



A suplementação de Ômega-3 em pacientes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade

Naysa Gabrielly Alves de Andrade ¹, Ana Carolina Oliveira ¹, Bárbara de Oliveira Baptista Savariego²; Bianca Mayara Sampaio de Araújo²; Fabrício Augusto Rodrigues de Castro³; Guilherme Oliveira de Azevedo²; Jessica de Oliveira Coimbra²; Manoella Lorena Arruda da Silva Cabral Chaves⁴; Maria Zilda Pereira de Araújo⁵; Orisson de Steffani Basso⁶; Rafael Rocha Gonçalves⁷; Sophia de Souza Alves Maia⁸

Revisão de Literatura

RESUMO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio neurocomportamental prevalente, impactando tanto crianças quanto adultos. Esta revisão integrativa destaca a importância dos ácidos graxos ômega-3, especialmente o EPA e o DHA, na saúde cerebral e no manejo do TDAH.

A literatura revisada enfatiza o papel fundamental da dieta no desenvolvimento cerebral, com a ingestão adequada de ômega-3 associada à melhoria da função cognitiva e comportamental. Estudos clínicos demonstram que a suplementação de ômega-3 pode reduzir os sintomas do TDAH, especialmente hiperatividade, impulsividade e desatenção.

Embora a suplementação de ômega-3 ofereça benefícios promissores para o manejo do TDAH, questões sobre dosagem e duração do tratamento ainda estão em debate. Enquanto algumas recomendações sugerem doses específicas para gestantes e lactantes, há variações nas diretrizes internacionais. Além disso, a eficácia da suplementação parece depender da dose e proporção de EPA e DHA administradas.

Portanto, embora os resultados apresentados nesta revisão ofereçam insights valiosos para a prática clínica, são necessárias mais pesquisas para estabelecer diretrizes claras de dosagem e duração do tratamento. Isso destaca a importância de uma abordagem individualizada no diagnóstico e tratamento do TDAH, considerando os benefícios potenciais da suplementação de ômega-3.

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade; ácidos graxos ômega-3; Neurodesenvolvimento; suplementação dietética

ABSTRACT

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a prevalent neurobehavioral disorder, impacting both children and adults. This integrative review highlights the importance of omega-3 fatty acids, especially EPA and DHA, in brain health and ADHD management.

The reviewed literature emphasizes the crucial role of diet in brain development, with adequate omega-3 intake associated with improved cognitive and behavioral function. Clinical studies demonstrate that omega-3 supplementation can reduce ADHD symptoms, especially hyperactivity, impulsivity, and inattention.

While omega-3 supplementation offers promising benefits for ADHD management, questions regarding dosage and treatment duration are still debated. While some recommendations suggest specific doses for pregnant and lactating women, there are variations in international guidelines. Additionally, the effectiveness of supplementation appears to depend on the dose and ratio of EPA and DHA administered.

Therefore, although the findings presented in this review offer valuable insights for clinical practice, further research is needed to establish clear dosage and treatment duration guidelines. This highlights the importance of an individualized approach in the diagnosis and treatment of ADHD, considering the potential benefits of omega-3 supplementation.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder; omega-3 fatty acids; Neurodevelopment; dietary supplementation

Instituição afiliada – Graduando em Medicina na Universidade de Rio Verde – Campus Rio Verde-GO¹; Graduando em Medicina na Universidade Nilton Lins²; Médico pela Universidade Estadual de Montes Claros³; Graduando em Medicina no Centro Universitário FAMETRO⁴; Médica pela Universidade Nilton Lins⁵; Médico pela Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy (UNIGRANRIO)⁶; Médico pelo Instituto de Ciências da Saúde - FUNORTE⁷; Graduando em Medicina na Faculdade Metropolitana de Manaus (FAMETRO)⁸

Dados da publicação: Artigo recebido em 22 de Fevereiro e publicado em 12 de Abril de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n4p1200-1216>

Autor correspondente: Naysa Gabrielly Alves de Andrade naysagabriellya@gmail.com

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





INTRODUÇÃO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é reconhecido como um distúrbio neurocomportamental que afeta significativamente o funcionamento diário e o desenvolvimento de crianças e adultos. Caracterizado por padrões persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade, o TDAH é um dos transtornos mais prevalentes em crianças e pode persistir na idade adulta em mais da metade dos casos.

A definição precisa do TDAH é fundamental para compreender sua etiologia e os melhores tratamentos disponíveis. Os sintomas essenciais do TDAH incluem desatenção, hiperatividade e impulsividade, interferindo significativamente no funcionamento individual. Estudos sugerem que diferenças de gênero podem influenciar na manifestação e no curso do transtorno, destacando a importância de uma abordagem individualizada no diagnóstico e tratamento.

Além disso, a dieta desempenha um papel crucial no desenvolvimento cerebral, especialmente durante os estágios iniciais da vida. Os ácidos graxos ômega-3, como o EPA e o DHA, são essenciais para o funcionamento adequado do cérebro e têm sido associados à melhoria da função cognitiva e do comportamento. Fontes alimentares ricas em ômega-3 incluem peixes gordurosos, frutos do mar, nozes e sementes.

Estudos clínicos têm investigado os efeitos da suplementação de ômega-3 na redução dos sintomas do TDAH, com resultados promissores em relação à melhoria da hiperatividade, impulsividade e atenção. No entanto, questões relacionadas à dosagem e duração do tratamento permanecem em debate, destacando a necessidade de mais pesquisas nessa área.

Portanto, esta revisão visa contribuir para uma melhor compreensão da eficácia da suplementação de ômega-3 no manejo do TDAH, fornecendo insights importantes para a prática clínica e orientações futuras em relação ao tratamento desse transtorno neurocomportamental.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada no período de Março a Abril de 2024, por meio de pesquisas na base de dados: *PubMed*. Foram utilizados os descritores: Ômega 3 e Attention deficit hyperactivity disorder. Desta busca foram encontrados 17 artigos, posteriormente submetidos aos critérios de seleção.

Os critérios de inclusão foram: artigos sem restrições de idioma, publicados no período de 2019 a 2024, que abordaram as temáticas propostas por esta pesquisa, disponibilizados na íntegra e gratuitos. Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados, disponibilizados na forma de resumo, que não abordavam diretamente a proposta estudada e que não atendiam aos demais critérios de seleção.

Após os critérios de seleção restaram 8 artigos que foram submetidos à leitura minuciosa para a coleta de dados. Além disso, foi utilizado o livro Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V). Os resultados foram apresentados de forma descritiva, divididos em categorias temáticas abordando definição de convulsão febril, epidemiologia, a importância do diagnóstico preciso, diagnósticos diferenciais e exames complementares.

RESULTADOS

1- Definição de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH):

O TDAH é um distúrbio do desenvolvimento neural caracterizado por um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade e impulsividade. É um dos distúrbios do neurodesenvolvimento mais comuns em crianças e persiste na idade adulta em mais de 50% dos casos (Martin et al., 2022).

O traço fundamental do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade é a presença persistente de desatenção e/ou hiperatividade- impulsividade, os quais interferem no funcionamento ou desenvolvimento da pessoa. A desatenção se manifesta no TDAH através de comportamentos como distração em tarefas, falta de constância, dificuldade em manter o foco e desorganização, não sendo meramente resultado de desafio ou incompreensão. Já a hiperatividade refere-se a uma atividade motora excessiva, como correr sem propósito ou ficar remexendo, batucando ou conversando demais. Nos adultos, a hiperatividade pode se manifestar como



inquietação extrema ou irritação dos outros com sua agitação. A impulsividade envolve ações precipitadas que ocorrem no momento, sem planejamento e com potencial para causar dano, como atravessar uma rua sem olhar. Pode ser motivada pelo desejo de recompensas imediatas ou pela dificuldade em adiar a gratificação. Comportamentos impulsivos podem se manifestar socialmente, como interromper os outros frequentemente, ou na tomada de decisões importantes sem considerar as consequências a longo prazo, como aceitar um emprego sem avaliar adequadamente as informações (DSM-V).

O TDAH geralmente se inicia na infância, exigindo que os sintomas estejam presentes antes dos 12 anos de idade, o que ressalta a importância de uma apresentação clínica significativa durante a infância. Entretanto, uma idade de início mais precoce não é especificada devido às dificuldades em estabelecer retrospectivamente o início na infância. As lembranças dos adultos sobre sintomas na infância podem não ser confiáveis, sendo útil obter informações adicionais. Os sintomas do transtorno devem ser observados em mais de um ambiente, como em casa e na escola, ou no trabalho. Confirmar a presença de sintomas significativos em vários ambientes geralmente requer consulta a informantes que tenham observado o indivíduo nessas situações. É comum que os sintomas variem dependendo do contexto, sendo menos evidentes em ambientes onde o indivíduo recebe recompensas frequentes por comportamento adequado, está sob supervisão, envolvido em atividades interessantes, exposto a estímulos externos consistentes (por exemplo, telas eletrônicas) ou em situações individualizadas, como consultórios médicos (DSM-V).

O comportamento impulsivo geralmente inclui atos sem julgamento e previsão prévios, ações rápidas sem planejamento e assunção de riscos. A impulsividade é clinicamente um elemento superexpresso em diversos transtornos psiquiátricos, como principal característica diagnóstica, por exemplo, no transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (Martin *et al.*, 2022).

Estudos de longo prazo revelaram que um diagnóstico de TDAH está associado a menores resultados educacionais e a uma prevalência significativamente maior de, por exemplo, lesões, abuso de substâncias, desemprego e delinquência (Handel *et al.*, 2021).

Muitos pais notam pela primeira vez um aumento na atividade motora quando



a criança começa a andar, mas é desafiador diferenciar os sintomas do comportamento normal, que é bastante variável, antes dos 4 anos de idade. O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) geralmente é mais reconhecido durante os anos de escola primária, com a desatenção se tornando mais evidente e prejudicial. O transtorno tende a permanecer relativamente estável nos primeiros anos da adolescência, porém alguns indivíduos podem apresentar piora ao longo do tempo, desenvolvendo comportamentos antissociais. Embora os sintomas de hiperatividade motora se tornem menos óbvios na adolescência e idade adulta para a maioria das pessoas com TDAH, persistem as dificuldades relacionadas ao planejamento, inquietação, desatenção e impulsividade. Uma parte considerável das crianças com TDAH continua a enfrentar desafios significativos até a vida adulta (DSM-V).

Durante a pré-escola, a hiperatividade é a manifestação principal. Nos anos iniciais da escola, a desatenção se torna mais proeminente. Na adolescência, os sinais de hiperatividade, como correr e subir em coisas, são menos frequentes, podendo se limitar a um comportamento mais agitado ou a uma sensação interna de nervosismo, inquietude ou impaciência. Na vida adulta, além da desatenção e inquietação, a impulsividade pode continuar a ser problemática, mesmo que a hiperatividade tenha diminuído (DSM-V).

O TDAH é mais frequente no sexo masculino, com uma proporção de cerca de 2:1 nas crianças. Há maior probabilidade de pessoas do sexo feminino se apresentarem primariamente com características de desatenção na comparação com as do sexo masculino (DSM-V).

Nos humanos, sabe-se que o cérebro se desenvolve de forma diferente dependendo do sexo. Em alguns estudos de coorte humana, foram observadas diferenças significativas de gênero em relação à espessura cortical, organização das fibras e volume cerebral total. Essas diferenças anatômicas poderiam explicar que o gênero pode desempenhar um papel significativo nos distúrbios do neurodesenvolvimento, como observado no autismo e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. Além disso, diferenças de gênero também são observadas em pacientes com esquizofrenia (Martinat et al., 2021).

2 - Fontes alimentares e funções dos ácidos graxos Ômega-3 no organismo:

Os lipídios desempenham um papel crucial na bioquímica cerebral, sendo essenciais para o funcionamento adequado do cérebro. A composição lipídica cerebral é única e altamente diversificada. Alterações na composição, metabolismo e sinalização lipídica cerebral estão associadas a doenças neurodesenvolvimentais, neuropsiquiátricas e neurodegenerativas (Martinat et al., 2021).

Os ácidos graxos poli-insaturados (PUFAs) das famílias n-6 e n-3 são lipídios essenciais que devem ser obtidos através da dieta e são considerados fundamentais para o desenvolvimento cerebral. Esses PUFAs são encontrados em alimentos como nozes, sementes e determinados vegetais. Fontes dietéticas de EPA (ácido eicosapentaenoico) e DHA (ácido docosahexaenóico) incluem peixes gordurosos, frutos do mar, microalgas marinhas, ou produtos de origem animal provenientes de animais alimentados com ácido alfa-linolênico (ALA, n-3) e/ou DHA (como ovos, peixes e gado) (Martinat et al., 2021).

Durante o período de desenvolvimento, o DHA e o ARA são especialmente acumulados no cérebro, enquanto o acúmulo de EPA é insignificante (Martinat et al., 2021).

A série de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 inclui o DHA e o EPA, que são ácidos graxos essenciais que não podem ser eficientemente sintetizado pelo corpo humano e deve ser obtido através da ingestão alimentar (Martin et al., 2022).

A dieta mediterrânea é caracterizada por uma elevada proporção de gorduras monoinsaturadas: gorduras saturadas, elevado consumo de legumes, frutas, vegetais, cereais integrais, cereais minimamente processados, consumo regular de peixe e frutos secos, baixo consumo de carne vermelha e consumo moderado de laticínios e álcool (Martin et al., 2022).

Os ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa, ômega-3 e ômega-6 (LCPUFA) são entre os principais componentes das membranas celulares e a principal fonte destes LCPUFA em humanos é a dieta. Uma ingestão equilibrada de ambas as séries de ômega é particularmente importante. Os LCPUFA ômega-3 (n-3) e ômega-6 (n-6) compreendem aproximadamente 15-30% do peso seco do cérebro. Três destes LCPUFA desempenham um papel crucial na função e arquitetura do Sistema Nervoso



Central, particularmente durante os últimos estágios da gestação e início da vida pós-natal: os ácidos n-3 docosahexaenóico (DHA) e eicosapentaenóico (EPA), e o ácido araquidônico n-6 (AA) (López Vicente et al., 2019).

O neurodesenvolvimento, que começa na concepção, é frequentemente descrito como um processo de estrutura caracterizado pela rápida evolução de circuitos neurológicos cada vez mais complexos. Assim, o crescimento e desenvolvimento nos primeiros 1000 dias do bebê exige que todos os componentes obrigatórios, incluindo os fornecidos pela dieta, estejam disponíveis em quantidades suficientes durante os períodos críticos de desenvolvimento. Os nutrientes nos alimentos comumente consumidos que são particularmente importantes durante este período inicial de rápido desenvolvimento incluem proteínas, PUFA de cadeia longa, zinco, cobre, iodo, ferro, ácido fólico e colina (Nevins et al., 2021).

Durante o período gestacional e o pós-natal, a principal fonte de n-3 e n-6 ocorre através da transferência placentária dessas substâncias e da amamentação, logo, um padrão nutricional materno inadequado durante esse período pode estar relacionado ao Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (López Vicente et al., 2019).

O acúmulo de DHA no cérebro ocorre rapidamente durante a segunda metade da gestação e no primeiro ano após o nascimento, sugerindo que este é um período crítico para um suprimento adequado da dieta, dos estoques adiposos ou da síntese de ácidos graxos precursores (Nevins et al., 2021). O acúmulo de DHA no cérebro é enorme, com um aumento de quase 30 vezes nos primeiros dois anos de vida. Em humanos, o acúmulo de DHA atinge 40mg/dia no feto durante as últimas quatro semanas de gestação. A alta demanda de DHA pelo cérebro fetal é sustentada pela mãe, graças ao aumento da síntese de DHA a partir do ALA e à mobilização dos estoques maternos de DHA a partir do tecido adiposo (Martinat et al., 2021).

DHA livre e lisofosfatidilcolina (LPC)-DHA são as principais fontes de DHA cerebral. A absorção cerebral destas formas de DHA depende de vários mecanismos, incluindo passagem livre e transportadores específicos na Barreira Hematoencefálica (Martinat et al., 2021).

Estudos mostraram que bebês alimentados com leite materno, rico em DHA,

apresentam melhor desenvolvimento cognitivo e visual em comparação com aqueles alimentados com fórmula sem DHA. Além disso, a suplementação de ômega-3 tem sido associada a melhorias na atenção visual e resolução de problemas em bebês prematuros, destacando os benefícios desses nutrientes para o desenvolvimento neurológico (DiNicolantonio; O'Keef, 2020). Segundo a Organização Mundial da Saúde, apenas 41% das crianças com menos de seis meses são amamentadas. A amamentação é a fonte de nutrientes mais adequada para os bebês e oferece proteção contra infecções infantis, aumenta a inteligência e protege contra o excesso de peso e o diabetes devido à presença de anticorpos e lipídios no leite materno (Martinat et al., 2021).

Além de desempenharem um papel fundamental na estrutura e função das membranas celulares, os ácidos graxos poli-insaturados n-3 e n-6 são também substratos para a síntese de várias moléculas sinalizadoras que desempenham papéis importantes na função fisiológica das células, especialmente no cérebro. De fato, EPA, DHA e ARA são hidrolisados pela enzima fosfolipase A2 específica (PLA2) e podem ser subsequentemente metabolizados por ciclooxigenases (COXs), lipoxigenases (LOXs) e pelo sistema citocromo P450 em eicosanóides (prostaglandinas, leucotrieno e ácidos hidroxieicosatetraenóicos de ARA) ou docosanóides (resolvinas, protetinas, maresinas e neuroprotectina D1 de EPA e DHA), que são denominados oxilipinas. As oxilipinas derivadas de PUFAs n-3 e n-6 são cruciais para as funções homeostáticas, mas muitas vezes têm atividades opostas, com os eicosanóides derivados de ARA sendo pró-inflamatórios e os derivados de DHA/EPA sendo anti-inflamatórios e pró-resolutivos (Martinat et al., 2021).

3- Eficácia da suplementação do Ômega-3 em relação aos sintomas do TDAH

Em resumo, foi observado que tanto o DHA quanto o ARA têm influência na proliferação e diferenciação de células-tronco neurais (NSCs) e na neurogênese. A falta de ácidos graxos poli-insaturados (PUFAs) n-3 na dieta no início da vida resulta em um atraso na migração de células neuronais no cérebro embrionário, recém-nascidos e durante a vida pós-natal. Pesquisas recentes sugerem que os defeitos no neurodesenvolvimento causados pela deficiência de PUFA n-3 estão relacionados a uma

mudança precoce no destino das NSCs, com os derivados ARA e DHA desempenhando papéis fundamentais. De fato, a transição neurogênica das NSCs é mediada pelo metabólito DHA, os ácidos epoxydocosaexapentaenóicos (EpDPE), enquanto a transição gliogênica é impulsionada pelo metabólito ARA, o ácido epoxieicosatrienóico (EET). De acordo com esses resultados, também foi observado que outros metabólitos de ARA, como a PGE2, aumentam a proliferação de NSCs e promovem sua diferenciação em células neuronais. O DHA facilita a diferenciação de astrócitos *in vitro* através de sua ligação a receptores específicos, como GPR120 e β 2-AR. Vale ressaltar que o consumo dietético de ácido linoleico (LA) promove a formação de endocanabinoides derivados de ARA, que, por sua vez, promovem a astrogliogênese a partir de NSCs, reforçando a ideia de que os metabólitos de ARA contribuem para a gliogênese. Mais pesquisas são necessárias para elucidar completamente o papel dos PUFAs de cadeia longa (LC) e seus metabólitos no destino das NSCs (neurogênese ou gliogênese) e confirmar a importância do consumo dietético de PUFAs n-3 e n-6 de LC durante o desenvolvimento cerebral (Martinat *et al.*, 2021).

Uma deficiência de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 (PUFAs n-3) pode desempenhar um papel na patogênese do TDAH. Os PUFAs n-3, incluindo o ácido eicosapentaenóico (EPA) e o ácido docosahexaenóico (DHA), são ácidos graxos essenciais (AGE) para o cérebro e o corpo, e têm sido intimamente associados à função cognitiva e ao desempenho acadêmico (Chang *et al.*, 2019). Pacientes com TDAH apresentam níveis mais baixos de PUFAs no sangue, que parecem estar correlacionados com a sintomatologia do TDAH (Martinat *et al.*, 2021).

No estudo realizado por Martin *et al.*, 2022, evidenciou-se que apenas estudos com doses de EPA maior ou igual a 500mg melhorou os sintomas de hiperatividade. Sendo que, pacientes com TDAH que tomaram suplementos de PUFA n-3 (550mg de EPA e 225mg de DHA por dia) neste estudo mostraram níveis significativamente mais baixos de impulsividade do que pacientes com TDAH após uma dieta mediterrânea. No entanto, não foram identificadas diferenças de desempenho em comportamentos impulsivos entre pacientes com TDAH após uma dieta mediterrânea suplementada com ômega-3, indicado que a soma dos tratamentos não significa necessariamente melhora adicional. Os PUFAs n-3 têm uma tolerabilidade e um perfil de segurança muito bons e, portanto, podem ser uma opção de tratamento preferível para jovens com



TDAH (Chang et al., 2019).

Em um estudo realizado por López Vicente et al. (2019), foi identificada uma associação significativa entre a proporção de Ômega-3 no sangue do cordão umbilical e a gravidade dos sintomas de TDAH em crianças, sendo que uma maior proporção de Ômega-6 em relação ao Ômega-3 foi correlacionada com sintomas mais intensos de TDAH. Além disso, a pesquisa investigou a relação entre a duração do aleitamento materno, idade materna, ocupação materna, nível educacional materno, paridade, tabagismo materno durante a gestação e saúde mental materna com os sintomas de TDAH, identificando que a duração do aleitamento materno demonstrou uma associação significativa com os sintomas de TDAH, sendo uma duração mais prolongada associada a sintomas menos graves.

Estudos clínicos têm demonstrado que a suplementação de ômega-3 pode desempenhar um papel crucial na prevenção e tratamento de distúrbios mentais, como depressão, transtorno bipolar e TDAH. A ingestão adequada de DHA tem sido associada a melhorias na função cognitiva, humor e comportamento, além de desempenhar um papel importante na saúde do cérebro em todas as fases da vida (DiNicolantonio; O'Keef, 2020).

Outros estudos clínicos ressaltam a importância do DHA na saúde ocular e no desenvolvimento cognitivo de lactentes, bem como seu potencial para melhorar sintomas de transtornos como o TDAH. A suplementação de ômega-3 DHA e EPA tem sido associada a melhorias no humor, comportamento e cognição, destacando os benefícios desses nutrientes para a saúde mental em todas as idades (DiNicolantonio; O'Keef, 2020).

4- Dosagem e duração do tratamento médico de suplementação de Ômega-3

A Academia Americana de Pediatria recomenda que as mulheres que estão amamentando consumam 1 a 2 porções por semana de peixe/frutos do mar ricos em DHA (200-300mg/d em média) e EPA. (Nevins et al., 2021).

As Diretrizes Dietéticas para Americanos, 2020-2025, recomenda que as mulheres grávidas ou amamentando consumam pelo menos 8 e até 12 onças (1 oz = 0,028349 kg) de uma variedade de frutos do mar por semana (250-400mg/d de ácidos



graxos ômega-3 em média) (Nevins et al., 2021).

De acordo com agências internacionais como a Agência Nacional de Segurança Sanitária (ANSES), o Comitê Científico Europeu da Alimentação (ESCF) e a Sociedade Internacional para o Estudo de Ácidos Graxos e Lipídios (ISSFAL), as recomendações para a ingestão de PUFA n-3 para um desenvolvimento ideal é de cerca de 500mg/dia de EPA e DHA (Martinat et al., 2021).

Com base em estudos clínicos, a dose de suplementação de EPA+DHA geralmente recomendada para mulheres grávidas pode variar de 200-1000mg/dia. É digno de nota que as organizações de saúde recomendam o aumento do consumo de alimentos ricos em PUFAs, no entanto, não há consenso sobre a dose exata de EPA e DHA necessária durante a gestação e a lactação para um desenvolvimento cerebral ideal (Martinat et al., 2021).

Considerando que a Organização Mundial de Saúde preconiza a continuidade do aleitamento materno até os 24 meses de idade, e dado que o leite materno é uma fonte crucial de DHA, crianças de 6 a 24 meses que não são amamentadas devem receber DHA através de uma fonte láctea contendo entre 0,2% e 0,5% do total de lipídios. Por outro lado, crianças com mais de 24 meses, especialmente nos primeiros cinco anos de vida, devem assegurar uma ingestão dietética adequada de lipídios da família ômega-3 para promover a produção endógena suficiente de DHA. Elas também devem ser incentivadas a consumir diretamente fontes nutricionais de DHA. Se houver deficiência dietética comprovada, a suplementação deve ser considerada para atender às recomendações diárias (100 a 150 mg/dia entre 2 e 4 anos e 150 a 200 mg/dia entre 4 e 6 anos) (Nogueira-de-Almeida et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio neurocomportamental prevalente que afeta tanto crianças quanto adultos, interferindo significativamente no funcionamento diário e no desenvolvimento. A compreensão precisa do TDAH é crucial para identificar suas causas e fornecer os tratamentos mais eficazes. Esta revisão integrativa destacou a importância dos ácidos graxos ômega-3, especialmente o EPA e o DHA, na saúde cerebral e no manejo do TDAH.

A literatura revisada revelou que a dieta desempenha um papel fundamental no



desenvolvimento cerebral, com a ingestão adequada de ômega-3 associada à melhoria da função cognitiva e comportamental. Estudos clínicos demonstraram que a suplementação de ômega-3 pode reduzir os sintomas do TDAH, principalmente hiperatividade, impulsividade e desatenção.

No entanto, questões relacionadas à dosagem e duração do tratamento de suplementação de ômega-3 ainda estão em debate. Enquanto algumas recomendações sugerem doses específicas para gestantes e lactantes, há variações nas diretrizes internacionais. Além disso, a eficácia da suplementação parece depender da dose e da proporção de EPA e DHA administradas.

Portanto, embora a suplementação de ômega-3 ofereça benefícios promissores para o manejo do TDAH, são necessárias mais pesquisas para estabelecer diretrizes claras de dosagem e duração do tratamento. No entanto, os resultados apresentados nesta revisão oferecem insights valiosos para a prática clínica e destacam a importância de uma abordagem individualizada no diagnóstico e tratamento do TDAH.

REFERÊNCIAS

CHANG, Jane Pei-Chen *et al.* High-dose eicosapentaenoic acid (EPA) improves attention and vigilance in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and low endogenous EPA levels. *Translational Psychiatry*, [s. l.], 2019. DOI 10.1038/s41398-019-0633-0. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6864068/>. Acesso em: 4 mar. 2024.

DINICOLANTONIO, James J; O'KEEF, James H. The Importance of Marine Omega-3s for Brain Development and the Prevention and Treatment of Behavior, Mood, and Other Brain Disorders. *Nutrients*, [s. l.], 4 jul. 2020. DOI <https://doi.org/10.3390/nu12082333>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/8/2333>. Acesso em: 9 abr. 2024.

HANDEL, Mina Nicole *et al.* Efficacy and Safety of Polyunsaturated Fatty Acids Supplementation in the Treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials. *Nutrients*, [s. l.], v. 13, 2021. DOI <https://doi.org/10.3390/nu13041226>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072->



6643/13/4/1226. Acesso em: 9 abr. 2024.

LÓPEZ VICENTE, Mônica *et al.* Prenatal Omega-6:Omega-3 Ratio and Attention Deficit and Hyperactivity Disorder Symptoms. *Journal of Pediatrics*, [s. l.], v. 209, ed. 4, p. 204-211, 28 mar. 2019. DOI 10.1016/j.jpeds.2019.02.022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30929929/>. Acesso em: 9 abr. 2024.

Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais [recurso eletrônico] : DSM-5 / [American Psychiatric Association ; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento ... et al.] ; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli ... [et al.]. – 5. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Artmed, 2014.

MARTIN, San Mauro *et al.* Impulsiveness in children with attention-deficit/hyperactivity disorder after an 8-week intervention with the Mediterranean diet and/or omega-3 fatty acids: a randomised clinical trial. *Neurologia Full English & Spanish Text*, [s. l.], 2022. DOI 10.1016/j.nrleng.2019.09.009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34656505/>. Acesso em: 2 mar. 2024.

MARTINAT, Maud *et al.* Perinatal Dietary Polyunsaturated Fatty Acids in Brain Development, Role in Neurodevelopmental Disorders. *Nutrients*, [s. l.], 2021. DOI <https://doi.org/10.3390/nu13041185>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/4/1185>. Acesso em: 9 abr. 2024.

NEVINS, Julie E H *et al.* Omega-3 Fatty Acid Dietary Supplements Consumed During Pregnancy and Lactation and Child Neurodevelopment: A Systematic Review. *The Journal of Nutrition*, [s. l.], v. 151, p. 3483-3494, 2021. DOI <https://doi.org/10.1093/jn/nxab238>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022316622004114?via%3Dihub>. Acesso em: 9 abr. 2024.

NOGUEIRA-DE-ALMEIDA, Carlos Alberto *et al.* International Journal of Nutrology (2022)Page 1 of 26II Consensus of the Brazilian Nutrology Association on DHA recommendations during pregnancy, lactation and childhood. **International Journal of Nutrology**, [s. l.], v. 15, 24 ago. 2022. DOI <https://doi.org/10.54448/ijn22302>. Disponível em:



A Suplementação de Ômega-3 em pacientes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
Andrade *et. al.*

<https://ijn.zotarellifilhoscientificworks.com/index.php/ijn/article/view/237/227>. Acesso em: 10 abr. 2024.