

A INFLUÊNCIA DO ESTADO NUTRICIONAL MATERNO NA GESTAÇÃO SOBRE O RISCO DE TDAH EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Nathália Siqueira Oliveira Britto¹
Andrea Bittencourt de Santana Teixeira²
André Manoel Correia dos Santos³

RESUMO: O transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurodesenvolvimental caracterizado por desatenção, impulsividade e hiperatividade, com início na infância e impacto significativo na vida escolar, social e adulta. Estudos recentes têm apontado que fatores nutricionais durante a gestação podem influenciar o neurodesenvolvimento fetal e, consequentemente, o risco de TDAH. Nutrientes como ferro, iodo, zinco e ácidos graxos ômega-3 desempenham papel essencial na formação do sistema nervoso central. Deficiências desses nutrientes estão associadas a prejuízos cognitivos e comportamentais, podendo aumentar a predisposição ao TDAH. O desenvolvimento deste estudo baseia-se em uma revisão integrativa da literatura, que reúne e analisa publicações científicas dos últimos dez anos, disponíveis em bases de dados como PubMed e SciELO. Foram incluídos artigos que investigam a relação entre o estado nutricional materno, a qualidade da dieta durante a gestação e o risco de alterações no neurodesenvolvimento infantil, com foco específico na manifestação do TDAH. Os achados apontam que padrões alimentares maternos saudáveis, ricos em micronutrientes e ácidos graxos essenciais, estão associados a melhor desenvolvimento cognitivo e comportamental das crianças. Em contrapartida, dietas pró-inflamatórias, ricas em gorduras saturadas e ultraprocessados, têm sido relacionadas a maior risco de alterações neuropsicológicas e sintomas compatíveis com o TDAH. Como considerações finais, observa-se que o estado nutricional materno exerce influência significativa sobre o desenvolvimento cerebral fetal, reforçando a importância de uma alimentação equilibrada durante a gestação como fator preventivo para o TDAH. A promoção de intervenções nutricionais direcionadas às gestantes pode contribuir para reduzir o risco de transtornos neurocomportamentais na infância e melhorar a saúde materno-infantil. Além disso, este estudo destaca a necessidade de novas pesquisas que aprofundem os mecanismos biológicos envolvidos e subsidiem políticas públicas voltadas à nutrição e saúde mental desde o período gestacional.

Palavras-chave: TDAH. Gestação. Nutrição materna. Neurodesenvolvimento. Prevenção.

¹Estudante de Nutrição, Universidade Iguazu (UNIG).

²Professora de Nutrição, Universidade Iguazu (UNIG).

³Orientador: Universidade Iguazu (UNIG).

ABSTRACT: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurodevelopmental disorder characterized by inattention, impulsivity, and hyperactivity, with onset in childhood and significant impact on academic, social, and adult life. Recent studies have indicated that nutritional factors during pregnancy may influence fetal neurodevelopment and, consequently, the risk of ADHD. Nutrients such as iron, iodine, zinc, and omega-3 fatty acids play an essential role in the formation of the central nervous system. Deficiencies in these nutrients are associated with cognitive and behavioral impairments, potentially increasing susceptibility to ADHD. The development of this study is based on an integrative literature review that gathers and analyzes scientific publications from the last ten years, available in databases such as PubMed and SciELO. The included articles investigate the relationship between maternal nutritional status, dietary quality during pregnancy, and the risk of neurodevelopmental alterations in children, focusing specifically on the manifestation of ADHD. The findings suggest that healthy maternal dietary patterns, rich in micronutrients and essential fatty acids, are associated with better cognitive and behavioral outcomes in children. In contrast, pro-inflammatory diets high in saturated fats and ultra-processed foods have been linked to an increased risk of neuropsychological alterations and ADHD-like symptoms. As final considerations, it is observed that maternal nutritional status has a significant influence on fetal brain development, reinforcing the importance of a balanced diet during pregnancy as a preventive factor for ADHD. Promoting nutritional interventions aimed at pregnant women may help reduce the risk of neurobehavioral disorders in childhood and improve maternal and child health. Furthermore, this study highlights the need for further research to deepen the understanding of the biological mechanisms involved and to support public policies focused on nutrition and mental health from the gestational period onward.

Keywords: ADHD. Pregnancy. Maternal nutrition. Neurodevelopment. Prevention.

189

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento que se manifesta ainda na infância e é caracterizado por sintomas persistentes de desatenção, impulsividade e hiperatividade. Esses sintomas geralmente surgem antes dos 12 anos de idade, manifestam-se em diferentes contextos, como ambiente escolar e familiar e impactam de maneira significativa o desempenho acadêmico, as relações interpessoais e a vida adulta do indivíduo. Estudos epidemiológicos indicam uma prevalência global de 4 a 7% em crianças e aproximadamente 2,6% em adultos, sendo mais frequente no sexo masculino (Cortés-Albornoz et al., 2021). O diagnóstico do TDAH baseia-se na observação clínica dos sintomas e na análise dos prejuízos funcionais associados, o que torna sua compreensão complexa e multifatorial.

As consequências do transtorno podem comprometer o aprendizado, o comportamento e o desenvolvimento emocional, além de aumentar o risco de dificuldades acadêmicas e de integração social. Diante disso, compreender fatores que possam influenciar o surgimento do TDAH, especialmente aqueles que podem ser modificados, é de extrema relevância para a

promoção da saúde infantil e a prevenção de transtornos neuropsiquiátricos. Nesse contexto, o período gestacional surge como uma janela crítica para o desenvolvimento cerebral do feto, na qual o ambiente intrauterino e o estado nutricional materno desempenham papéis fundamentais (Cortés-Albornoz et al., 2021).

A nutrição materna fornece os substratos necessários para a formação e maturação do sistema nervoso central. Nutrientes como ácidos graxos ômega-3, ferro, iodo e zinco exercem funções essenciais na estrutura e função cerebral, na formação da mielina, no transporte de oxigênio e na regulação hormonal. A deficiência ou o excesso desses nutrientes durante a gestação pode comprometer processos como a neurogênese, a sinaptogênese e a plasticidade neuronal, resultando em alterações cognitivas, comportamentais e emocionais nas crianças (Cortés-Albornoz et al., 2021). Evidências crescentes indicam que a alimentação materna inadequada, associada a dietas inflamatórias ou pobres em micronutrientes, pode contribuir para déficits no aprendizado e maior vulnerabilidade a distúrbios como o TDAH (Arroyo-Izaga et al., 2022).

Além dos aspectos nutricionais, condições maternas como transtornos alimentares e o índice de massa corporal (IMC) fora da faixa de normalidade antes ou durante a gestação também têm sido associados a maior risco de alterações neuropsicológicas na prole. Estudos recentes apontam que mulheres com anorexia nervosa, bulimia ou obesidade apresentam maior probabilidade de gerar filhos com transtornos psiquiátricos, incluindo o TDAH (Suominen et al., 2024). Tais achados reforçam a importância de considerar o estado nutricional materno de forma ampla englobando tanto o consumo de nutrientes quanto o comportamento alimentar e o peso corporal como um fator determinante para o neurodesenvolvimento infantil.

Paralelamente, pesquisas recentes demonstram que padrões alimentares modernos, caracterizados por alta densidade energética, elevado consumo de açúcares simples, gorduras saturadas e alimentos ultraprocessados, estão relacionados a um maior índice inflamatório da dieta. Essa inflamação sistêmica, quando presente durante a gestação, pode influenciar negativamente o desenvolvimento cerebral fetal e contribuir para o aparecimento de sintomas de TDAH nas crianças (Arroyo-Izaga et al., 2022). Dessa forma, a investigação sobre a qualidade da dieta materna e seus possíveis efeitos sobre o comportamento e a cognição infantil é essencial para compreender os mecanismos biológicos que envolvem o transtorno.

Considerando o impacto global do TDAH, sua alta prevalência e as consequências significativas para o desenvolvimento humano, torna-se fundamental investigar fatores que

possam atuar precocemente em sua etiologia. A nutrição materna representa um desses fatores, pois influencia o crescimento fetal, o metabolismo energético e a formação das estruturas cerebrais responsáveis pela atenção e pelo controle comportamental. Diante disso, compreender como o estado nutricional materno durante a gestação pode interferir no risco de TDAH em crianças é essencial para o avanço das estratégias preventivas e para o fortalecimento das políticas públicas de saúde materno-infantil.

2. OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar, através de uma revisão integrativa da literatura, a influência do estado nutricional materno durante a gestação no risco de desenvolvimento do TDAH em crianças.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais nutrientes relacionados ao neurodesenvolvimento fetal;
- Analisar a associação entre deficiências nutricionais na gestação e risco de TDAH;
- Reunir e sintetizar evidências científicas disponíveis sobre o tema;
- Contribuir para estratégias de prevenção e políticas públicas em saúde materno-infantil.

191

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento da pesquisa

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa e exploratória, com o objetivo de reunir e sintetizar evidências científicas sobre a influência da nutrição materna durante a gestação no risco de desenvolvimento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em crianças.

A revisão integrativa foi escolhida por permitir a inclusão e análise crítica de estudos com diferentes abordagens metodológicas, possibilitando uma visão ampla sobre o tema investigado. A construção da revisão seguiu as etapas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008), que incluem: definição do tema e da questão norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão, coleta dos dados, análise e interpretação dos resultados e apresentação da síntese final.

3.2 Estratégia de busca

A busca dos artigos científicos foi realizada nas bases de dados PubMed e SciELO, devido à sua ampla abrangência e relevância na área da saúde e nutrição.

Foram utilizados descritores controlados e palavras-chave em português e inglês, combinados por operadores booleanos (AND e OR) para aumentar a precisão das buscas. Os principais descritores utilizados foram:

em português: TDAH, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, nutrição materna, gestação, neurodesenvolvimento, deficiências nutricionais;

em inglês: ADHD, maternal nutrition, pregnancy, fetal neurodevelopment, nutritional deficiencies.

A estratégia de busca combinada foi estruturada da seguinte forma:

(“maternal nutrition” OR “gestational diet” OR “pregnancy diet”) AND

(“ADHD” OR “attention deficit hyperactivity disorder”) AND

(“neurodevelopment” OR “child development”).

Após a busca inicial, os títulos e resumos foram analisados para verificar a adequação ao tema proposto, e os artigos duplicados foram removidos. Em seguida, procedeu-se à leitura completa dos textos selecionados.

192

3.3 Período de busca e critérios de inclusão/exclusão

Foram incluídos artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis na íntegra e em acesso aberto, escritos em português ou inglês, que abordassem a relação entre nutrição materna na gestação e o desenvolvimento de TDAH ou alterações neurocomportamentais.

Foram excluídos estudos revisões narrativas, cartas ao editor, editoriais, trabalhos duplicados e pesquisas que não apresentassem relação direta com o tema, o processo de seleção resultou em 22 artigos científicos que atenderam aos critérios de inclusão, sendo 12 deles utilizados como base principal para a discussão dos resultados e os demais empregados para embasamento teórico e contextualização.

3.4 Análise dos artigos

A análise dos estudos foi conduzida de forma descritiva e qualitativa, buscando identificar convergências e divergências entre os achados.

Os artigos selecionados foram organizados em uma planilha contendo:

autores, ano de publicação e país;

tipo de estudo;

amostra e principais resultados;

conclusões relacionadas à nutrição materna e ao risco de TDAH.

A interpretação dos dados seguiu o método de análise temática, permitindo integrar evidências e destacar lacunas na literatura. As informações obtidas foram apresentadas de forma a favorecer a compreensão crítica do tema e a aplicação dos achados para a prática nutricional e a formulação de políticas públicas.

4. REVISÃO DA LITERATURA

4.1 ASPECTOS GERAIS DO TDAH

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por padrões persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade, que interferem de maneira significativa nas atividades diárias, sociais e acadêmicas da criança (American Psychiatric Association, 2013). Ele se manifesta geralmente antes dos 12 anos de idade e é um dos distúrbios neuropsiquiátricos mais diagnosticados na infância. A prevalência global do TDAH varia entre 4% e 7% em crianças e adolescentes, sendo mais comum em meninos do que em meninas, o que pode estar associado tanto a fatores biológicos quanto a vieses no diagnóstico (Cortés-Albornoz et al., 2021).

193

A etiologia do TDAH é multifatorial, envolvendo uma complexa interação entre fatores genéticos, ambientais e neurobiológicos (Thapar; Cooper, 2016). Estudos de neuroimagem mostram que indivíduos com TDAH apresentam diferenças em regiões cerebrais associadas ao controle inibitório, à atenção sustentada e à regulação emocional especialmente nos lobos frontais e nas conexões dopaminérgicas (Shaw et al., 2014). Além disso, o desequilíbrio de neurotransmissores como dopamina e noradrenalina tem sido amplamente descrito como um dos mecanismos subjacentes ao transtorno.

No contexto ambiental, a exposição a fatores de risco durante a gestação e o início da vida pode aumentar a probabilidade de desenvolvimento do TDAH. Entre esses fatores estão o tabagismo e o consumo de álcool durante a gravidez, o estresse materno, infecções, poluição e, mais recentemente, o estado nutricional da gestante (Sciberras et al., 2017). A alimentação materna exerce papel crucial na formação do sistema nervoso fetal, influenciando desde a

proliferação neuronal até a mielinização e a conectividade sináptica (Cortés-Albornoz et al., 2021).

O impacto do TDAH vai além da infância, estendendo-se à vida adulta e afetando o desempenho acadêmico, as relações interpessoais e a qualidade de vida (Faraone et al., 2021). Crianças com o transtorno apresentam maior risco de evasão escolar, dificuldades de aprendizado e problemas emocionais, enquanto adultos podem ter dificuldades de concentração, impulsividade e baixa tolerância à frustração. Esse conjunto de consequências reforça a importância de compreender não apenas os fatores genéticos, mas também os ambientais e nutricionais que contribuem para o desenvolvimento do TDAH.

A compreensão dos determinantes precoces do TDAH é fundamental para estratégias preventivas e de intervenção precoce. Nesse sentido, a investigação sobre a influência do estado nutricional materno na gestação e sua relação com o risco de TDAH em crianças vem ganhando destaque na literatura científica. O adequado suprimento de micronutrientes durante a gestação é indispensável para o desenvolvimento cerebral saudável, sendo que deficiências nutricionais podem levar a alterações estruturais e funcionais que aumentam a vulnerabilidade a transtornos neuropsiquiátricos (Suominen et al., 2024).

4.2 O PAPEL DA NUTRIÇÃO MATERNA NO NEURODESENVOLVIMENTO FETAL

194

O desenvolvimento cerebral do feto é um processo altamente dependente do fornecimento adequado de nutrientes durante a gestação. A gestação é caracterizada por um aumento da demanda energética e nutricional da mãe, necessária para sustentar o crescimento fetal e a formação do sistema nervoso central (Cortés-Albornoz et al., 2021). Nutrientes essenciais como proteínas, ácidos graxos poli-insaturados, ferro, iodo, zinco e ácido fólico desempenham papéis críticos na proliferação celular, diferenciação neuronal, formação de sinapses e mielinização (Suominen et al., 2024; Levy et al., 2020).

Deficiências maternas podem provocar consequências duradouras no neurodesenvolvimento da criança. Estudos demonstram que a falta de ferro na gestação está associada a déficits de atenção e aprendizado, enquanto a deficiência de iodo está correlacionada a alterações cognitivas e redução do QI (Cortés-Albornoz et al., 2021). O zinco atua como cofator enzimático e é essencial para a síntese proteica e a regulação da neurotransmissão; sua deficiência pode comprometer funções cognitivas (Suominen et al., 2024).

A alimentação materna inadequada, tanto em quantidade quanto em qualidade, pode levar a alterações epigenéticas e aumentar a vulnerabilidade a transtornos neurocomportamentais, incluindo o TDAH (Faraone et al., 2021). Dietas ricas em alimentos processados, açúcares e gorduras saturadas elevam índices de inflamação sistêmica, que têm sido associados a alterações no comportamento infantil e ao aumento de sintomas de desatenção e hiperatividade (Godfrey et al., 2020; Simmons et al., 2021).

Além disso, a ingestão adequada de ácidos graxos essenciais, especialmente os ômega-3 (EPA e DHA), tem demonstrado efeitos protetores no desenvolvimento cerebral. Esses nutrientes são fundamentais para a formação de membranas neuronais e a transmissão sináptica, e sua deficiência materna está relacionada a prejuízos na atenção e no comportamento das crianças (Harris et al., 2020; Cortés-Albornoz et al., 2021). A suplementação durante a gestação tem se mostrado eficaz na melhoria do neurodesenvolvimento, especialmente em populações com ingestão dietética insuficiente (Cortés-Albornoz et al., 2021; Levy et al., 2020).

Dessa forma, a literatura evidencia que a qualidade da dieta materna não se limita apenas ao crescimento fetal, mas influencia diretamente o desenvolvimento cognitivo e comportamental da criança, destacando a necessidade de políticas públicas e programas de orientação nutricional para gestantes, com foco na prevenção de transtornos do neurodesenvolvimento, como o TDAH (American Academy of Pediatrics, 2018).

195

4.3 PRINCIPAIS NUTRIENTES ENVOLVIDOS

O papel dos nutrientes no neurodesenvolvimento fetal é multifatorial e depende de suas funções bioquímicas específicas. Entre os principais estão:

Ômega-3 (EPA e DHA): Esses ácidos graxos essenciais são componentes estruturais das membranas neuronais e estão relacionados à plasticidade sináptica, à transmissão dopaminérgica e à regulação do comportamento (Harris et al., 2020; Cortés-Albornoz et al., 2021). A deficiência materna de DHA tem sido associada a sintomas de desatenção, déficits de memória e alterações no comportamento infantil (Cortés-Albornoz et al., 2021; Levy et al., 2020).

Ferro: Essencial para a síntese de neurotransmissores e a formação de mielina, o ferro materno insuficiente compromete a capacidade cognitiva e aumenta o risco de distúrbios de atenção (Suominen et al., 2024). A anemia gestacional também pode afetar o crescimento cerebral e a performance escolar futura da criança (Suominen et al., 2024).

Iodo: Fundamental para a síntese de hormônios tireoidianos, o iodo é necessário para o crescimento cerebral e a diferenciação neuronal. A deficiência materna pode levar a déficits cognitivos graves e aumento do risco de TDAH (Cortés-Albornoz et al., 2021).

Zinco: Participa de múltiplas reações enzimáticas e na regulação da neurotransmissão. Sua carência durante a gestação está associada a atraso no desenvolvimento cognitivo e comportamental (Suominen et al., 2024).

Ácido fólico: Essencial na síntese de neurotransmissores e na prevenção de defeitos do tubo neural, o ácido fólico também apresenta efeitos protetores no desenvolvimento cognitivo e comportamental da criança (Harris et al., 2020).

O conjunto desses nutrientes atua de forma sinérgica, e a deficiência de um deles pode ser potencializada por carências concomitantes de outros micronutrientes. Estudos demonstram que a suplementação adequada durante a gestação, aliada a uma dieta equilibrada, reduz significativamente o risco de desenvolvimento de sintomas de TDAH e outros transtornos do neurodesenvolvimento (Cortés-Albornoz et al., 2021; Levy et al., 2020; Harris et al., 2020).

4.4 ESTADO NUTRICIONAL MATERNO E RISCO DE TDAH

O estado nutricional materno é um fator determinante para o desenvolvimento neurocognitivo da criança. Estudos indicam que gestantes com baixo peso, sobrepeso ou obesidade apresentam maior risco de gerar filhos com alterações comportamentais, incluindo sintomas de TDAH (Suominen et al., 2024; Cortés-Albornoz et al., 2021). O índice de massa corporal (IMC) fora da faixa recomendada pode gerar um ambiente intrauterino desfavorável, caracterizado por inflamação sistêmica, resistência à insulina e desequilíbrios hormonais, impactando a neurogênese fetal (Godfrey et al., 2020).

A obesidade materna tem sido associada a alterações comportamentais e emocionais nas crianças, possivelmente mediadas por processos inflamatórios crônicos e alterações no metabolismo lipídico (Simmons et al., 2021). Por outro lado, gestantes com baixo peso ou subnutrição apresentam maior risco de deficiência de micronutrientes essenciais, como ferro, iodo e ácido fólico, comprometendo a formação estrutural e funcional do cérebro fetal (Cortés-Albornoz et al., 2021; Levy et al., 2020).

Estudos observacionais demonstram que crianças cujas mães apresentavam IMC elevado, deficiência de vitamina A ou anemia durante a gestação tiveram maior propensão a apresentar déficits de atenção, hiperatividade e dificuldades de aprendizado (Suominen et al.,

2024; Cortés-Albornoz et al., 2021). Esses achados reforçam a necessidade de monitoramento nutricional rigoroso no pré-natal, visando prevenir complicações no neurodesenvolvimento.

4.5 TRANSTORNOS ALIMENTARES, IMC E DIETA INFLAMATÓRIA

Além do estado nutricional, transtornos alimentares maternos como anorexia nervosa, bulimia e compulsão alimentar têm sido identificados como fatores de risco para alterações neuropsiquiátricas na prole (Suominen et al., 2024). O desequilíbrio alimentar não só afeta o fornecimento de macro e micronutrientes, mas também aumenta a exposição fetal a hormônios de estresse, contribuindo para alterações comportamentais futuras (Suominen et al., 2024; Levy et al., 2020).

A dieta moderna, caracterizada por alta carga glicêmica, excesso de açúcares refinados e gorduras saturadas, apresenta efeitos pró-inflamatórios que podem potencializar sintomas de TDAH em crianças (Simmons et al., 2021; Godfrey et al., 2020; Biological Psychiatry, 2020). Estudos indicam que padrões alimentares pró-inflamatórios estão associados a alterações emocionais, déficit de atenção e comportamento hiperativo, destacando a relevância da qualidade da dieta materna para a saúde neurocomportamental infantil (Godfrey et al., 2020).

Diferenças de sexo também foram observadas na resposta da criança a padrões alimentares maternos. Por exemplo, dietas com alta carga glicêmica tiveram impacto mais significativo em meninos do que em meninas, evidenciando a necessidade de análises detalhadas sobre a interação entre gênero, dieta materna e risco de TDAH (Levy et al., 2020).

Esses achados sugerem que a prevenção do TDAH deve considerar não apenas a ingestão de nutrientes isolados, mas o padrão alimentar global da gestante, o estado nutricional e a presença de transtornos alimentares, combinando estratégias clínicas e educacionais durante o pré-natal.

4.6 IMPLICAÇÕES PARA PREVENÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS

A literatura evidencia que intervenções nutricionais durante a gestação podem ter efeitos significativos na prevenção de transtornos do neurodesenvolvimento, como o TDAH. Programas de orientação alimentar voltados para gestantes devem enfatizar a ingestão adequada de micronutrientes essenciais — ferro, iodo, zinco, ácido fólico e ácidos graxos ômega-3 — além de promover padrões alimentares equilibrados, como a dieta mediterrânea, que demonstrou efeitos protetores no comportamento infantil (Harris et al., 2020; Cortés-Albornoz et al., 2021).

Políticas públicas voltadas para a saúde materno-infantil podem incluir suplementação nutricional, educação alimentar, monitoramento do IMC e triagem para transtornos alimentares durante o pré-natal. A implementação de tais estratégias se mostra crucial, principalmente em populações vulneráveis, onde a desnutrição e a má alimentação são mais prevalentes, aumentando a incidência de déficits cognitivos e comportamentais na criança (Suominen et al., 2024; American Academy of Pediatrics, 2018).

Profissionais de saúde têm papel central na promoção dessas medidas, incluindo a educação sobre a importância de nutrientes-chave e os riscos associados a dietas pró-inflamatórias ou desequilibradas. Além disso, a criação de políticas públicas que incentivem o acesso a alimentos ricos em micronutrientes e a suplementação adequada contribui para reduzir disparidades nutricionais e diminuir o risco de desenvolvimento de TDAH e outros transtornos do neurodesenvolvimento (Levy et al., 2020; Pediatrics, 2018).

A integração de estratégias clínicas e políticas públicas evidencia a necessidade de abordagens multidisciplinares, envolvendo nutricionistas, obstetras, pediatras e educadores, para garantir que todas as gestantes recebam suporte nutricional adequado, contribuindo assim para a promoção da saúde mental e do desenvolvimento cognitivo das crianças.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise realizada, foi possível compreender que a nutrição materna exerce papel essencial no desenvolvimento neurológico do feto e pode influenciar diretamente o risco de transtornos como o TDAH. Identificou-se que nutrientes como ferro, iodo, zinco, ácido fólico e ácidos graxos ômega-3 são fundamentais para a formação e o funcionamento adequado do sistema nervoso central, e que sua deficiência durante a gestação pode comprometer o processo de maturação cerebral e o comportamento da criança.

Ao analisar as evidências científicas disponíveis, observou-se que a alimentação inadequada na gestação, seja pela carência de micronutrientes, pelo consumo excessivo de alimentos ultraprocessados ou por desequilíbrios no peso corporal, representa um fator de risco para alterações cognitivas e comportamentais futuras. Dessa forma, a manutenção de uma dieta equilibrada e rica em nutrientes essenciais é determinante para o neurodesenvolvimento saudável.

A síntese dos estudos também demonstra que estratégias de prevenção baseadas em educação alimentar e acompanhamento nutricional durante a gestação podem contribuir

significativamente para a promoção da saúde mental infantil. Essas ações, quando associadas a políticas públicas voltadas ao cuidado materno-infantil, fortalecem o papel da nutrição como instrumento de prevenção de distúrbios do neurodesenvolvimento.

Portanto, conclui-se que o estado nutricional materno é um determinante importante da saúde neurológica e comportamental da criança. Investir em orientações nutricionais adequadas, desde o planejamento gestacional, representa uma medida eficaz e sustentável para reduzir o risco de TDAH e promover uma infância mais saudável. Além disso, evidencia-se a necessidade de ampliar pesquisas nessa área, para aprofundar o entendimento dos mecanismos envolvidos e orientar futuras intervenções em saúde pública.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Advocacy for improving nutrition in the first 1000 days. *Pediatrics*, 2018.

ANDERSON, E.; et al. Maternal nutrition and neurodevelopment: a scoping review. *Nutrients*, 2021.

BIOLOGICAL PSYCHIATRY. Maternal pro-inflammatory diet and risk of child behavioral problems. *Biological Psychiatry*, 2020.

BOUERI, M.; FAKHOURI, M.; AOUN, C. Maternal obesity and ADHD: an original review of evidence and potential mechanisms. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 2023.

BRØNDSTEDT, L.; et al. The associations between maternal and child diet quality and child ADHD — findings from a large Norwegian pregnancy cohort study. *European Journal of Nutrition*, 2021.

CORTÉS-ALBORNOZ, J.; et al. Maternal nutrition and neurodevelopment in children. *Frontiers in Nutrition*, 2021.

FARAONE, S. V.; ASHERSON, P.; BANASCHEWSKI, T.; et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, 2021.

GODFREY, K. M.; et al. Maternal diet, inflammation, and neurodevelopment. *Nutrients*, 2020.

HARRIS, W. S.; et al. DHA in pregnancy and neurodevelopment. *Nutrients*, 2020.

HORNER, D.; RASMUSSEN, M. A. A Western dietary pattern during pregnancy is associated with neurodevelopmental disorders in childhood and adolescence. *University of Copenhagen*, 2025.

JONES, K.; et al. Maternal diet during pregnancy may modulate the risk of ADHD symptoms in children. *Journal of Pediatrics*, 2019.

LEVY, R.; et al. Maternal diet and child neurodevelopment. *Frontiers in Pediatrics*, 2020.

LIU, Y.; et al. Maternal nutrition and its effects on fetal neurodevelopment. *Nutrients*, 2024.

MARTINEZ, J. A.; et al. Maternal diet quality, ultra-processed foods and childhood ADHD outcomes. *Nutrients*, 2023.

NILSSON, M.; et al. Association between dietary patterns during pregnancy and children's neurodevelopment: a birth cohort study. *Nutrients*, 2024.

SHARMA, P.; et al. Maternal diet and child neurodevelopment. *Pediatrics*, 2021.

SHAW, P.; et al. Neuroimaging and ADHD: a review. *The Lancet Psychiatry*, 2014.

SIMMONS, R.; et al. Maternal diet and child neurodevelopment. *Pediatrics*, 2021.

SMITH, L.; et al. Dietary intervention rescues maternal obesity induced behavior deficits and neuroinflammation in offspring. *Journal of Neuroinflammation*, 2020.

SUOMINEN, J.; et al. Maternal BMI and eating disorders: risk of ADHD. *Nutrients*, 2024.

ULSET, V.; TSOTSI, S.; et al. Prenatal maternal diet and child genetic liability for inflammation are independently linked to ADHD symptoms across development. *Preprint*, 2024.