



## FATORES AMBIENTAIS COMO DETERMINANTES NO DESENVOLVIMENTO NEUROLÓGICO: EVIDÊNCIAS E IMPLICAÇÕES

LUIZA MARIA DE ARAÚJO OLIVEIRA; GABRIELLA RENÓ IGNATOS; EMÍLIO DE MAGALHÃES GARAVINI; PEDRO HENRIQUE VALADARES AMARAL; CARLOS HENRIQUE BARROS DE SOUZA

**Introdução:** O desenvolvimento neurológico é um processo contínuo, influenciado por fatores genéticos e ambientais, que impacta a aquisição de habilidades físicas, cognitivas, emocionais e sociais. A maturação do sistema nervoso central e a estimulação ambiental são determinantes no neurodesenvolvimento infantil. Exposições a fatores ambientais adversos, como poluição, má alimentação, estresse e substâncias tóxicas, prejudicam esse processo. Além disso, fatores biológicos, como prematuridade, baixo peso e histórico clínico, também dificultam a evolução neuropsicomotora. A qualidade do ambiente familiar, incluindo a educação e o estímulo social, é essencial para promover a maturação adequada e prevenir prejuízos ao desenvolvimento neurológico. **Objetivo:** Realizou-se uma busca por artigos nas línguas portuguesa e inglesa, publicados entre os anos de 2019 e 2024. **Metodologia:** Foram selecionados estudos que abordaram a relação entre fatores ambientais e alterações neurológicas, incluindo pesquisas sobre exposições a poluentes, dietas desbalanceadas e estresse. As fontes utilizadas foram obtidas a partir de bases de dados como SciELO, PubMed e Google Scholar, e os artigos foram avaliados quanto à relevância, fator de impacto e qualidade metodológica. **Resultados:** Fatores ambientais, como poluição, desnutrição e estresse psicossocial, têm um impacto significativo no desenvolvimento neurológico, afetando a formação e a função cerebral desde a gestação. A exposição a poluentes pode induzir inflamação cerebral, enquanto a deficiência de nutrientes essenciais prejudica a neuroplasticidade. Experiências adversas, como abuso e negligência, alteram estruturas cerebrais cruciais para o comportamento e a regulação emocional. Além disso, mecanismos epigenéticos, como a metilação do DNA, podem perpetuar essas alterações, aumentando a vulnerabilidade a distúrbios neuropsiquiátricos. **Conclusão:** Os fatores ambientais desempenham papel determinante no desenvolvimento neurológico, sendo sua mitigação essencial para a preservação da saúde cerebral. A implementação de políticas públicas voltadas para a redução da poluição ambiental e a promoção de hábitos alimentares saudáveis pode atenuar significativamente os efeitos adversos no neurodesenvolvimento. Além disso, estratégias de saúde preventiva, disseminadas por meio de plataformas digitais, bem como programas de monitoramento precoce para crianças expostas a ambientes estressantes ou deficiências nutricionais, permitem a identificação e intervenção precoces, prevenindo a manifestação de transtornos neuropsiquiátricos e promovendo um desenvolvimento neurológico saudável.

Palavras-chave: **AMBIENTE; NEURODESENVOLVIMENTO; SAÚDE PREVENTIVA**