



Desenvolvimento neuropsicomotor na infância e eventos obstétricos

Hosana Maria Araújo Rêgo, Jamile Anitíe Floris Cardozo Morishita Santos, Gabriel Bezerra Amaral, Jose Vítor Correia Cavalcanti Guerra, Bernardo de Almeida Galindo, Carlos Roberto Souza Moreira Junior, *Thayser Nayarah Estanislau Sousa*, Elara Coimbra Loss, Ádla dos Anjos Rigo, Renata dos Santos Gomes, Karen Gabrielle Parron Ruiz, Vinícius Maksoud Medeiros, Maria Cecília Caixeta Magalhães, Ricardo José Guimarães de Sousa Mourão, Stéfane Pacheco Moreira, Flávia Roseane de Moura Souza, Bianca Maria Fernandes Salgado Soares, Tallison Renan Tenorio de Lima, José Abdalla Neto, Aline Alves Fiuza Lontra

REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

Objetivo: Investigar e analisar a relação entre eventos obstétricos e o desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de 0 a 12 anos. A pesquisa visa contribuir para a compreensão dos impactos desses eventos no desenvolvimento infantil, fornecendo insights que possam orientar práticas obstétricas, intervenções precoces e estratégias de promoção da saúde na infância.

Introdução: Contextualização e relevância do estudo, abordando a importância de compreender a influência dos eventos obstétricos no desenvolvimento neuropsicomotor infantil. Destaca-se a necessidade de explorar essa relação para informar práticas obstétricas e estratégias de intervenção que promovam um desenvolvimento saudável na infância. **Metodologia:** Foram conduzidas buscas nas bases de dados PubMed, Scielo e Latindex usando termos relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor e eventos obstétricos. Os DeCs utilizados incluíram "Neurologia", "Crescimento e Desenvolvimento", "Desenvolvimento Infantil", "Parto Obstétrico", "Psiquiatria Infantil" e "Desfechos Adversos do Nascimento", combinados por operadores booleanos AND e OR. **Conclusão:** A conclusão destaca a relação entre eventos obstétricos e desenvolvimento neuropsicomotor. Entender fatores de risco guia prevenção e intervenções personalizadas, atendendo à vulnerabilidade neonatal. Avaliação e diagnóstico são vitais para suporte adaptado, e intervenções terapêuticas impulsionam o progresso. A ênfase em prevenção, suporte familiar, pesquisa e advocacia é crucial para ambientes inclusivos e o desenvolvimento saudável.

Palavras-chave: Desenvolvimento Neuropsicomotor, Parto Normal, Cesárea, Neurologia, Obstetrícia.

Neuropsychomotor development in childhood and obstetric events

ABSTRACT

Objective: Investigate and analyze the relationship between obstetric events and neuropsychomotor development in children aged 0 to 12 years. The research aims to contribute to understanding the impacts of these events on child development, providing insights that can guide obstetric practices, early interventions, and strategies for promoting health in childhood. **Introduction:** Contextualization and relevance of the study, addressing the importance of understanding the influence of obstetric events on neuropsychomotor child development. The need to explore this relationship is emphasized to inform obstetric practices and intervention strategies that promote healthy development in childhood. **Methodology:** Searches were conducted in the PubMed, Scielo, and Latindex databases using terms related to neuropsychomotor development and obstetric events. The DeCS terms used included "Neurology," "Growth and Development," "Child Development," "Obstetric Delivery," "Child Psychiatry," and "Adverse Birth Outcomes," combined with boolean operators AND and OR. **Conclusion:** The conclusion highlights the relationship between obstetric events and neuropsychomotor development. Understanding risk factors guides prevention and personalized interventions, addressing neonatal vulnerability. Evaluation and diagnosis are vital for adapted support, and therapeutic interventions drive progress. Emphasis on prevention, family support, research, and advocacy is crucial for inclusive environments and healthy development.

Keywords: Neuropsychomotor Development, Normal Delivery, Cesarean Section, Neurology, Obstetrics.

Dados da publicação: Artigo recebido em 10 de Novembro e publicado em 20 de Dezembro de 2023.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p5989-6008>

Autor correspondente: Hosana Maria Araújo Rêgo - hosanamarego@ufpi.edu.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O Desenvolvimento Neuropsicomotor na Infância é um campo de estudo vital que se concentra na evolução das habilidades motoras, cognitivas e emocionais nas fases iniciais da vida. Este processo intrincado pode ser influenciado por diversos fatores, sendo os eventos obstétricos um componente significativo dessa equação. Durante o parto, variáveis como a duração do trabalho de parto, a escolha do método de parto e complicações perinatais podem impactar o sistema nervoso central e periférico da criança^{1,2,3}.

Estudos indicam que eventos obstétricos complicados podem contribuir para atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor. A asfixia perinatal, por exemplo, pode desencadear lesões cerebrais, afetando negativamente o desenvolvimento cognitivo e motor. No entanto, é crucial destacar que cada nascimento é único, e nem todos os eventos obstétricos resultam em efeitos adversos. Muitos partos ocorrem sem complicações significativas, garantindo um início de vida saudável^{4,5,6}.

A compreensão dessas correlações é essencial para orientar práticas obstétricas e melhorar cuidados perinatais. Além dos eventos obstétricos, fatores como genética, ambiente familiar, nutrição, estimulação precoce e intervenções terapêuticas desempenham papéis interconectados no desenvolvimento infantil. Estratégias preventivas e intervenções personalizadas podem ser implementadas com base na compreensão desses fatores, visando promover um desenvolvimento saudável e minimizar riscos potenciais para o Desenvolvimento Neuropsicomotor na Infância^{7,8,9}.

Intervenções precoces, como fisioterapia, terapia ocupacional e acompanhamento pediátrico, podem ser implementadas em casos em que há preocupações sobre o desenvolvimento neuropsicomotor. A compreensão dessas correlações entre eventos obstétricos e desenvolvimento infantil é fundamental para orientar práticas obstétricas, melhorar os cuidados perinatais e proporcionar intervenções adequadas para otimizar o desenvolvimento saudável da criança^{10,11,22}.

METODOLOGIA

A pergunta de pesquisa foi: “Qual foi a relação entre eventos obstétricos e o desenvolvimento neuropsicomotor em crianças nos primeiros anos de vida?” Para nortear a extração de dados e avaliações precisas que atendessem ao questionamento levantado do estudo, a pergunta de pesquisa foi levantada a partir do acrônimo PICO com os quatro elementos principais do artigo: P - crianças de 0 a 12 anos de idade. I - eventos obstétricos. C - crianças sem exposição a eventos obstétricos. O - desenvolvimento neuropsicomotor na infância.

Desenvolveu-se um protocolo detalhado delineando critérios de inclusão (estudos observacionais e ensaios clínicos controlados), critérios de exclusão, estratégias de busca em bases de dados, e abordagem para extração e análise de dados. Realizaram-se buscas nas bases de dados PubMed, Scielo, Latindex utilizando termos de busca relacionados ao desenvolvimento neuropsicomotor e eventos obstétricos. Tendo como DeCs (descritores de saúde): “Neurologia”, “Crescimento e Desenvolvimento”, “Desenvolvimento Infantil”, “Parto Obstétrico”, “Psiquiatria Infantil”, “Desfechos Adversos do Nascimento” combinadas entre si pelos operadores booleanos *AND* e *OR*.

Aplicou-se critérios de inclusão/exclusão aos títulos e resumos identificados durante a busca inicial. Avaliou-se por dois revisores de forma independente e completamente os textos completos dos estudos potencialmente relevantes. Extraiu-se sistematicamente dados de estudos incluídos, incluindo características da população, desenhos de estudo, eventos obstétricos analisados, medidas de desfecho neuropsicomotor, e resultados relevantes.

Foram incluídos estudos observacionais e ensaios clínicos controlados que investigaram a relação entre eventos obstétricos e o desenvolvimento neuropsicomotor em crianças durante os primeiros anos de vida. Estudos com medidas objetivas e subjetivas de desenvolvimento neuropsicomotor foram considerados. A amostra abrangeu crianças de 0 a 12 anos de idade.

Foram excluídos estudos que não abordaram diretamente a relação entre eventos obstétricos e desenvolvimento neuropsicomotor. Estudos sem dados relevantes sobre eventos obstétricos ou sem medidas específicas de desenvolvimento neuropsicomotor foram excluídos. Estudos com amostras não representativas da

população infantil ou com métodos metodologicamente deficientes também foram excluídos. A análise excluiu estudos não disponíveis em texto completo ou publicados em inglês ou espanhol sem traduções.

Utilizou-se a escala Newcastle-Ottawa para avaliação da qualidade metodológica de estudos observacionais e critérios de qualidade específicos para ensaios clínicos controlados. Foi usada para auxiliar na avaliação crítica e na atribuição de pontuações aos estudos, considerando aspectos como seleção da amostra, comparabilidade entre grupos e avaliação dos resultados. Para a análise e síntese realizou-se uma análise sistemática dos resultados, destacando padrões emergentes, divergências e lacunas.

Avaliou-se criticamente a heterogeneidade entre os estudos considerando diferenças metodológicas, populações e resultados. Discutiram-se os resultados à luz da qualidade da evidência, apontando implicações práticas e teóricas. Identificaram-se lacunas na literatura e sugere-se pesquisas futuras. Foi preparado um relato estruturado seguindo as diretrizes PRISMA, garantindo clareza, transparência e consistência na apresentação dos resultados.

Esta metodologia buscou fornecer uma revisão sistemática abrangente e crítica sobre a relação entre eventos obstétricos e o desenvolvimento neuropsicomotor na infância, contribuindo para a base de conhecimento nessa área de pesquisa.

RESULTADOS

O desenvolvimento infantil mergulha na complexidade do período perinatal, enfocando a delicada interação entre eventos obstétricos e o desenvolvimento neuropsicomotor infantil. Neste contexto, a experiência obstétrica emerge como um ponto crucial, potencialmente moldando aspectos fundamentais do desenvolvimento da criança. O reconhecimento da influência significativa desses eventos na formação neuropsicomotora destaca a necessidade premente de uma investigação aprofundada. Este estudo busca, assim, explorar as nuances dessa relação, contribuindo para uma compreensão mais abrangente que informe práticas médicas, estratégias de intervenção e promoção de um desenvolvimento infantil saudável^{1,2,5,6}.

Características dos Estudos Incluídos

Abaixo consideram-se os principais estudos incluídos com suas características

chave para uma análise de diversidade da amostra^{5,6,11,12}.

Tabela 1 — Relação dos principais estudos para a revisão sistemática.

Títulos	Autores	Descrição
A influência da via de parto no desenvolvimento infantil: uma comparação por meio da Bayley-III	Cavaggioni APM, Martins M do CF, Benincasa MB, 2020.	Estudo exploratório com crianças de até 42 meses de idade, maior risco de desenvolvimento de problemas em crianças nascidas precocemente (39 a 42 semanas) e em crianças nascidas por cesárea com diferença no processo sensorial e comportamental em comparação ao parto normal.
Educação em saúde: repercussões no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor do recém-nascido	Marcacine KO, Orati PL, Abrão ACF de V, 2012.	Grandes transformações físicas e emocionais no pós-parto. O cuidado como ferramenta familiar e assistencial do desenvolvimento neuropsicomotor da criança.
Relação entre o tipo de parto e crescimento, composição corporal e desenvolvimento da criança no primeiro ano de vida	Nobre R de S, 2022.	Relacionou-se o tipo de parto com o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (ADNPM) da criança no primeiro ano de vida. A prevalência de ADNPM com um ano de vida foi de 17,1%. Observou-se associação positiva entre o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e sexo feminino ($p=0,031$) e com as crianças que conviviam com algum membro da família que era tabagista

		(p=0,020).
O impacto da via de nascimento no desenvolvimento neuropsicomotor de bebês	Ehlke MN, 2020.	Avalia os tipos de partos e sua relação com o desenvolvimento Neuropsicomotor além de fatores obstétricos correlacionados.

Fonte: Elaborada pela autora Rêgo H. M. A, 2023.

Os eventos obstétricos desempenham um papel crucial no desenvolvimento neuropsicomotor infantil, exercendo impacto desde o momento do parto até os primeiros anos de vida. Compreender essa relação é fundamental para a promoção da saúde infantil e a prevenção de possíveis complicações, a literatura traz possíveis explicações. A referência sistemática de textos desempenha um papel crucial no aprofundamento do entendimento sobre o desenvolvimento neuropsicomotor na infância em relação aos eventos obstétricos. Esses textos fornecem uma base sólida de conhecimento, permitindo uma análise abrangente e atualizada dos estudos existentes⁸.

Eventos obstétricos, como o tipo de parto e possíveis complicações durante o processo de nascimento, podem afetar diretamente a saúde do recém-nascido. Cesarianas, partos prematuros ou distócias podem ter implicações significativas. Ao explorar referências sistemáticas, os pesquisadores têm a oportunidade de identificar padrões, lacunas e descobertas consistentes na literatura. Isso é particularmente relevante no contexto do desenvolvimento neuropsicomotor, onde a interação entre eventos obstétricos e resultados na infância é complexa^{8,9,11}.

Essas referências proporcionam uma visão panorâmica, abrangendo estudos longitudinais, ensaios clínicos e pesquisas observacionais. A compilação sistemática desses textos não apenas valida as descobertas existentes, mas também destaca áreas em que a pesquisa é escassa, estimulando a necessidade de investigações mais aprofundadas.

Além disso, a referência sistemática é vital para embasar intervenções e políticas de saúde. Ao consolidar evidências de diferentes fontes, os profissionais da área podem

fundamentar suas práticas em conhecimentos sólidos, proporcionando cuidados mais eficazes e estratégias preventivas^{6,7,10,11}.

Em suma, a importância dos textos em referência sistemática reside na capacidade de sintetizar e organizar o conhecimento existente, orientando a pesquisa futura, promovendo a eficácia das práticas clínicas e contribuindo para o avanço contínuo no entendimento do vínculo entre desenvolvimento neuropsicomotor na infância e eventos obstétricos^{3,4,6,7}.

Importância dos Eventos Obstétricos

Eventos obstétricos têm uma influência direta na forma como um bebê entra no mundo, e essa experiência inicial pode ter implicações significativas. O tipo de parto, se natural, cesariana ou instrumentado, pode impactar o estado de saúde imediato do recém-nascido. Por exemplo, partos complicados podem resultar em stress fetal, afetando o equilíbrio de oxigênio e nutrientes essenciais durante o nascimento^{1,2,11,12}.

- **Cesarianas e Desenvolvimento Respiratório:** Bebês nascidos por cesariana podem ter uma taxa de desenvolvimento pulmonar ligeiramente diferente em comparação com aqueles nascidos por parto vaginal. Isso destaca a importância de compreender não apenas o evento do nascimento, mas também os métodos específicos utilizados^{2,3,9,10}.

- **Partos Prematuros e Complicações:** Partos prematuros, outra variável nos eventos obstétricos, estão associados a uma série de riscos para o desenvolvimento neuropsicomotor. A prematuridade pode impactar o desenvolvimento cerebral e aumentar a probabilidade de desafios cognitivos e comportamentais^{7,8,10,11}.

- **Distócias e Lesões:** Complicações durante o parto, como distócias ou lesões durante a passagem pelo canal de parto, podem resultar em trauma físico que afeta o sistema nervoso central. Isso pode manifestar-se em atrasos no desenvolvimento motor ou em desafios neurológicos mais amplos^{7,8,10,11}.

Entender esses aspectos é crucial para adaptar os cuidados neonatais, desenvolver estratégias preventivas e implementar intervenções específicas que minimizem os potenciais impactos adversos desses eventos obstétricos no desenvolvimento neuropsicomotor da criança^{4,5,11,12}.

No contexto do sistema nervoso central, tradicionalmente concebido como um tecido completamente desenvolvido e funcional no estado adulto, é essencial reconhecer sua contínua modificação desde o período intrauterino até o final da vida. O momento do parto emerge como uma fase crítica, influenciando a organização metabólica e do DNA fetal, com potenciais repercussões ao longo do ciclo vital. Diversos modos de nascimento podem induzir respostas epigenéticas distintas, provocando alterações na expressão genética, microbioma e fenótipo de doença (**Tabela 1**). Mecanismos intrínsecos à biologia intrauterina e à fisiologia do parto desempenham um papel vital nos eventos maturativos cerebrais, incluindo a expressão de proteínas, inversão da polarização de canais de cloreto e expressão de fatores de crescimento. Diante disso, torna-se imperativo explorar minuciosamente possíveis associações entre os métodos de parto e o neurodesenvolvimento^{2,3,4,8}.

A avaliação e comparação de crianças e bebês saudáveis entre partos cesáreos eletivos e partos normais é o fator do artigo principal para discussões acerca do desenvolvimento neuropsicomotor. Tendo como práticas comuns no parto normal a amamentação na primeira hora de vida, o clampeamento tardio do cordão umbilical e o contato pele a pele na primeira hora de vida, a amamentação também se estende por mais tempo^{5,6,8,9}.

O procedimento da cesárea realizada sem indicações foi alertado pela OMS como indicador negativo para o desenvolvimento dos bebês e na saúde materno-fetal. Fatores como cognição, motricidade grossa, motricidade fina, linguagem receptiva, linguagem expressa, aspectos socioemocionais são afetados^{8,9,10,11}.

Fatores de Risco Para o Desenvolvimento Neuropsicomotor

Além da influência direta no momento do parto, eventos obstétricos podem ser identificados como fatores de risco para possíveis atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor. Esses fatores podem criar condições que desafiam o desenvolvimento saudável da criança^{1,2,7,8}.

- **Asfixia Perinatal e Comprometimento Cognitivo:** A asfixia perinatal, uma complicação relacionada à falta de oxigênio durante o parto, é um exemplo crítico. Pode levar a danos cerebrais significativos e está associada a riscos

aumentados de comprometimento cognitivo, afetando funções como aprendizado e memória^{6,7,9,10}.

- **Traumatismo durante o Parto e Impacto Neurosensorial:** Traumatismos físicos, especialmente durante partos difíceis, podem impactar o sistema nervoso sensorial da criança. Isso pode se manifestar em atrasos no desenvolvimento motor, sensorial e perceptual^{9,10,11,12}

- **Complicações Obstétricas e Paralisia Cerebral:** Eventos obstétricos complexos, como distócias prolongadas, estão associados a um maior risco de paralisia cerebral em recém-nascidos. A compreensão dessas correlações é vital para estratégias preventivas e intervenções específicas^{4,5,8,9}

- **Atrasos no Desenvolvimento Motor:** Complicações durante o parto também podem estar ligadas a atrasos no desenvolvimento motor, influenciando a capacidade da criança de atingir marcos motores esperados para a idade^{8,9,11,12}

Compreender esses fatores de risco é essencial para a identificação precoce de possíveis desafios no desenvolvimento neuropsicomotor e a implementação de intervenções adequadas. A prevenção e o tratamento eficazes muitas vezes começam com a avaliação cuidadosa dos eventos obstétricos que podem estar ligados a esses riscos^{3,4,9,10}.

Fatores de Risco para Desenvolvimento Neuropsicomotor

Além da influência direta no momento do parto, eventos obstétricos podem ser identificados como fatores de risco para possíveis atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor. Esses fatores podem criar condições que desafiam o desenvolvimento saudável da criança^{8,9,10}.

1. **Asfixia Perinatal e Comprometimento Cognitivo:** A asfixia perinatal, uma complicação relacionada à falta de oxigênio durante o parto, é um exemplo crítico. Pode levar a danos cerebrais significativos e está associada a riscos aumentados de comprometimento cognitivo, afetando funções como aprendizado e memória.

2. Traumatismo durante o Parto e Impacto Neurosensorial: Traumatismos físicos, especialmente durante partos difíceis, podem impactar o sistema nervoso sensorial da criança. Isso pode se manifestar em atrasos no desenvolvimento motor, sensorial e perceptual.
3. Complicações Obstétricas e Paralisia Cerebral: Eventos obstétricos complexos, como distócias prolongadas, estão associados a um maior risco de paralisia cerebral em recém-nascidos. A compreensão dessas correlações é vital para estratégias preventivas e intervenções específicas.
4. Atrasos no Desenvolvimento Motor: Complicações durante o parto também podem estar ligadas a atrasos no desenvolvimento motor, influenciando a capacidade da criança de atingir marcos motores esperados para a idade.

Compreender esses fatores de risco é essencial para a identificação precoce de possíveis desafios no desenvolvimento neuropsicomotor e a implementação de intervenções adequadas. A prevenção e o tratamento eficazes muitas vezes começam com a avaliação cuidadosa dos eventos obstétricos que podem estar ligados a esses riscos^{4,5,7,8}.

Efeito da Saúde Mental e Comportamental

Eventos obstétricos exercem uma influência direta no parto, moldando o modo como um bebê entra no mundo. O tipo de parto, como cesariana ou parto vaginal, e possíveis complicações durante o nascimento podem impactar imediatamente o estado de saúde do recém-nascido. Por exemplo, partos complicados podem resultar em stress fetal, afetando o equilíbrio de oxigênio e nutrientes essenciais^{7,8,9,10}.

Além disso, eventos obstétricos são identificados como fatores de risco para possíveis atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor. A asfixia perinatal, relacionada à falta de oxigênio durante o parto, está associada a danos cerebrais e riscos de comprometimento cognitivo^{2,3,10,11}.

Essas complicações obstétricas também estão ligadas ao surgimento de

condições neurológicas em crianças. Paralisia cerebral, epilepsia e distúrbios neuromusculares podem ser desencadeados por lesões ou eventos traumáticos durante o parto^{7,8,10,11}.

Além do impacto no desenvolvimento neuropsicomotor, eventos obstétricos influenciam a saúde mental e comportamental. Estresses perinatais podem contribuir para problemas de saúde mental, enquanto traumas físicos ou emocionais durante o parto podem afetar o comportamento infantil, contribuindo para dificuldades de regulação emocional^{2,3,9,10}.

Compreender essas relações é essencial para orientar intervenções específicas, cuidados adaptados e estratégias preventivas que promovam o desenvolvimento integral e o bem-estar da criança^{3,4,8,9}.

Determinantes do Período Neonatal

Os eventos obstétricos desempenham um papel crucial durante o período neonatal, uma fase crítica no desenvolvimento inicial da criança. Entender como esses eventos afetam o neonato é fundamental para garantir cuidados adequados e identificar potenciais desafios desde os primeiros momentos de vida^{8,9,11,12}.

O período neonatal é caracterizado pela vulnerabilidade do recém-nascido, especialmente em relação a fatores ambientais e de saúde. Eventos obstétricos, como asfixia perinatal, podem aumentar essa vulnerabilidade^{3,4,10,11}.

Durante o período neonatal, o sistema nervoso está rapidamente se desenvolvendo. Eventos obstétricos podem ter impactos significativos nesse processo, influenciando a maturação cerebral e estabelecendo as bases para o desenvolvimento neuropsicomotor^{2,3,9,10}.

A compreensão dos eventos obstétricos informa os cuidados neonatais específicos necessários. Por exemplo, recém-nascidos que enfrentaram complicações durante o parto podem exigir monitoramento mais intensivo e intervenções especializadas^{6,7,10,11}.

A avaliação cuidadosa dos eventos obstétricos é essencial para o rastreamento precoce de possíveis desafios no desenvolvimento neonatal. Isso permite uma intervenção rápida e direcionada para otimizar o prognóstico da criança^{1,2,6,7}.

Ao explorar os determinantes do período neonatal em conexão com eventos obstétricos, os profissionais de saúde podem personalizar os cuidados, oferecendo suporte essencial para garantir um começo saudável e robusto no desenvolvimento da criança^{2,3,10,11}.

Prevenção

A compreensão profunda dos eventos obstétricos e sua influência no desenvolvimento neuropsicomotor destaca a importância crucial da prevenção. Estratégias preventivas visam minimizar riscos durante o parto e mitigar potenciais impactos adversos nos primeiros estágios da vida da criança^{9,10,11,12}.

Práticas obstétricas seguras são fundamentais para prevenir complicações durante o parto, incluindo uma abordagem cuidadosa durante procedimentos, monitoramento fetal eficaz e tomada de decisões informada^{5,6,9,10}.

A educação materna desempenha um papel vital na prevenção de complicações obstétricas. Cuidados pré-natais adequados e informações sobre escolhas de estilo de vida impactam positivamente a saúde materna e, conseqüentemente, o curso do parto^{3,4,9,10}.

A implementação de intervenções precoces e o monitoramento neonatal rigoroso são estratégias preventivas cruciais. Detectar e abordar rapidamente desafios potenciais pode reduzir o impacto de eventos obstétricos adversos^{4,5,8,9}.

A prevenção eficaz requer uma abordagem multidisciplinar, envolvendo obstetras, neonatologistas, enfermeiros, psicólogos e outros profissionais de saúde. A colaboração integrada visa abordar os diversos aspectos dos eventos obstétricos e seu impacto^{3,4,8,10}.

A formulação de políticas de saúde direcionadas, baseadas em evidências sobre eventos obstétricos e seu impacto no desenvolvimento infantil, é essencial. Isso pode orientar práticas clínicas, protocolos de parto e cuidados neonatais^{6,7,11}.

Ao enfatizar a prevenção, é possível reduzir a incidência de complicações obstétricas e, por conseguinte, os riscos associados ao desenvolvimento neuropsicomotor na infância. Essa abordagem proativa visa criar um ambiente propício para um começo de vida saudável e resiliente^{6,7,8,12}.

Avaliação e Diagnóstico

A avaliação cuidadosa dos efeitos dos eventos obstétricos no desenvolvimento neuropsicomotor é crucial para fornecer intervenções personalizadas e eficazes. Compreender como esses eventos impactam a criança permite a identificação precoce de desafios e a implementação de estratégias de apoio^{6,7,9,10}.

Métodos de Avaliação Precisos: Utilizar métodos de avaliação precisos é essencial para determinar os efeitos específicos dos eventos obstétricos. Isso pode envolver avaliações neurológicas, testes de desenvolvimento motor e cognitivo, entre outros^{1,2,3,6}.

Diagnóstico de Atrasos no Desenvolvimento: A avaliação ajuda no diagnóstico de atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor relacionados a eventos obstétricos. Identificar áreas específicas de desafio permite direcionar intervenções de maneira mais eficaz^{2,3,6,12}.

Avaliação Multidisciplinar: Abordar os impactos complexos dos eventos obstétricos requer uma avaliação multidisciplinar. Envolvimento de profissionais como pediatras, neurologistas, terapeutas ocupacionais e psicólogos é fundamental para uma compreensão abrangente^{6,7,8,11}.

Monitoramento Contínuo: O monitoramento contínuo ao longo do desenvolvimento da criança é essencial. Isso permite ajustes nas intervenções conforme necessário e garante que o suporte seja adaptado às mudanças nas necessidades da criança^{6,7,11,12}.

Compreensão dos Fatores de Risco: A avaliação também inclui a compreensão contínua dos fatores de risco associados aos eventos obstétricos. Isso contribui para uma abordagem proativa na prevenção de desafios adicionais^{1,2,5,6}.

A avaliação e diagnóstico abrangentes são etapas fundamentais no desenvolvimento de estratégias de intervenção personalizadas. Essa abordagem centrada na criança visa otimizar o desenvolvimento neuropsicomotor e melhorar a qualidade de vida da criança afetada por eventos obstétricos adversos^{6,7,9,10}.

Intervenções e Tratamento

Desenvolver intervenções eficazes é crucial para promover o desenvolvimento

neuropsicomotor saudável em crianças que enfrentaram eventos obstétricos adversos. Estratégias terapêuticas e de suporte são essenciais para abordar desafios específicos identificados durante a avaliação^{3,4,6,9}.

- **Terapia Fisioterapêutica e Ocupacional:** Intervenções fisioterapêuticas e ocupacionais são frequentemente utilizadas para abordar atrasos no desenvolvimento motor e sensorial. Essas terapias visam melhorar a coordenação, força muscular e habilidades motoras finas^{1,2,6,9}.

- **Estimulação Precoce:** Programas de estimulação precoce são fundamentais para crianças que enfrentam desafios no desenvolvimento neuropsicomotor. Essas intervenções visam proporcionar experiências enriquecedoras para promover o desenvolvimento global^{1,2,9}.

- **Intervenção Psicológica:** Crianças que experimentaram eventos obstétricos adversos podem se beneficiar de intervenções psicológicas. Apoio emocional, terapia cognitivo-comportamental e estratégias para lidar com o estresse podem ser parte integrante do tratamento^{3,6,9}.

- **Abordagem Educacional Individualizada:** Adotar uma abordagem educacional individualizada é crucial para crianças com atrasos no desenvolvimento. Adaptar o currículo às necessidades específicas da criança cria um ambiente propício para a aprendizagem^{4,3,2}.

- **Acompanhamento Médico Regular:** O acompanhamento médico regular é essencial para monitorar o progresso da criança e ajustar as intervenções conforme necessário. Isso permite uma abordagem adaptativa ao longo do tempo^{1,4,5,6}.

Ao desenvolver e implementar intervenções personalizadas, os profissionais de saúde, educadores e terapeutas trabalham em conjunto para maximizar o potencial de crianças que enfrentam eventos obstétricos adversos, promovendo uma qualidade de vida mais elevada e uma participação plena na sociedade^{1,2,9}.

Pesquisada e Avanços Científicos

Investir em pesquisa contínua e avanços científicos é fundamental para a compreensão aprofundada dos impactos dos eventos obstétricos no desenvolvimento neuropsicomotor. Essa base de conhecimento impulsiona a criação de abordagens

inovadoras e tratamentos mais eficazes. Realizar estudos epidemiológicos fornece dados cruciais sobre a incidência e os padrões dos efeitos dos eventos obstétricos. Essa pesquisa contribui para uma compreensão mais abrangente dos fatores de risco. A pesquisa em neurociência é essencial para desvendar os mecanismos subjacentes aos impactos neurológicos dos eventos obstétricos. Isso inclui investigações sobre plasticidade cerebral, regeneração neuronal e adaptações do sistema nervoso^{6,9,12}.

A busca por biomarcadores específicos relacionados a eventos obstétricos pode facilitar diagnósticos mais precisos e o desenvolvimento de intervenções direcionadas. Biomarcadores podem ser indicativos de riscos ou prognósticos para o desenvolvimento infantil. A pesquisa ajuda a desenvolver intervenções baseadas em evidências, refinando práticas terapêuticas e estratégias de suporte. A colaboração entre pesquisadores de diversas disciplinas, como medicina, psicologia, educação e ciências sociais, é crucial. Essa abordagem interdisciplinar amplia a compreensão dos eventos obstétricos e seus efeitos, gerando soluções mais abrangentes. Ao impulsionar a pesquisa e os avanços científicos, é possível aprimorar continuamente a compreensão e o tratamento dos desafios enfrentados por crianças que passaram por eventos obstétricos adversos. Essa base científica sustenta melhorias significativas na qualidade de vida e nas oportunidades dessas crianças^{7,8,11,12}.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise abrangente sobre o desenvolvimento neuropsicomotor na infância em relação aos eventos obstétricos revela a intrincada interconexão entre experiências no parto e o curso inicial da vida de uma criança. A compreensão dos fatores de risco associados a eventos obstétricos, como asfixia perinatal e complicações durante o parto, proporciona uma base sólida para a prevenção e intervenção precoce.

A importância desses eventos transcende a sala de parto, influenciando de maneira significativa o desenvolvimento do sistema nervoso e, por conseguinte, o progresso neuropsicomotor da criança. A vulnerabilidade do recém-nascido durante o período neonatal destaca a necessidade de cuidados neonatais específicos, personalizados de acordo com os eventos obstétricos enfrentados.

Ao abordar os determinantes do período neonatal, é possível identificar



potenciais desafios no desenvolvimento precoce da criança, permitindo uma intervenção direcionada. A avaliação cuidadosa e o diagnóstico de atrasos no desenvolvimento são etapas cruciais para oferecer suporte personalizado, enquanto intervenções terapêuticas e educacionais adaptadas contribuem para o progresso da criança.

Nesse cenário, a importância da prevenção, do suporte familiar, da pesquisa contínua e da advocacia se destaca. Estratégias preventivas visam minimizar complicações durante o parto, enquanto o suporte familiar desempenha um papel vital no enfrentamento dos desafios. A pesquisa constante impulsiona avanços científicos, aprimorando diagnósticos e tratamentos, enquanto a advocacia visa criar ambientes inclusivos e políticas favoráveis. Essa abordagem holística visa não apenas mitigar os impactos dos eventos obstétricos, mas também criar oportunidades para um desenvolvimento saudável e pleno da criança.

REFERÊNCIAS

1. Bonilha E de A, Lira MMT de A, Freitas M de, Aly CMC, Santos PC dos, Niy DY, et al. Gestational age: comparing estimation methods and live births' profile. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [Internet]. 2023 Feb 20 [cited 2023 Dec 21];26:e230016. Available from: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2023.v26/e230016/>
2. Cavaggioni APM, Martins M do CF, Benincasa MB. A influência da via de parto no desenvolvimento infantil: uma comparação por meio da Bayley-III. *Journal of Human Growth and Development* [Internet]. 2020 Aug 1;30(2):301–10. Available from: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822020000200017&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
3. Ehlike MN. O impacto da via de nascimento no desenvolvimento neuropsicomotor de bebês. *acervo digital ufpr* [Internet]. 2020 [cited 2023 Dec 18]; Available from: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/69145>



4. Veeda AA, Soares MCF, César-Vaz MR. Fatores associados ao atraso no desenvolvimento em crianças, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Gaucha Enferm.* 2011;32(1):79-85.
5. Marcacine KO, Orati PL, Abrão ACF de V. Educação em saúde: repercussões no crescimento e desenvolvimento neuropsicomotor do recém-nascido. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2012 Feb 1 [cited 2022 May 13];65:141-7. Available from: <https://www.scielo.br/j/reben/a/8J5Wb9L5CzLCRJPNm4VtTQp/?lang=pt>
6. Nathu Lodi M, Trubian F, Cenci Sangali C, Rodrigues L, Sacconi R. [ID 51649] A INFLUÊNCIA DAS PRÁTICAS MATERNAS NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS PREMATURAS. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde* [Internet]. 2020 Sep 25;24(3). Available from: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/download/51649/31597/147885>
7. Nobre R de S. Relação entre tipo de parto e crescimento, composição corporal e desenvolvimento da criança no primeiro ano de vida [Internet]. www.teses.usp.br. 2022 [cited 2023 Dec 18]. Available from: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6141/tde-19102022-164340/pt-br.php>
8. Nobre FDA, Carvalho AEV, Martinez PE, Linhares MBM. Estudo longitudinal do desenvolvimento de crianças nascidas pré-termo no primeiro ano pós-natal. *Psicol Reflex Crit.* 2009;22(3):362-9.
9. Rezende MA, Costa PS, Pontes PB. Triagem de desenvolvimento neuropsicomotor em instituições de educação infantil segundo o teste de Denver II. *Rev Enferm.* 2005;9(3):348-55.
10. Silva ÂCD da, Engstron EM, Miranda CT de. Fatores associados ao desenvolvimento neuropsicomotor em crianças de 6-18 meses de vida inseridas em creches públicas do Município de João Pessoa, Paraíba, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública.* 2015 Sep;31(9):1881-93.
11. Santos J. Desenvolvimento neuropsicomotor e habilidades funcionais de crianças e adolescentes com doenças hepáticas crônicas. repositorio.ufba.br [Internet]. 2021 Feb 3 [cited 2023 Dec 21]; Available from: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/32751?locale=es>
12. Veeda AA, Soares MCF, César-Vaz MR. Fatores associados ao atraso no desenvolvimento em crianças, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Gaucha Enferm.* 2011;32(1):79-85.

