

Transtornos do neurodesenvolvimento em crianças expostas a síndromes hipertensivas na gestação: uma revisão sistemática

INTRODUÇÃO: As síndromes hipertensivas gestacionais (SHG), principalmente a pré-eclâmpsia, são importantes preditores de morbimortalidade materna e infantil. Esta revisão sistemática buscou sintetizar evidências sobre a associação entre SHG e desfechos neurodesenvolvimentais na prole. **OBJETIVOS:** Sintetizar e avaliar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre a associação entre as síndromes hipertensivas gestacionais (SHG) e os desfechos no neurodesenvolvimento de crianças expostas intra útero. **MÉTODOS:** Revisão conduzida conforme diretrizes PRISMA, nas bases PubMed, BVS e SciELO (2015-2025), utilizando termos MeSH relacionados a SHG e neurodesenvolvimento. Foram incluídos 13 estudos após triagem por dois pesquisadores. **RESULTADOS:** A ambientação fetal, fornecida pela pré-eclâmpsia demonstrou forte correlação com maior risco de manifestações do transtorno do espectro autista (em um estudo com modelos animais a exposição resultou em um aumento de ~32%), além destes é observado TDAH, déficits cognitivos e alterações neuroanatômicas. Os mecanismos fisiopatológicos centrais incluem placentação inadequada, hipóxia, estresse oxidativo e resposta inflamatória sistêmica fetal. Esses fatores desencadeiam alterações epigenéticas (metilação do DNA, acetilação de histonas) e disfunção serotoninérgica, criando um ambiente pré-natal adverso que interage com predisposição genética e ocasiona em danos neurodesenvolvimentais. Além destes, outros eventos adversos são descritos na hipertensão arterial gestacional, como o baixo peso ao nascer, restrição de crescimento e dificuldades na comunicação verbal na primeira infância. **CONCLUSÃO:** As SHG representam um fator de risco significativo para comprometimento do neurodesenvolvimento infantil, destacando a necessidade de manejo rigoroso da síndrome hipertensiva, acompanhamento de longo prazo das crianças expostas e políticas de planejamento familiar, voltadas à prevenção.

REFERÊNCIAS: BROWN, Mark A. et al. Distúrbios hipertensivos da gravidez: classificação, diagnóstico e recomendações de tratamento da ISSHP para a prática internacional. *Hipertensão*, v. 72, n. 1, p. 24-43, 2018.

ISHIMWE, Jeanne A. Microbioma materno na fisiopatologia da pré-eclâmpsia e implicações na saúde da prole. *Physiological reports*, v. 9, n. 10, p. e14875, 2021.

DULEY, Lelia. O impacto global da pré-eclâmpsia e da eclâmpsia. Em: *Seminários em perinatologia*. WB Saunders, 2009. p. 130-137.

LIU, Xueyuan et al. Comprometimento cerebral funcional e de desenvolvimento em descendentes de ratos com pré-eclâmpsia. *Neurobiologia molecular*, v. 53, n. 2, p. 1009-1019, 2016.

González-Rojas A, Valencia-Narbona M. Neurodevelopmental Disruptions in Children of Preeclamptic Mothers: Pathophysiological Mechanisms and Consequences. *Int J Mol Sci*. 2024 Mar 24;25(7):3632. doi: 10.3390/ijms25073632. PMID: 38612445; PMCID: PMC11012011.

Nomura Y, John RM, Janssen AB, Davey C, Finik J, Buthmann J, Glover V, Lambertini L. Neurodevelopmental consequences in offspring of mothers with preeclampsia during pregnancy: underlying biological mechanism via imprinting genes. *Arch Gynecol Obstet*. 2017 Jun;295(6):1319-1329. doi: 10.1007/s00404-017-4347-3. Epub 2017 Apr 5. PMID: 28382413; PMCID: PMC6058691.

Palatnik A, Mele L, Casey BM, Varner MW, Sorokin Y, Reddy UM, Wapner RJ, Thorp JM Jr, Saade GR, Tita ATN, Rouse DJ, Sibai B, Costantine MM, Mercer BM, Tolosa JE, Caritis SN; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network, Bethesda, MD, USA. Association between Hypertensive Disorders of Pregnancy and Long-Term Neurodevelopmental Outcomes in the Offspring. *Am J Perinatol*. 2022 Jul;39(9):921-929. doi: 10.1055/a-1692-0659. Epub 2021 Dec 29. PMID: 34753185; PMCID: PMC9081295