



**A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

**PREMATURITY ASSOCIATED WITH NEUROLOGICAL FACTORS: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW**

**PREMATURIDAD ASOCIADA A FACTORES NEUROLÓGICOS: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA INTEGRADORA**

Maria Clara de Sousa Morais<sup>1</sup>, Myrella Evelyn Nunes Turbano<sup>1</sup>, Monalyza Pontes Carneiro<sup>1</sup>, Ayane Araújo Rodrigues<sup>1</sup>

e5126013

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i12.6013>

PUBLICADO: 12/2024

**RESUMO**

A prematuridade e sua associação com vulnerabilidades neurológicas têm despertado crescente interesse na comunidade científica, devido à sua relevância clínica e social. Bebês prematuros apresentam um risco elevado de desenvolver condições neurológicas, que variam desde hemorragias intraventriculares até *déficits* cognitivos e atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor. Este estudo teve como objetivo compreender os fatores neurológicos relacionados à prematuridade no contexto brasileiro, por meio de uma revisão integrativa de literatura, com abordagem qualitativa, envolvendo publicações entre 2018 e 2023 nas bases Scielo, Pubmed/Medline e BVS. Os descritores utilizados foram “Prematuridade”, “Fatores de Risco”, “Manifestações Neurológicas” e “Pediatria”, associados a operadores booleanos. A análise de 12 artigos revelou dados importantes: movimentos oculomotores podem atuar como biomarcadores de comprometimento cognitivo; estrabismo é 4 vezes mais comum em crianças prematuras com lesão da substância branca periventricular; a encefalopatia da prematuridade eleva significativamente o risco de transtornos do espectro do autismo (17 vezes), TDAH (2,5 vezes), epilepsia (5 vezes) e queda do QI proporcional ao grau de prematuridade. Esses resultados destacam o impacto da prematuridade nos desfechos neurológicos ao longo da vida, afetando também a saúde materna. Assim, conclui-se que é essencial investir em infraestrutura e profissionais capacitados para prevenir e manejar alterações neurológicas em prematuros, promovendo qualidade de vida para as crianças e suas famílias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prematuridade. Fatores de risco. Manifestações neurológicas.

**ABSTRACT**

*Prematurity and its association with neurological vulnerabilities have aroused growing interest in the scientific community due to their clinical and social relevance. Premature babies are at high risk of developing neurological conditions, ranging from intraventricular hemorrhages to cognitive deficits and delays in neuropsychomotor development. This study aimed to understand the neurological factors related to prematurity in the Brazilian context, through an integrative literature review, with a qualitative-quantitative approach, involving publications between 2018 and 2023 in the Scielo, Pubmed/Medline and BVS databases. The descriptors used were “Prematurity”, “Risk Factors”, “Neurological Manifestations” and “Pediatrics”, associated with Boolean operators. The analysis of 12 articles revealed important data: oculomotor movements can act as biomarkers of cognitive impairment; strabismus is 4 times more common in premature children with periventricular white matter lesions; encephalopathy of prematurity significantly increases the risk of autism spectrum disorders (17 times), ADHD (2.5 times), epilepsy (5 times) and a drop in IQ proportional to the degree of prematurity. These results highlight the impact of prematurity on neurological outcomes throughout life, also affecting maternal health. Thus, we conclude that it is essential to invest in infrastructure and trained professionals to prevent and manage neurological alterations in premature infants, promoting quality of life for children and their families.*

**KEYWORDS:** Prematurity. Risk factors. Neurological manifestations.

<sup>1</sup> Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba (IESVAP).



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
 Maria Clara de Sousa Morais, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

### RESUMEN

*La prematuridad y su asociación con vulnerabilidades neurológicas han despertado un interés creciente en la comunidad científica debido a su relevancia clínica y social. Los bebés prematuros tienen un alto riesgo de desarrollar afecciones neurológicas, que van desde hemorragias intraventriculares hasta déficits cognitivos y retrasos en el desarrollo neuropsicomotor. Este estudio tuvo como objetivo comprender los factores neurológicos relacionados con la prematuridad en el contexto brasileño, a través de una revisión bibliográfica integradora, con un enfoque cualitativo-cuantitativo, que incluyó publicaciones entre 2018 y 2023 en las bases de datos Scielo, Pubmed/Medline y BVS. Los descriptores utilizados fueron «Prematuridad», «Factores de Riesgo», «Manifestaciones Neurológicas» y «Pediatria», asociados a operadores booleanos. El análisis de 12 artículos reveló datos importantes: los movimientos oculomotores pueden actuar como biomarcadores de deterioro cognitivo; el estrabismo es 4 veces más frecuente en niños prematuros con lesiones periventriculares de la sustancia blanca; la encefalopatía del prematuro aumenta significativamente el riesgo de trastornos del espectro autista (17 veces), TDAH (2,5 veces), epilepsia (5 veces) y un descenso del CI proporcional al grado de prematuridad. Estos resultados ponen de manifiesto el impacto de la prematuridad en los resultados neurológicos a lo largo de la vida, afectando también a la salud materna. La conclusión es que es esencial invertir en infraestructuras y profesionales formados para prevenir y tratar las alteraciones neurológicas en los bebés prematuros, promoviendo la calidad de vida de los niños y sus familias.*

**PALABRAS CLAVE:** Prematuridad. Factores de riesgo. Manifestaciones neurológicas.

### 1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o parto prematuro é definido como o nascimento que ocorre entre 20 e 37 semanas (Carvalho, 2021). Nesse sentido, é válido pontuar que, atualmente, prematuridade pode ser classificada em: espontânea, em decorrência do trabalho de parto espontâneo ou da ruptura prematura de membranas, e eletiva, quando se dá por indicação médica em decorrência de intercorrências com o feto ou com a mãe. (De Souza, 2019). Os bebês prematuros, nascidos antes de completar 37 semanas de gestação, frequentemente enfrentam uma série de complicações médicas e desenvolvimentais, sendo a prematuridade associada a uma alta taxa de mortalidade neonatal e morbidade a longo prazo (Gomes, 2023). Dentre as muitas questões críticas relacionadas à prematuridade, os fatores neurológicos desempenham um papel proeminente e intrigante.

De acordo com Da Rocha Félix (2022), a associação entre a prematuridade e a vulnerabilidade neurológica tem sido extensivamente investigada nas últimas décadas, dada a sua importância clínica e social. Bebês prematuros estão em risco de apresentar diversas condições neurológicas, desde as mais agudas, como hemorragias intraventriculares e lesões cerebrais, até as mais sutis, como atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor e déficits cognitivos. Esses desafios neurológicos podem perdurar por toda a vida, afetando a qualidade de vida dessas crianças e suas famílias.

A literatura científica tem se debruçado sobre essa interseção entre a prematuridade e os fatores neurológicos, buscando compreender as causas subjacentes, os mecanismos patológicos envolvidos e as estratégias de prevenção e intervenção. Estudos epidemiológicos têm evidenciado uma relação clara entre o grau de prematuridade e a probabilidade de distúrbios neurológicos, apontando que bebês nascidos extremamente prematuros estão em maior risco (Oliveira, 2023). Além disso, pesquisas em neurodesenvolvimento têm lançado luz sobre os processos biológicos que contribuem para essas adversidades, incluindo o desenvolvimento cerebral inacabado, a exposição a condições



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
 Maria Clara de Sousa Morais, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

adversas no ambiente uterino e pós-natal, bem como os avanços na assistência neonatal (Chaskel, 2018).

Este estudo pretendeu-se aprofundar na relação complexa entre a prematuridade e os fatores neurológicos, examinando como a prematuridade influencia o desenvolvimento cerebral e o subsequente impacto nos desfechos neurológicos. Compreender essa conexão é de suma importância não apenas para o avanço do conhecimento científico, mas também para informar as práticas clínicas e políticas de saúde destinadas a melhorar o prognóstico e a qualidade de vida dos bebês prematuros e suas famílias (Carmo, 2021).

De início, é válido pontuar que o Brasil ocupa uma posição de destaque no que se refere à prematuridade, realidade que ratifica a importância de abordar cada vez mais essa temática, inclusive, no que tange a fatores neurológicos envolvidos, estes que apresentam alta complexidade e mortalidade, sendo necessárias condutas rápidas e precisas, o que constata a também relevância de seguir estudando e aprofundando esse tópico (De Souza *et al.*, 2019).

Nesse contexto, cabe ressaltar que os riscos trazidos com a prematuridade podem afetar tanto a saúde materna quanto a da criança, representando um fator de risco a futuras sequelas em ambos, além também de ser um motivo para a mortalidade materna e neonatal (Ginar, 2020). Além disso, pode contribuir para o aumento da incidência de alterações neurológicas que poderão afetar o desenvolvimento e a qualidade de vida da mãe e do neonato. Somado se isso, é cabível salutar a necessidade de infraestrutura e estrutura assistencial, como equipamentos técnicos e profissionais especializados diante de um prematuro com alteração neurológica, o que revela os grandes impactos sociais e econômicos que esse cenário promoverá (De Souza *et al.*, 2019).

Frente a essa realidade brasileira da significativa prevalência de prematuridade, principalmente no cenário de manifestações neurológicas presentes, estudar sobre esse assunto tornou-se algo de extrema relevância, haja vista que compreender de maneira mais ampliada é garantir uma visão estratégica de medidas para reverter tal contexto. Fica claro, portanto, que entender as informações referentes aos prematuros, nesse contexto de fatores neurológicos, é o caminho para o melhor entendimento e um passo significativo para possíveis resoluções para esse impasse, assegurando qualidade de vida e direitos básicos para as mães e aos recém-nascidos. Desse modo, a pesquisa buscou compreender quais os fatores neurológicos envolvidos na prematuridade no contexto brasileiro, através de uma revisão integrativa de literatura.

## 2. MÉTODOS

A presente pesquisa constituiu uma pesquisa de avaliação bibliográfica, por meio de uma revisão integrativa de literatura, de abordagem qualitativa e um estudo retrospectivo. De acordo com (Casarin, 2020), a revisão integrativa de literatura tem o objetivo de permitir sintetizar resultados e aprofundar a compreensão sobre um fenômeno específico, com respeito à filiação epistemológica dos trabalhos incluídos.

Outrossim, para o alcance do objetivo proposto, foram realizadas pesquisas de artigos científicos através de bases de dados com o PubMed/MedLine (*National Library of Medicine*), Scopus



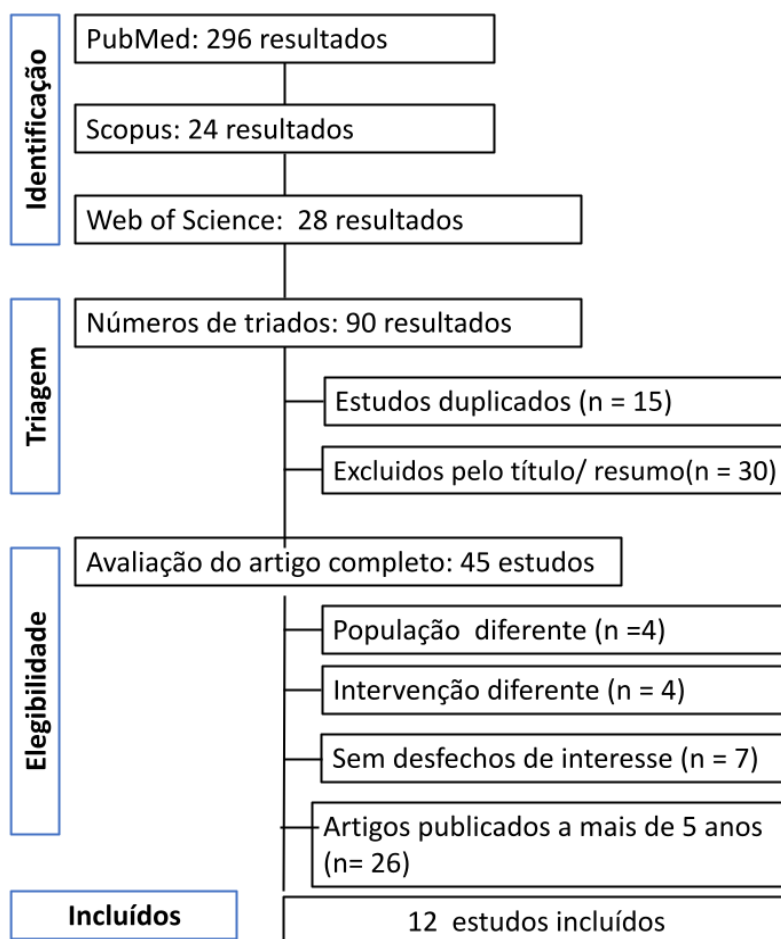
## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
Maria Clara de Sousa Morais, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

e *Web of Science* entre os anos de 2019 e 2024 e com utilização dos operadores booleanos “AND” e “OR”. Os indicadores abordados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) que foram utilizados no projeto são: “*prematurity*”, “*factors*” e “*neurological manifestations*”.

Além disso, o estudo utilizou critérios de inclusão e exclusão. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos publicados nos últimos 05 anos, textos completos, gratuitos e tipo de estudo que abordassem o tema pesquisado e permitam ter o acesso integral ao conteúdo do estudo, em português e inglês. Já como critérios de exclusão foram artigos com data de publicação em período superior aos últimos 05 anos, artigos pagos e que não abrangem a temática da pesquisa.

**Figura 1.** PRISMA Flow diagram of study screening and selection



Fonte: autores, 2024

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

ARTIGO	ANO	RESUMO	TIPO DE ESTUDO
<i>Differentiating Genetic Forms of Pontocerebellar Hypoplasia From Acquired Lesions</i>	2023	Lesões comumente observadas nesses casos é a hipoplasia pontocerebelar resultante da prematuridade, que representar	Estudo comparativo



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
Maria Clara de Sousa Morais, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

<i>Resembling Pontocerebellar Hypoplasia: Clinical, Neurodevelopmental, and Imaging Insight From 19 Extremely Premature Patients</i>		desafios para distinguir hipoplasia pontocerebelar de causa genética. Portanto, é crucial identificar as características clínicas e neurorradiológicas que permitem diferenciar entre formas adquiridas e genéticas de hipoplasia pontocerebelar, a fim de orientar as práticas clínicas e melhorar o atendimento ao paciente.	
<i>Prevalence of the infantile strabismus complex in premature children with and without periventricular leukomalacia</i>	2022	Crianças que sofrem de leucomalácia periventricular têm maior probabilidade de desenvolver déficits do complexo de estrabismo infantil. Além disso, os déficits tendem a aumentar sistematicamente em função da gravidade da LPV. Esses achados fornecem evidências de que o estrabismo infantil está ligado a danos perinatais na vergência cerebral e nas vias do olhar.	Estudo retrospectivo, caso-controle
<i>Periventricular leukomalacia in patients with pseudo-glaucomatous cupping</i>	2020	Diante dos estudos resultou-se em dois pacientes jovens com história de prematuridade apresentaram relação escavação-disco aumentada e PIO normal. O afinamento da OCT foi mais proeminente superiormente, com defeitos de VF mais notáveis inferior e homônimo. Nenhuma progressão na FV ou OCT foi observada no caso índice ao longo de quase 4 anos. Portanto, A leucomalácia periventricular deve ser adicionada ao diagnóstico diferencial do glaucoma de tensão normal (GTN) quando há história de prematuridade.	Estudos de série de casos
<i>Neonatal Seizures</i>	2023	Novas recomendações e testes genéticos ampliados remodelaram a classificação e o tratamento das convulsões neonatais. Esta revisão enfatiza a importância do monitoramento do EEG e discute tratamento e prognóstico.	Revisão integrativa de literatura
<i>Encephalopathy of Prematurity: Invisible Cause of Cognitive and Behavioral Disorders</i>	2023	Foi demonstrado que a encefalopatia da prematuridade (EoP) ocorre predominantemente em bebês prematuros no meio da gravidez e pode ser causada por fatores como neuroinflamação, maturação prejudicada dos oligodendrócitos, hipomielinização e redução do volume do córtex cerebral. A EoP representa um dano cerebral complexo em bebês prematuros, afetando a substância cinzenta, especialmente os interneurônios, e resultando em leucomalácia não cística devido à ativação da	Revisão integrativa de literatura



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
Maria Clara de Sousa Morais, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

		microglia. Embora as manifestações iniciais no período neonatal sejam inespecíficas, a EoP pode levar a distúrbios cognitivos e comportamentais na primeira infância.	
<i>Features of pathogenesis and early diagnostic criteria of hypoxic-ischemic brain injury in newborns (part 1)</i>	2021	Foi demonstrado que a excitotoxicidade (sistema glutamatérgico), o estresse oxidativo e a inflamação asséptica estão envolvidos na realização desse mecanismo, cujo resultado final é a morte celular por necrose e apoptose patológica. Foi enfatizado que no tecido neuronal imaturo, a morte dos neurônios ocorre não apenas pelas vias acima, mas também devido ao mecanismo combinado necrótico-apoptótico (necrótico).	Revisão integrativa de literatura
<i>Eye-tracking test battery for detecting cognitive impairments in premature children</i>	2022	Foi revisado a literatura médica atual sobre o tema dos movimentos oculares e, em particularmente os recentes avanços na aplicação do rastreamento ocular em crianças pequenas e bebês. Forneceram uma diretriz geral sobre como testes semelhantes foram realizados: como o procedimento de calibração como o procedimento de calibração deve ser modificado para atender às necessidades de pacientes mais jovens, como evitar a agitação no participante por meio de uma configuração experimental correta e como otimizar a qualidade dos dados adquiridos.	Revisão integrativa de literatura
<i>Neurocognitive abilities in premature children at 24 months of age</i>	2019	A taxa de acompanhamento foi de 100%. O nível de funcionamento cognitivo aos 18 meses e aos 11 anos foi semelhante. As mulheres tiveram escores cognitivos mais elevados do que os homens em todos os três momentos. Descobrimos que a hemorragia intraventricular (IVH) e o suporte ventilatório invasivo prolongado (>7 dias) tiveram um efeito negativo no funcionamento cognitivo. Níveis mais elevados de educação parental tiveram uma influência favorável no funcionamento cognitivo ao longo do tempo.	Estudo comparativo
<i>Relationships between temperament and cognitive development of premature children 14 months-old</i>	2019	Foi demonstrado que o temperamento estava inter-relacionado com o nível de envolvimento em ambos os grupos, os quadros dessas relações eram diferentes. Nos prematuros de 14 meses foi mais heterogêneo e	Estudo de coorte



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
Maria Clara de Sousa Morais, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

		refere-se à maior amplitude de desenvolvimento.	
<i>Decline in severe spastic cerebral palsy at term in Denmark 1999-2007</i>	2019	A pesquisa observou um declínio na taxa de paralisia cerebral (PC) entre 2005-2007 em comparação com 1999-2001, principalmente devido à redução de casos graves de PC espástica em bebês a termo. Acredita-se que melhorias na reanimação neonatal na sala de parto tenham contribuído para essa diminuição. Embora o declínio não tenha sido significativo entre as crianças prematuras durante este período, houve uma redução drástica nos anos anteriores ao período analisado. Esses achados ressaltam a importância contínua dos avanços nas práticas de reanimação neonatal para prevenir a PC, especialmente em bebês a termo.	Estudo de coorte longitudinal
<i>The Effect of Intraventricular Hemorrhage on Brain Development in Premature Infants: A Synthetic MRI Study</i>	2021	Os parâmetros quantitativos da ressonância magnética sintética mostram bem os valores característicos do tecido cerebral e as alterações do volume cerebral de prematuros com HIV. Os tempos de relaxamento T1 e T2 e a DP contribuem para o diagnóstico e avaliação da HIV.	Estudo observacional transversal
<i>Cord blood PH as a prognostically significant criterion in children with hypoxic-ischemic encephalopathy</i>	2023	A análise dos dados de pH sanguíneo e lactato mostrou que crianças com pH do sangue do cordão umbilical $\leq 6,5$ no período agudo apresentaram posteriormente distúrbios motores (tetraparesia espástica) e crises epilépticas ou alto índice de atividade epileptiforme.	Estudo clínico observacional retrospectivo

O nascimento prematuro aumenta exponencialmente o risco de resultados neurológicos prejudicados mais tarde na vida, e o diagnóstico precoce é fundamental para otimizar as opções terapêuticas. Nesse sentido, observa-se evidências de que os movimentos oculomotores podem ser usados como biomarcadores de comprometimento cognitivo (IC) em adultos e crianças pequenas (De Gobbis, 2022).

A prematuridade extrema pode estar associada a lesões cerebelares que potencialmente afetam o prognóstico neurológico. Nesse logica, as lesões comumente observadas nesses casos é a hipoplasia pontocerebelar resultante da prematuridade. (Riquet *et al.*, 2023).

Diante disso, entre a 28ª semana de gestação e o termo, o cerebelo sofre um rápido crescimento, com seu volume aumentado 5 vezes e sua área de superfície expandindo mais de 30 vezes. Esta fase específica requer energia significativa e expõe o cerebelo a riscos importantes de



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
Maria Clara de Sousa Morais, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

lesões. Nesse viés, as hemorragias da fossa posterior representam um mecanismo direto de lesão cerebelar, mas isso foi encontrado apenas em três de nossos pacientes (Riquet *et al.*, 2023).

Com isso, a predominância da hipoplasia pontocerebelar “libélula” em lesões cerebelares associadas à prematuridade extrema, não apenas em pacientes com paralisia cerebral, mas também, e principalmente, em pacientes com ataxia congênita. Desse modo, em relação aos resultados do neurodesenvolvimento, os pacientes com QI normal, no entanto, apresentaram comprometimentos de linguagem, executivos, atencionais e visuoperceptivos, sugerindo uma síndrome de Schmahmann cognitivo-afetiva do desenvolvimento (Riquet *et al.*, 2023).

Nesse contexto, é importante a identificação precoce das lesões cerebelares decorrentes da prematuridade e dos distúrbios neurossensoriais associados é muito importante para facilitar a implementação de intervenções multidisciplinares e precoces que visam minimizar as sequelas do neurodesenvolvimento (Riquet *et al.*, 2023).

Além disso, é válido pontuar a leucomalácia periventricular (LPV), esta é a forma mais comum de lesão cerebral em bebês prematuros, caracterizada por necrose focal de neurônios e perda difusa de mielina nas radiações ópticas, que viajam ao longo da parede externa dos ventrículos laterais (Khanna *et al.*, 2022).

Nessa lógica, cabe pontuar que o alinhamento dos olhos depende dos circuitos sensório-motores das radiações ópticas: a via visual geniculoestriada. A leucomalácia periventricular danifica os axônios visuais geniculoestriados e suas bainhas de mielina, prejudicando a condução do sinal (Khanna *et al.*, 2022).

Nesse cenário, o LPV resulta de danos nas vias da substância branca cerebral que geralmente ocorre em bebês cuja idade pós-concepção corresponde ao final do segundo e início do terceiro trimestre de gravidez. Quando esse insulto perinatal também danifica os tratos corticospinais adjacentes, produz diplegia espástica (paralisia cerebral), uma sequela comum do nascimento prematuro (Groth *et al.*, 2020).

Fato ratificado com por dados em que crianças com LPV apresentaram maior taxa de estrabismo (51/67 ou 77%) do que aquelas sem (5/31 ou 16%), com preponderância de esotropia em ambos os grupos.

Dessa forma, os resultados mostram que o estrabismo foi ~4 vezes mais comum em crianças nascidas prematuramente que tiveram qualquer LPV (67%) quando comparado com a prevalência de estrabismo em crianças nascidas prematuramente que não tiveram esta lesão cerebral (16%) (Khanna *et al.*, 2022).

Somado se a isso, é observada radiologicamente em pacientes com história de prematuridade e está associada a defeitos de campo visual (FV) e escavação do disco óptico (Groth *et al.*, 2020). Frente a isso, uma em cada quatro crianças que tiveram LPV no presente estudo apresentou algum grau de neuropatia óptica, esta que é resultado da perda transsináptica retrógrada de células ganglionares da retina, um dano que começa nos axônios das radiações ópticas se estende para frente – através das sinapses do núcleo geniculado lateral – até a retina. Tal patologia manifesta-se



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
Maria Clara de Sousa Moraes, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

variavelmente como palidez setorial/segmentar ou difusa do disco óptico, escavação alargada (“pseudoglaucomatosa”), ou diâmetro reduzido do disco óptico (Khanna *et al.*, 2022).

Nesse sentido, como os axônios geniculocorticais viajam na substância branca periventricular e são de natureza retroquiasmática, a LPV está associada a defeitos de FV bilaterais, homônimos, relativamente congruentes e que respeitam a linha média vertical (Groth *et al.*, 2020).

Além disso, cabe pontuar as convulsões neonatais que são uma condição neurológica comumente encontrada em neonatos, estas que definidas como a ocorrência de alteração súbita, paroxística e anormal da atividade eletrográfica em qualquer momento desde o nascimento até o final do período neonatal. A incidência foi relatada entre 1 e 5,5 por 1.000 nascidos vivos em bebês a termo, com incidências mais altas relatadas em bebês prematuros (Yozawitz *et al.*, 2023).

Vale ressaltar a Encefalopatia da prematuridade (Eop), esta que representa dano cerebral sofisticado em um bebê prematuro envolvendo substância cinzenta, especialmente interneurônios (doença neuronal axonal), leucomalácia não cística (ativação da microglia) com manifestações inespecíficas no período neonatal e distúrbios cognitivos e comportamentais na primeira infância (Palchick, 2018).

Nesse contexto, a EoP aumenta o risco de doenças do desenvolvimento, como transtornos do espectro do autismo em 17 vezes, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em 2,5 vezes, epilepsia em 5 vezes, bem como diminuição da inteligência em proporção ao grau de prematuridade (Palchick, 2018).

E por fim, a hemorragia intraventricular (IVH), esta que é uma complicação comum em prematuros e uma forma típica de hemorragia intracraniana em prematuros e que podem de complicações graves, como hidrocefalia e/ou hemorragia parenquimatosa após hemorragia (Zhang *et.al.*, 2021).

#### 4. CONSIDERAÇÕES

Os fatores neurológicos associados à prematuridade são de extrema importância, tendo em vista que identificados e solucionados precocemente promovem um significativo aumento da sobrevivência e qualidade de vida dos bebês pré-termo. Nessa lógica, temáticas como a leucomalácia periventricular, a encefalopatia da prematuridade, convulsões, hemorragia intraventricular e lesões cerebelares devem ser avaliadas com um aperfeiçoado método diagnóstico, a fim de evitar sequelas intensas desencadeadas por tais patologias.

Diante disso, os riscos gerados pelos fatores neurológicos em que bebês prematuros estão suscetíveis refletem também na saúde materna, o que torna necessário uma infraestrutura e estrutura assistencial, como equipamentos técnicos e profissionais especializados para a prevenção e também frente a um prematuro com alteração neurológica.

Por fim, são necessárias pesquisas aprofundadas sobre a temática, com a finalidade de garantir a prevenção de patologias neurológicas em prematuros e que os indivíduos acometidos com essa realidade sejam manejados adequadamente.



## RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
 Maria Clara de Sousa Morais, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

### REFERÊNCIAS

- AIZATULINA, Dina et al. Cord blood PH as a prognostically significant criterion in children with hypoxic-ischemic encephalopathy. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 455, 2023.
- CARMO, André Luis Santos do et al. Avaliação neurológica, cognitiva e de aprendizagem de escolares nascidos prematuros. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 40, 2021.
- CARVALHO, Fernanda C. *et al.* Fatores de risco maternos mais prevalentes relacionados à ocorrência de partos prematuros: Revisão de Literatura. **Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Research**, v. 36, n. 1, p. 112-123, 2021.
- CASARIN, Sidnéia Tessmer et al. Types of literature review: considerations of the editors of the Journal of Nursing and Health. **Journal of Nursing and Health**, v. 10, n. 5, 2020.
- CHASKEL, Roberto et al. Alterações no neuro desenvolvimento em pré-escolares com antecedente de prematuridade: um estudo de corte. **Revista Med**, v. 26, n. 1, p. 45-54, 2018.
- DA ROCHA FÉLIX, Rebeca et al. Avaliação neurológica de lactentes prematuros acompanhados em um programa de segmento de risco. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 16, n. 1, 2022.
- DE GOBBIS, Andrea et al. **Eye-tracking test battery for detecting cognitive impairments in premature children**. [S. l.: s. n.], 2022.
- DE SOUZA, Daniel Miranda Lopes et al. Prevalência de prematuridade e fatores associados no estado do Rio Grande do Sul. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 5, p. 4052-4070, 2019.
- GINAR, Daniele Olivo. **Prevalência e fatores associados à prematuridade, em Santa Catarina, no período de 2016 a 2018**. 2020. 13 f. TCC (Graduação)-Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Santa Catarina, 2020.
- GOMES, Wictor Augusto Bianquine; DE SOUSA, Emily Eggert; CABRAL, Patrícia Espanhol. A importância da UTI reabilitação de prematuros. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 1, n. 1, 2023.
- GROTH, Sylvia L. *et al.* Periventricular leukomalacia in patients with pseudo-glaucomatous cupping. **American journal of ophthalmology**, v. 211, p. 31-41, 2020.
- HOEI-HANSEN, Christina Engel et al. Decline in severe spastic cerebral palsy at term in Denmark 1999–2007. **European Journal of Paediatric Neurology**, v. 23, n. 1, p. 94-101, 2019.
- KHANNA, Sangeeta et al. Prevalence of the infantile strabismus complex in premature children with and without periventricular leukomalacia. **American journal of ophthalmology**, v. 240, p. 342-351, 2022.
- KISELEV, Sergey et al. Neurocognitive abilities in premature children at 14 months of age. *In: XVI EUROPEAN CONGRESS OF PSYCHOLOGY*. p. 1166-1166. 2019.
- LAVROVA, M. *et al.* Relationships between temperament and cognitive development of premature children 14 months-old. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 405, p. 35-36, 2019.
- MARTYNIUK, V.; SHVEIKINA, V.; ZNAMENSKA, T.; NIKULINA, L. Características da patogênese e critérios diagnósticos precoces de lesão cerebral hipóxico-isquêmica em recém-nascidos (parte 1). **REVISTA NEUROLÓGICA INTERNACIONAL**, v. 16, n. 8, p. 5–14, 2021.
- OLIVEIRA, Lahelya Carla de Andrade. **Complicações no desenvolvimento motor, cognitivo e de linguagem em recém-nascidos prematuros: saúde baseada em evidência**. 2023. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.



**RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR**  
**ISSN 2675-6218**

A PREMATURIDADE ASSOCIADA A FATORES NEUROLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA  
Maria Clara de Sousa Morais, Myrella Evelyn Nunes Turbano, Monalyza Pontes Carneiro, Ayane Araújo Rodrigues

PALCHIK, A. B. Encephalopathy of Prematurity: Invisible Cause of Cognitive and Behavioral Disorders. **Human Physiology**, v. 49, n. 3, p. 316-322, 2023.

PEREIRA, Heloisa Viscaíno. Paralisia cerebral. **Rev Resid Pediátr**, v. 8, n. 1, p. 49-55, 2018.

RIQUET, Audrey et al. Differentiating Genetic Forms of Pontocerebellar Hypoplasia From Acquired Lesions Resembling Pontocerebellar Hypoplasia: Clinical, Neurodevelopmental, and Imaging Insight From 19 Extremely Premature Patients. **Journal of Child Neurology**, v. 38, n. 10-12, p. 622-630, 2023.

YOZAWITZ, Elissa. Neonatal Seizures. **New England Journal of Medicine**, 2023. doi: 10.1056/NEJMra2300188, 2023.

ZHANG, Chunxiang et al. The Effect of Intraventricular Hemorrhage on Brain Development in Premature Infants: A Synthetic MRI Study. **Frontiers in Neurology**, v. 12, p. 721312, 2021.