



## **PREMATURIDADE COMO FATOR DE RISCO PARA PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA 1**

**Emanuelle Appelt Foesch<sup>2</sup>, Simone Zeni Strassburguer<sup>3</sup>, Flavia Castilho Pauli<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Projeto de Extensão Prematuros: prevenção, apoio e cuidado

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Fisioterapia, bolsista PIBEX/UNIJUI do Projeto de Extensão “Prematuros: prevenção, apoio e cuidado”

<sup>3</sup> Fisioterapeuta, mestre e doutora em Saúde da Criança, docente na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, UNIJUI, extensionista do Projeto de Extensão “Prematuros: prevenção, apoio e cuidado”.

<sup>4</sup> 4 Estudante do Curso de Medicina da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI; voluntária do Projeto de Extensão “Prematuros: prevenção, apoio e cuidado”; Presidente da Liga Acadêmica de Urgência, Emergência e Trauma (LAUET).

### **INTRODUÇÃO**

A Organização Mundial de saúde, define a prematuridade como todo nascimento que ocorre antes de 37 semanas de gestação. Os partos prematuros podem ocorrer de forma espontânea ou devido a preocupações com o estado fetal e materno (LOCKWOOD, 2022). As complicações relacionadas à prematuridade baseiam-se na idade gestacional e no peso ao nascimento para classificar a sua incidência e gravidade. Algumas complicações podem ser cardíacas, oculares, gastrointestinais, pulmonares ou do sistema nervoso central, além de uma predisposição maior a infecções. Entre elas é possível encontrar a persistência do canal arterial (PCA), retinopatia da prematuridade (RDP), enterocolite necrosante, síndrome do desconforto respiratório, sepse, diminuição dos reflexos de sucção e deglutição, episódios de apneia, hemorragia intraventricular, atrasos no desenvolvimento e/ou cognitivos e a paralisia cerebral (BALEST, 2022).

O Ministério da Saúde, considera a Paralisia Cerebral (PC) como uma desordem neuromotora crônica que afeta o desenvolvimento motor e cognitivo, envolvendo o controle muscular, a postura e o movimento corporal. Ocorre durante o desenvolvimento do cérebro fetal e infantil, englobando um grupo heterogêneo quanto à etiologia, sinais clínicos e severidade dos comprometimentos. Um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da PC é a hipóxia neonatal, que pode ocorrer durante a gestação ou o parto. Existem outras menos recorrentes como as anormalidades da placenta ou do cordão umbilical, infecções, diabetes gestacional, eclâmpsia, traumas no momento do parto, hemorragias, hipoglicemia fetal, problemas genéticos e a prematuridade (BRASIL 2019).



A prematuridade pode gerar uma série de complicações que consequentemente aumentam o risco para a paralisia cerebral. Uma das principais razões é a imaturidade do sistema nervoso central em bebês prematuros (REAM; LEHWALD, 2018). A falta de desenvolvimento das estruturas cerebrais e a potencial vulnerabilidade a lesões durante o período neonatal aumentam a probabilidade de PC (BRASIL 2012).

## **METODOLOGIA**

Trabalho realizado por bolsista do Projeto de Extensão Prematuros: Prevenção, apoio e cuidado, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI e orientada pelos professores orientadores do projeto.

O tema para a pesquisa surgiu a partir da percepção obtida em estágio complementar em fisioterapia, onde foi possível visualizar o número considerável de crianças/adultos com paralisia cerebral associada à prematuridade. Gerando a necessidade de compreender “*A Prematuridade é fator de risco relevante para a Paralisia Cerebral?*”, a qual tem como finalidade analisar os resultados obtidos sobre o tema em questão.

O estudo foi realizado por meio de uma revisão da literatura, utilizado como fonte bibliográfica e base de dados: Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO, UpToDate e Pubmed), Cartilhas do Ministério da Saúde e Organização Mundial de Saúde.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define nascimento prematuro como nascimentos antes de 37 semanas completas de gestação ou menos de 259 dias a partir da primeira data da última menstruação (DUM) da mulher. A prematuridade é uma condição definida pela falha de uma gestação em atingir um determinado período de tempo, e não pela presença de sinais ou sintomas específicos (VOGEL et al., 2018). As infecções maternas têm sido reconhecidas há muito tempo como fatores de risco para resultados adversos da gravidez, e a infecção intra-uterina e a vaginose bacteriana foram ambas identificadas como riscos para o parto prematuro (BOGGESS, 2005). A escala das possíveis sequelas aumenta com a diminuição da idade gestacional (KNAPIK; ŚWITALA; OLEJEK, 2016).



A paralisia cerebral (PC) é uma deficiência motora heterogênea observada em bebês nascidos em todas as idades gestacionais (IG), mas é mais comum em bebês nascidos prematuros (SPITTLE et al., 2018). Seus sinais clínicos envolvem alterações no tônus muscular e a presença de movimentos e reflexos atípicos, sua severidade baseia-se nas limitações das atividades e na presença de comorbidades. Os fatores de risco incluem malformações congênitas, restrição de crescimento fetal, gestações múltiplas, asfixia fetal ou neonatal, hipotireoidismo materno não tratado, acidente vascular cerebral perinatal e trombofilia. O nascimento prematuro é reconhecido como o fator de risco mais importante para o desenvolvimento da PC (MORGAN; MCGINLEY, 2018).

Além da prematuridade, a hemorragia intraventricular, leucomalácia periventricular e infecções neonatais são fatores que combinados aumentam o risco de desenvolvimento de PC nos bebês prematuros. As lesões intraventriculares e as hemorragias são um fator de risco para a PC devido a maior suscetibilidade dos cérebros de bebês prematuros terem vasos sanguíneos cerebrais imaturos, aumentando a vulnerabilidade para danos vasculares, podendo levar a hemorragias intracranianas, causando lesões que aumentam o risco. (BALEST, 2022)

A prevalência de PC entre crianças prematuras extremas varia de 16 a 21%. O estudo EPIPAGE Cohort (étude épidémiologique sur les petits âges gestanels), que é uma grande coorte de base populacional, avaliou bebês nascidos entre 22 e 32 semanas de gestação em nove regiões da França em 1997. Este estudo descobriu que aos 2 anos de idade, a prevalência de PC foi de 20% naqueles nascidos com 24-26 semanas de gestação, em comparação com 4% naqueles nascidos com 32 semanas. Crianças prematuras têm maior probabilidade de apresentar paralisia cerebral bilateral, sendo a diplegia espástica o subtipo mais frequente (REAM; LEHWALD, 2018).

A paralisia cerebral do tipo diplégica (PC-D) é a mais comum em prematuros pela relação direta que existe entre a prematuridade e o risco de diplegia. A leucomalácia periventricular (LPV) possui correlação com a PC-D, podendo ocorrer em bebês prematuros com menos de 32 semanas de gestação, devido a substância branca ser pouco vascularizada e conter progenitores de oligodendrócitos, que são mais sensíveis aos efeitos de isquemias e infecções (BLUMENTHAL, 2004). Geralmente afeta fibras motoras descendentes do córtex de associação e fibras de associação das funções visuais, auditivas e somestésicas. (LAMÔNICA, 2007).



Em estudo realizado por Cronemberger, Mendonça & Bicas, que buscou observar o uso de toxina botulínica na correção de estrabismo horizontal em um grupo de 24 crianças portadores de paralisia cerebral, com idades entre 6 meses e 13 anos, mostrou que 16 (67%) eram pré-termo e 8 (33%) a termo. Também no estudo de Finnstrom, et al. (28), onde foram avaliadas 633 crianças aos três anos, com 1000g ou menos e idade gestacional superior a 23 semanas. Foi detectada a presença de paralisia cerebral em 7% das crianças estudadas, associando este evento com a baixa idade gestacional. Sendo 14% nas crianças com idade gestacional entre 23 e 24 semanas e 10% nas com idade gestacional entre 25 e 26 semanas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo realizado, é possível identificar que a prematuridade é um fator de risco para o desenvolvimento da paralisia cerebral em bebês prematuros, devido a imaturidade cerebral e complicações neonatais. Compreender os fatores de risco específicos se torna essencial para o manejo eficaz dessa condição. Buscando orientar a pesquisa e práticas clínicas para melhorar o diagnóstico precoce, prevenção e tratamento da PC, assim como a equipe multidisciplinar a fim de buscar a intervenção precoce para melhorar o desenvolvimento neurológico e motor desses pacientes.

**Palavras-chave:** Prematuridade. Paralisia Cerebral. Fator de risco.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_paralisia\\_cerebral.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_paralisia_cerebral.pdf). Acesso em: 08 de agosto de 2023. Diretrizes de Atenção à Pessoa com Paralisia Cerebral.
2. REAM, M. A.; LEHWALD, L. Neurologic Consequences of Preterm Birth. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, v. 18, n. 8, 16 jun. 2018. Acesso em: 25 de agosto de 2023
3. MCGOWAN, E. C.; VOHR, B. R. Neurodevelopmental Follow-up of Preterm Infants. *Pediatric Clinics of North America*, v. 66, n. 2, p. 509–523, abr. 2019. Acesso em: 25 de agosto de 2023
4. ARAVAMUTHAN, B. R. et al. Variability in Cerebral Palsy Diagnosis. *Pediatrics*, v. 147, n. 2, p. e2020010066, 5 jan. 2021. Acesso em: 25 de agosto de 2023



5. MORGAN, P.; MCGINLEY, J. L. Chapter 20 - Cerebral palsy. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780444639165000203?via%3Dihub>>. Acesso em: 25 de agosto de 2023
6. SPITTLE, A. J. et al. Early Diagnosis and Treatment of Cerebral Palsy in Children with a History of Preterm Birth. *Clinics in Perinatology*, v. 45, n. 3, p. 409–420, 1 set. 2018. Acesso em: 25 de agosto de 2023
7. LORTHE, E. et al. Preterm premature rupture of membranes at 22–25 weeks' gestation: perinatal and 2-year outcomes within a national population-based study (EPIPAGE-2). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 219, n. 3, p. 298.e1–298.e14, set. 2018. Acesso em: 25 de agosto de 2023
8. BOGGESS, K. A. Pathophysiology of Preterm Birth: Emerging Concepts of Maternal Infection. *Clinics in Perinatology*, v. 32, n. 3, p. 561–569, 1 set. 2005. Acesso em: 25 de agosto de 2023.
9. KNAPIK, D.; ŚWITALA, J.; OLEJEK, A. Premature rupture of membranes before 34 weeks of pregnancy as a medical problem. *Polish Gynaecology*, v. 87, n. 03, p. 211–216, 2016. Acesso em: 25 de agosto de 2023.
10. BALEST, Arcangela Lattari. Prematuros. Manual MSD, 2023. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/pediatria/problemas-perinatais/prematuros>. Acesso em: 25 de agosto de 2023.
11. Blumenthal I. Periventricular leucomalacia: a review. *Eur J Pediatr*. 2004 Aug;163(8):435-42. doi: 10.1007/s00431-004-1477-y. Epub 2004 Jun 4. PMID: 15179510.
12. LAMÔNICA, Dionísia Aparecida Cusin; Plínio Marcos Duarte Pinto Ferraz. Leucomalácia periventricular e diplegia espástica: implicações nas habilidades psicolinguísticas. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 2007 out-dez;19(4).Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pfono/a/DTM3HfBZ6dQ7BHVYNXdRK6y/?format=pdf#:~:text=Te%3A%20a%20paralisia%20cerebral%20esp%C3%A1stica,fun%C3%A7%C3%B5es%20visuais%20e%20auditivas%20e%20somest%C3%A9sticas>.
13. FINNSTROM, O; et al. **Neurosensory outcome and growth at three years in extremely low birthweight infants:** follow-up results from the Swedish national prospective study. *Acta Paediatr*. v.87, p. 1055-1060, 1998
14. CRONEMBERGER, M. F.; MENDONÇA, T. S.; BICAS, H. E. A. Toxina botulínica no tratamento de estrabismo horizontal em crianças com paralisia cerebral. **Arq Bras Oftalmol**. V. 69(4); p. 523-529, 2006.