertensão Gestacional no Brasil: análise da mortalidade materna e novos paradigmas (2014–2023)

Gestational Hypertension in Brazil: maternal mortality analysis and new paradigms (2014–2023)

Hipertensión gestacional en Brasil: análisis de la mortalidad materna y nuevos paradigmas (2014–2023)

DOI: 10.5281/zenodo.15607655

Recebido: 27 mai 2025

Aprovado: 03 jun 2025

Rayane Gonçalves de Oliveira

Graduanda em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-7070-4749>

E-mail: rayanegoliveira42@gmail.com

Luís Felliipe de Oliveira Manço

Graduando em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-6639-1722>

E-mail: luisfelliipe456@hotmail.com

Murilo Pertile Campos

Graduando em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-8670-4470>

E-mail: murilopertilecampos@gmail.com

Amanda Lisboa Vilar

Graduanda em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Endereço: Porto Alegre – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-9767-6338>

E-mail: amandalvilar@hotmail.com

Murillo Oliveira Honório

Graduando em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-6794-9085>

E-mail: murillomoh@gmail.com

Miguel Henrique Mees

Graduando em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-2455-5928>

E-mail: miguelhmees@gmail.com

Gabriela Cotrim de Souza

Graduanda em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-1268-5161>

E-mail: gabi.cotrim@yahoo.com.br

Rafaela Manetti Geisler

Graduanda em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-4482-1906>

E-mail: geisler.rafaela@gmail.com

João Gabriel Fayyad Santos

Graduando em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2614-3002>

E-mail: jgfayyad@hotmail.com

Matheus Zambrano Hilzendeger

Graduando em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal de Pelotas

Endereço: Pelotas – Rio Grande do Sul, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-8670-4470>

E-mail: matheus_zh@hotmail.com

RESUMO

Os distúrbios hipertensivos da gestação representam uma das principais causas de mortalidade materna no Brasil, com destaque para a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia, formas graves da doença frequentemente associadas a complicações clínicas severas. Este estudo teve como objetivo analisar os óbitos maternos decorrentes dessas condições no período de 2014 a 2023, com base em dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS). Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, que considerou registros classificados pelos códigos CID-10 O13, O14 e O15, estratificando os dados por momento do óbito e por região geográfica. Foram registrados 2.535 óbitos maternos, sendo 72,9% no puerpério e 49,2% por eclâmpsia. As regiões Nordeste e Sudeste concentraram os maiores índices. Os achados evidenciam a relevância das formas graves, mas também alertam para os riscos da hipertensão gestacional isolada, que pode evoluir para quadros mais complexos. A alta incidência no período puerperal indica fragilidades na assistência após o parto, especialmente nas regiões com menor acesso a serviços especializados. Conclui-se que a redução da mortalidade materna por hipertensão exige o fortalecimento da rede de atenção pré-natal e puerperal, capacitação profissional contínua e ampliação do acesso a exames e diagnóstico precoce, com especial atenção às disparidades regionais. A implementação de políticas públicas eficazes é fundamental para enfrentar esse desafio de saúde pública.

Palavras-chave: Hipertensão gestacional, Pré-eclâmpsia, Óbitos maternos.

ABSTRACT

Hypertensive disorders of pregnancy are among the leading causes of maternal mortality in Brazil, particularly preeclampsia and eclampsia, which are severe forms often associated with serious clinical complications. This study aimed to analyze maternal deaths related to these conditions between 2014 and 2023, based on data from the Mortality Information System (SIM/DATASUS). This is a cross-sectional, descriptive, and quantitative study that included records classified under ICD-10 codes O13, O14, and O15, stratified by the timing of death and geographic region. A total of 2,535 maternal deaths were recorded, 72.9% of which occurred during the postpartum period and 49.2% were due to eclampsia. The Northeast and Southeast regions had the highest incidence. The findings highlight the impact of severe forms of the disease while also underscoring the risks associated with isolated gestational hypertension, which may progress to more complex conditions. The high incidence during the postpartum period reveals weaknesses in postnatal care, particularly in areas with limited access to specialized services. It is concluded that reducing maternal mortality from hypertension requires strengthening prenatal and postpartum care networks, ongoing professional training, and improved access to testing and early diagnosis, with particular attention to regional disparities. The implementation of effective public health policies is essential to address this critical challenge.

Keywords: Gestational hypertension, Preeclampsia, Maternal deaths.

RESUMEN

Los trastornos hipertensivos durante el embarazo son una de las principales causas de mortalidad materna en Brasil, especialmente la preeclampsia y la eclampsia, formas graves de la enfermedad que suelen asociarse con complicaciones clínicas graves. Este estudio tuvo como objetivo analizar las muertes maternas derivadas de estas afecciones entre 2014 y 2023, con base en datos del Sistema Integrado de Información sobre Mortalidad (SIM/DATASUS). Se trata de un estudio transversal, descriptivo y cuantitativo, que consideró registros clasificados según los códigos O13, O14 y O15 de la CIE-10, estratificando los datos por momento de fallecimiento y región geográfica. Se registraron 2535 muertes maternas, el 72,9% en el puerperio y el 49,2% por eclampsia. Las regiones Nordeste y Sudeste concentraron las tasas más altas. Los hallazgos resaltan la relevancia de las formas graves, pero también advierten sobre los riesgos de la hipertensión gestacional aislada, que puede derivar en afecciones más complejas. La alta incidencia en el puerperio indica deficiencias en la atención posparto, especialmente en regiones con menor acceso a servicios especializados. Se concluye que la reducción de la mortalidad materna por hipertensión requiere fortalecer la red de atención prenatal y puerperal, la capacitación profesional continua y ampliar el acceso a pruebas y diagnóstico precoz, con especial atención a las disparidades regionales. La implementación de políticas públicas eficaces es esencial para abordar este desafío de salud pública.

Palabras clave: Hipertensión gestacional, Preeclampsia, Muertes maternas.

1. INTRODUÇÃO

A hipertensão gestacional é definida como a elevação da pressão arterial (pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg), após a 20ª semana de gestação, em mulheres previamente normotensas. Diante desse quadro, é essencial distinguir entre hipertensão gestacional isolada, pré-eclâmpsia (PE) e eclâmpsia, considerando a gravidade clínica de cada apresentação.

Segundo importantes diretrizes (POON, Liona C. et al, 2019; American College of Obstetricians and Gynecologists, 2020), a pré-eclâmpsia não se caracteriza apenas pela associação entre hipertensão e proteinúria, como antes se acreditava. Atualmente, também é considerada na presença de disfunções orgânicas maternas (como insuficiência renal aguda, alterações hepáticas, manifestações neurológicas ou

hematológicas), ou disfunção útero-placentária, principalmente identificada por restrição do crescimento intrauterino (CIUR), conforme ilustrado na Tabela 1. A eclâmpsia, por sua vez, representa a forma mais grave desse espectro clínico, sendo definida pela ocorrência de crises convulsivas generalizadas, sem causa neurológica primária aparente.

De acordo com Khan et al. (2006), os distúrbios hipertensivos da gestação são os principais responsáveis pela mortalidade materna na América Latina e no Caribe. No Brasil, segundo o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (2020), entre 1996 e 2018, a hipertensão foi a principal causa de morte materna, com 8.186 óbitos registrados. Esses dados evidenciam a relevância do tema para a saúde pública nacional.

Apesar de ainda não ser amplamente conhecida, há atualmente diversas propostas para explicar a fisiopatologia dessas doenças hipertensivas da gestação. Os principais mecanismos sugeridos incluem uma isquemia útero-placentária crônica, elevada apoptose ou necrose trofoblástica, resposta inflamatória materna exacerbada aos trofoblastos, desbalanço entre fatores angiogênicos e antiangiogênicos, dentre outros, secundários à uma placentação inadequada no início da gestação. Assim, além de problemas na circulação placentária, levando a complicações como CIUR, oligodrâmnio ou morte fetal, a resposta materna a essa falha placentária, é responsável pela maior produção de marcadores inflamatórios, como tromboxano e redução de óxido nítrico, levando às complicações maternas encontradas nessa condição, tais como edema pulmonar, lesão renal aguda, hemorragia cerebrovascular e convulsões.

Nos últimos anos, tem-se observado uma mudança na abordagem das doenças hipertensivas da gestação, especialmente em relação à pré-eclâmpsia. A antiga classificação entre formas "leves" e "graves" foi substituída por uma divisão entre casos com e sem sinais de gravidade. Tal mudança reflete a constatação de que mesmo os quadros aparentemente menos severos podem evoluir com complicações maternas e fetais importantes (CÍFKOVÁ, 2023). Além disso, a hipertensão gestacional isolada compartilha muitas características clínicas com a pré-eclâmpsia, exigindo também acompanhamento rigoroso.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar os casos de mortalidade materna decorrentes de distúrbios hipertensivos da gestação no Brasil, no período de 2014 a 2023, considerando suas diferentes formas de apresentação e os momentos do óbito em relação ao ciclo gestacional. Busca-se, assim, fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas regionais voltadas à prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado dessas condições, contribuindo para a redução da mortalidade materna no país.

Tabela 1 – Critérios diagnósticos adicionais para o diagnóstico de Pré-eclâmpsia.

Critérios diagnósticos adicionais à hipertensão gestacional para o diagnóstico de Pré-eclâmpsia. (Pelo menos 1 ou mais)		Descrição dos achados clínico-laboratoriais
Proteinúria		Relação proteinúria/creatinúria > 0,3 mg/dL; ou proteinúria de 24 horas ≥300 mg;
Disfunção renal (Insuficiência renal aguda)		Creatinina sérica > 1.1 mg/dL ou elevação de 2x da creatinina sérica sem outra doença renal evidente
Disfunção hepática		Elevação das transaminases (ALSou AST) hepáticas > 40 mg/dL, com ou sem dor abdominal
Disfunção hematológica		Trombocitopenia (contagem de plaquetas < 100.000); ou coagulação intravascular disseminada; ou hemólise
Disfunção pulmonar		Edema agudo de pulmão
Disfunção neurológica		Nova cefaléia intensa não responsivo a medicação; ou escotomas visuais, ou cegueira, convulsões; ou hemorragia cerebral
Disfunção útero-placentária		Restrição do crescimento intrauterino (CIUR); ou alterações no exame de Doppler da artéria umbilical

Fonte: The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: a pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. (2020)

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e quantitativo, fundamentado em dados extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), vinculado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A coleta de dados abrangeu o período de 2014 a 2023, considerando os óbitos maternos registrados sob os códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10): O13 (hipertensão gestacional sem proteinúria significativa), O14 (hipertensão gestacional com proteinúria significativa) e O15 (eclâmpsia). Os registros foram classificados de acordo com o momento do óbito: durante a gravidez, parto ou aborto, e puerpério (considerado até 42 dias após o parto).

Adicionalmente, os dados foram organizados por região geográfica (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), com o objetivo de identificar possíveis disparidades regionais na distribuição dos óbitos. Os dados foram analisados em números absolutos e relativos, com tabulação e representação gráfica realizados por meio do software Microsoft Excel®, o que possibilitou melhor visualização das informações e interpretação estatística dos achados.

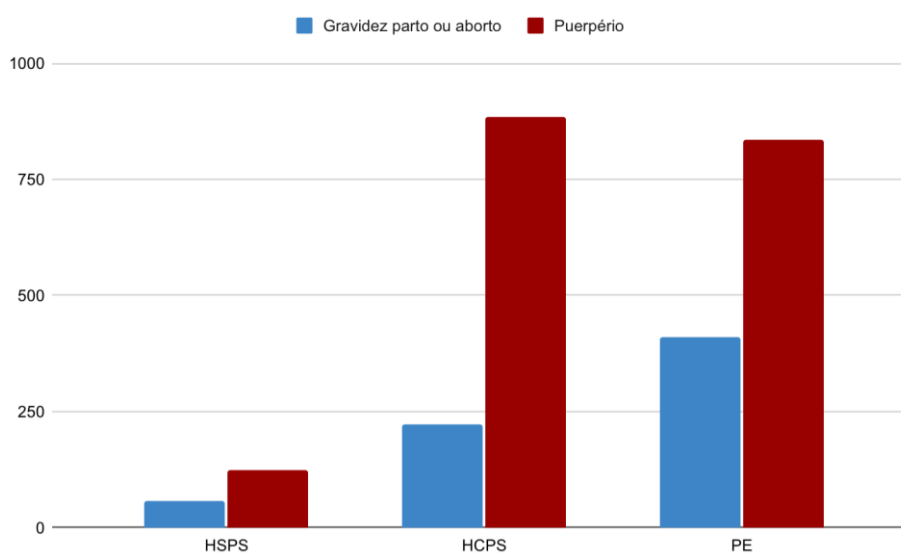
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resultados

No período analisado (2014 a 2023), foram registrados 2.535 óbitos maternos no Brasil atribuídos a distúrbios hipertensivos da gestação. Desses, 1.248 (49,2%) ocorreram por eclâmpsia (EC), 1.107 (43,7%) por hipertensão com proteinúria significativa (HCPS) e 180 (7,1%) por hipertensão sem proteinúria significativa (HSPS).

Ao analisar o momento da ocorrência dos óbitos, observou-se que 688 (27,1%) aconteceram durante a gravidez, parto ou aborto, enquanto 1.847 (72,9%) ocorreram no puerpério (até 42 dias pós-parto). Entre os óbitos durante a gestação, 411 foram por EC, 221 por HCPS e 56 por HSPS. No puerpério, os números foram de 837 por EC, 886 por HCPS e 124 por HSPS, conforme apresentado na Gráfico 1.

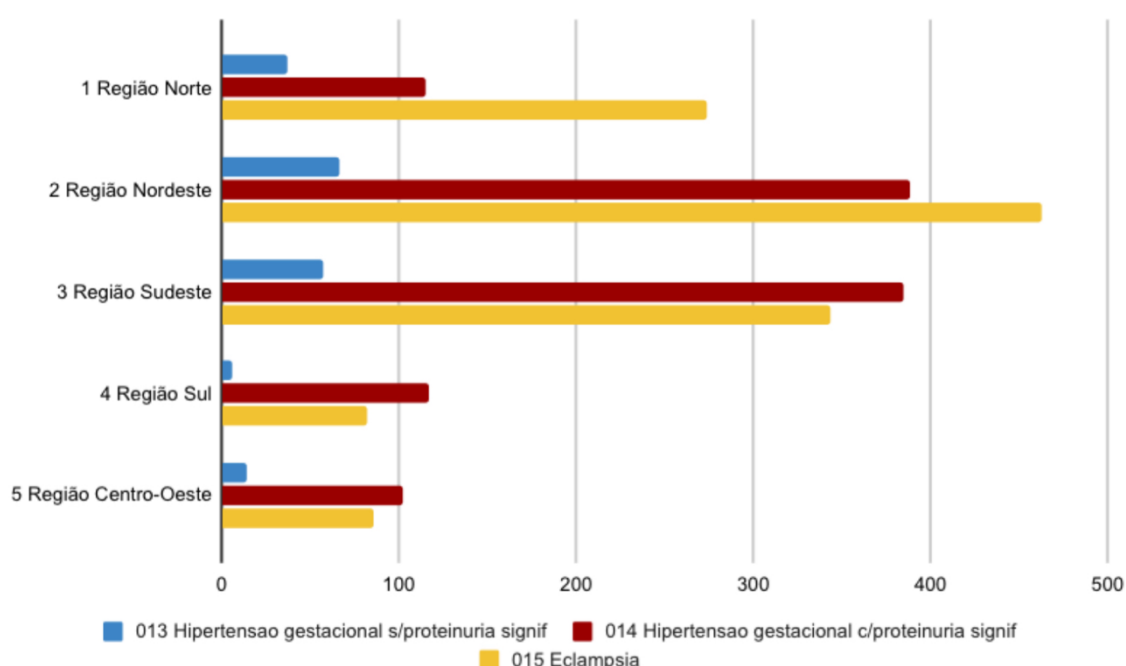
Gráfico 1 – Óbitos maternos por etiologia



Fonte: Sistema de informações sobre mortalidade (SIM) - DATASUS

Ao estratificar os óbitos por região do país, observou-se que a região Nordeste apresentou o maior número de casos, com 917 óbitos (sendo 463 por PE, 388 por HCPS e 66 por HSPS), seguido pelas regiões Sudeste com 785 óbitos (sendo 343 por PE, 385 por HCPS e 57 por HSPS), Norte com 426 óbitos (sendo 274 por PE, 115 por HCPS e 37 por HSPS), Sul com 205 óbitos (sendo 82 por PE, 117 por HCPS e 6 por HSPS) e Centro-Oeste com 202 óbitos (sendo 83 por PE, 102 por HCPS e 14 por HSPS), conforme ilustrado no Gráfico 2

Gráfico 2 - Óbitos maternos por região



Fonte: Sistema de informações sobre mortalidade (SIM) - DATASUS

3.2 Discussão

Os resultados evidenciam a significativa contribuição das doenças hipertensivas da gestação para a mortalidade materna no Brasil, configurando-se como uma importante causa evitável de óbito em gestantes e puérperas. A predominância dos casos de eclâmpsia e hipertensão com proteinúria significativa reforça o impacto das formas mais graves da doença na evolução clínica desfavorável.

É particularmente relevante o fato de que mais de 70% dos óbitos ocorreram no período puerperal, o que indica uma lacuna importante no cuidado pós-parto. Este dado aponta para a necessidade urgente de ampliar a vigilância e o suporte clínico às puérperas, especialmente nas primeiras seis semanas após o parto, período crítico para o surgimento ou agravamento de complicações hipertensivas.

Adicionalmente, a hipertensão gestacional sem proteinúria significativa, apesar de representar uma menor proporção dos óbitos (7,1%), não pode ser subestimada. Estima-se que até 50% das pacientes com esse diagnóstico podem evoluir com proteinúria ou outras manifestações clínicas típicas da pré-eclâmpsia (POON et al., 2019). Isso sugere que a HSPS compartilha, em muitos casos, o mesmo perfil de risco cardiovascular a longo prazo do que as formas mais graves, exigindo monitoramento rigoroso e intervenção precoce.

A análise regional revela disparidades importantes, com maior concentração de óbitos nas regiões Nordeste e Sudeste. Essas diferenças possivelmente refletem desigualdades no acesso aos serviços de saúde, na qualidade da assistência pré-natal e na infraestrutura de vigilância em saúde materna. A região Norte, por sua vez, também apresentou números expressivos, reforçando a vulnerabilidade de áreas com menor cobertura assistencial e menor capilaridade dos serviços especializados.

A subnotificação de causas específicas de óbito e a dificuldade de diagnóstico nos locais com infraestrutura limitada são limitações importantes do estudo. A identificação correta da etiologia hipertensiva requer exames laboratoriais específicos, como dosagens de creatinina, proteinúria de 24 horas, enzimas hepáticas, entre outros, os quais muitas vezes não estão disponíveis em unidades básicas de saúde ou hospitais de menor porte. Essa limitação compromete a precisão dos registros no SIM/DATASUS, podendo haver uma subestimação dos casos de pré-eclâmpsia e eclâmpsia.

Portanto, os achados do presente estudo reforçam a necessidade de reforçar a estrutura diagnóstica nos serviços de atenção primária e hospitalar, especialmente nas regiões mais afetadas, e de promover ações de educação permanente voltadas aos profissionais da saúde quanto ao reconhecimento precoce e manejo adequado das síndromes hipertensivas da gestação.

4. CONCLUSÃO

Os dados apresentados neste estudo evidenciam que os distúrbios hipertensivos da gestação permanecem como uma das principais causas de mortalidade materna no Brasil, com impacto significativo especialmente no período puerperal. A predominância de óbitos por eclâmpsia e hipertensão com proteinúria significativa reforça a gravidade dessas condições, enquanto o número expressivo de casos relacionados à hipertensão sem proteinúria demonstra que mesmo as formas clínicas inicialmente consideradas menos severas merecem atenção e vigilância adequadas.

As disparidades regionais observadas, com maior número de óbitos nas regiões Nordeste e Sudeste, indicam a necessidade de estratégias regionalizadas de intervenção e ampliação do acesso aos serviços de

saúde materna qualificados. A limitação do diagnóstico em regiões com menor infraestrutura também se revela um entrave importante para o enfrentamento eficaz dessas patologias.

Diante desse panorama, é imprescindível que se fortaleça a rede de atenção pré-natal e puerperal, com foco no diagnóstico precoce, acompanhamento contínuo e tratamento oportuno das gestantes e puérperas com quadros hipertensivos. Para tanto, torna-se fundamental o investimento em políticas públicas voltadas à capacitação profissional, expansão do acesso a exames laboratoriais e tecnologias diagnósticas, além da ampliação do suporte em saúde nas regiões mais vulneráveis.

Somente com uma abordagem integrada e baseada em evidências será possível reduzir, de forma eficaz e sustentável, os índices de mortalidade materna por hipertensão gestacional no Brasil.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. Gestational hypertension and preeclampsia. ACOG Practice Bulletin No. 222. *Obstetrics & Gynecology*, v. 135, p. e237–e260, 2020.

CÍFKOVÁ, Renata. Hypertension in pregnancy: a diagnostic and therapeutic overview. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*, v. 30, n. 4, p. 289-303, jul. 2023. DOI: 10.1007/s40292-023-00582-5.

KHAN, K. S. et al. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *The Lancet*, v. 367, n. 9516, p. 1066-1074, 1 abr. 2006. DOI: 10.1016/S0140-6736(06)68397-9.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico*, n. 20, v. 51, maio 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil) Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025.

POON, Liona C. et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: a pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, v. 145, supl. 1, p. 1-33, maio 2019. Erratum in: *Int J Gynaecol Obstet*, v. 146, n. 3, p. 390-391, set. 2019. DOI: 10.1002/ijgo.12802.

TRANQUILLI, A. L. 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*, v. 4, n. 2, p. 97-104, 2014. DOI: 10.1016/j.preghy.2014.02.001.