

O PAPEL DA NEURONUTRIÇÃO NA PREVENÇÃO DOS SINTOMAS DO TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH)

THE ROLE OF NEURONUTRITION IN THE PREVENTION OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD) SYMPTOMS

Wanessiane Silva Joaquim de Lima¹

Wanessa Silva Joaquim de Lima²

Júlia Nicolý Santos Felix da Silva³

Manassés Felix da Silva Júnior⁴

Ana Carla Virgínio Rodrigues da Silva⁵

Vanessa Tito Bezerra de Araújo⁶

RESUMO: O transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio neurocomportamental presente durante a infância da criança podendo chegara até a vida adulta. O TDAH é caracterizado por déficit de atenção, hiperatividade, ansiedade, impulsividade e excesso de atividade motora, podendo deselvoer dificuldades emocionais familiares e sociais. Esses sintomas iniciais são observados dando a importância à insistência de sua manifestação e sua gravidade. O trabalho objetivou descrever o papel da neuronutrição na prevenção dos sintomas do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizado por meio de um levantamento bibliográfico nas bases de dados Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Public Medline (PubMed), Biblioteca virtual em saúde do ministério da saúde (BVS) e revistas sobre o assunto de interesse publicado no período de 2014 a 2021. Observa-se que algumas substâncias estão diretamente relacionadas com a potencialização ou a redução dos sintomas associados ao TDAH. A ferritina baixa foi associada com desatenção, hiperatividade e impulsividade, assim, uma dieta balanceada rica em ferro auxilia na terapêutica do TDAH e na redução da sintomatologia da doença. A deficiência de ácidos graxos poliinsaturados (PUFA) na dieta e no organismo humano contribui, por exemplo, para distúrbios do sistema nervoso e desempenho cerebral. O estudo evidenciou que os ácidos graxos essenciais apresentam um papel crucial no funcionamento do cérebro. Através da presente revisão de literatura, constatou-se que a nutrição tem um papel fundamental no tratamento e prevenção do TDAH, visto que a deficiência de vitaminas e minerais durante a gestação pode desencadear esse transtorno, levando em consideração que se faz necessário mais estudos que comprovem o benefício através da alimentação e suplementação.

1044

Palavras-chave: TDAH. Avaliação nutricional. Nutrição da criança.

¹Graduada em Nutrição pela Faculdade de Tecnologia e Comunicação de Olinda - FACCOTUR. E-mail: wanessianejoaquim.nutri@gmail.com.

²Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas - FMU, E-mail: Wanessajlima@gmail.com.

³ Graduada em Nutrição pela Faculdade de Tecnologia e Comunicação de Olinda - FACCOTUR. E-mail: Julianicolly_nutricionista@hotmail.com.

⁴ Graduado em Nutrição pelo Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU. E-mail: manasses_felixn@hotmail.com.

⁵ Graduada em Nutrição pela Faculdade de Tecnologia e Comunicação de Olinda - FACCOTUR. E-mail: Anacarla-rodrigues@live.com.

⁶ Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário Maurício de Nassau - UNINASSAU. E-mail: vanessarj.nutricionista@gmail.com.

ABSTRACT: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a neurobehavioral disorder present during childhood and may last into adulthood. ADHD is characterized by attention deficit, hiperactivity, anxiety, impulsivity, and excessive motor activity, and may develop emotional, family, and social difficulties. These initial symptoms are observed giving importance to the insistence of its manifestation and its severity. To describe the role of neuronutrition in preventing the symptoms of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). This is an integrative literature review conducted through a literature survey in the databases Latin American Literature In Health Sciences (LILACS), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Public MedLINE (PubMed), Ministry of Health Virtual health Library (BVS) and magazine on the subject of interest published potentiation or reduction of symptoms associated with ADHD, as highlighted where it was observed that low ferritin was associated with inattention, hiperactivity and impulsivity, thus, a balanced diet rich in iron assists in the therapy of ADHD and in reducing the symptomatology of the disease. Deficiency of polyunsaturated fatty acids (PUFA) in the diet and in the human body contributes, for example, to nervous system disorders and brain performance. The study highlighted that essential fatty acids play a crucial role in brain function. Through this literature review it was found that nutrition plays a key role in the treatment and prevention of ADHD, since the deficiency of vitamins and minerals during pregnancy can trigger this disorder, taking into account that more studies are needed to prove the benefit through diet and supplementation.

1045

Keywords: ADHD. Nutritional assesement. Child nutrition.

INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio neurocomportamental presente durante a infância da criança podendo chegar até a vida adulta. O TDAH é caracterizado por déficit de atenção, hiperatividade, ansiedade, impulsividade e excesso de atividade motora, podendo desenvolver dificuldades emocionais, familiares e sociais. Esses sintomas iniciais são observados dando importância à insistência de sua manifestação e sua gravidade (CRUZ; OKAMOTO; FERRAZZA, 2016).

Estima-se que a taxa de prevalência do TDAH seja de 2,5% nos adultos e 5 a 10% em crianças de idade escolar, tornando-se a perturbação do neurodesenvolvimento comum nesta faixa etária. Estudos ainda apontam que os meninos são mais predispostos a serem diagnosticados com essa doença do que as meninas. (SALA et al., 2017).

A etiologia desta patologia está relacionada à genética, fatores psicossociais e o ambiente em que a criança vive, também ressaltam que as referências alimentares pouco saudáveis estão relacionadas com um crescimento do risco de TDAH, pois, uma das interferências ambientais que pode ser vista como um fator importante na etiologia dessa doença é a desnutrição,

ocasionando ausência da quantidade de células e alterando a neuroquímica cerebral, ainda no momento do pré- natal (PTACEK et al., 2016).

Pesquisas realizadas identificaram que pacientes com esse transtorno podem apresentar risco para várias deficiências nutricionais por causa da dificuldade de atenção necessária no momento de realizar a refeição, além dos impactos que as medicações podem causar como a inibição de apetite (DEL-PONTE.,2019).

Estudos ainda apontam que jovens com TDAH apresentam dificuldades em conseguir acompanhar uma rotina, por isso, autores recomendam atividades a serem praticadas juntamente com seus pais, que irá ajudar a criança na organização do seu cotidiano (MONTEIRO, 2014).

O manuseio nutricional é uma condição que vem sendo negligenciado até hoje. Elementos nutricionais como: açúcares refinados, aditivos alimentares, alergias alimentares e deficiências de ácidos graxos estão relacionadas ao TDAH. Além disso, deficiências crônicas de alguns minerais como: zinco, magnésio, iodo, ferro e a ingestão de aditivos sintéticos como: conservantes e corantes apontaram ter um resultado considerável no desenvolvimento de crianças com essa patologia (SHA'ARI et al.,2017).

Percebendo a escassez de literatura sobre o tema, pode-se concluir que investir no desenvolvimento desse assunto será útil para contribuir com as pesquisas já existentes, buscando através dos dados obtidos, agregarem valor aos achados presentes na literatura, contribuindo assim com as condutas nutricionais, mas também o profissional de saúde.

Sendo assim, levantou-se o seguinte questionamento: “qual o papel da neuronutrição na prevenção dos sintomas do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade?” Para tal, adotou-se como objetivo descrever o papel da neuronutrição na prevenção dos sintomas do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH).

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde o estudo foi construído por meio de um levantamento bibliográfico nas bases de dados Literatura Latino-americana em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em saúde do ministério da saúde (BVS), Public Medline (PubMed) e Revista, sobre o assunto de interesse

publicado no período de 2014 a 2021.

A seleção dos artigos foi realizada entre setembro a novembro de 2021, utilizando os descritores nos idiomas inglês e português. Os descritores selecionados para a busca dos artigos foram: “Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade” (TDAH), “avaliação nutricional” e “nutrição da criança”. Os estudos foram selecionados inicialmente pela leitura de título e resumo. Em sequência foi realizada a leitura de texto completo, para garantia ou não da adequação aos critérios de inclusão. Foi realizada uma síntese de cada estudo, trazendo suas principais informações.

Os critérios de inclusão dos artigos da presente revisão foram: publicações completas em periódicos nacionais e internacionais; artigos que abordassem a temática do estudo, ou seja, o papel da neuronutrição nos sintomas do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. Os critérios de exclusão envolveram as publicações duplicadas e pesquisas que não contemplassem a temática escolhida.

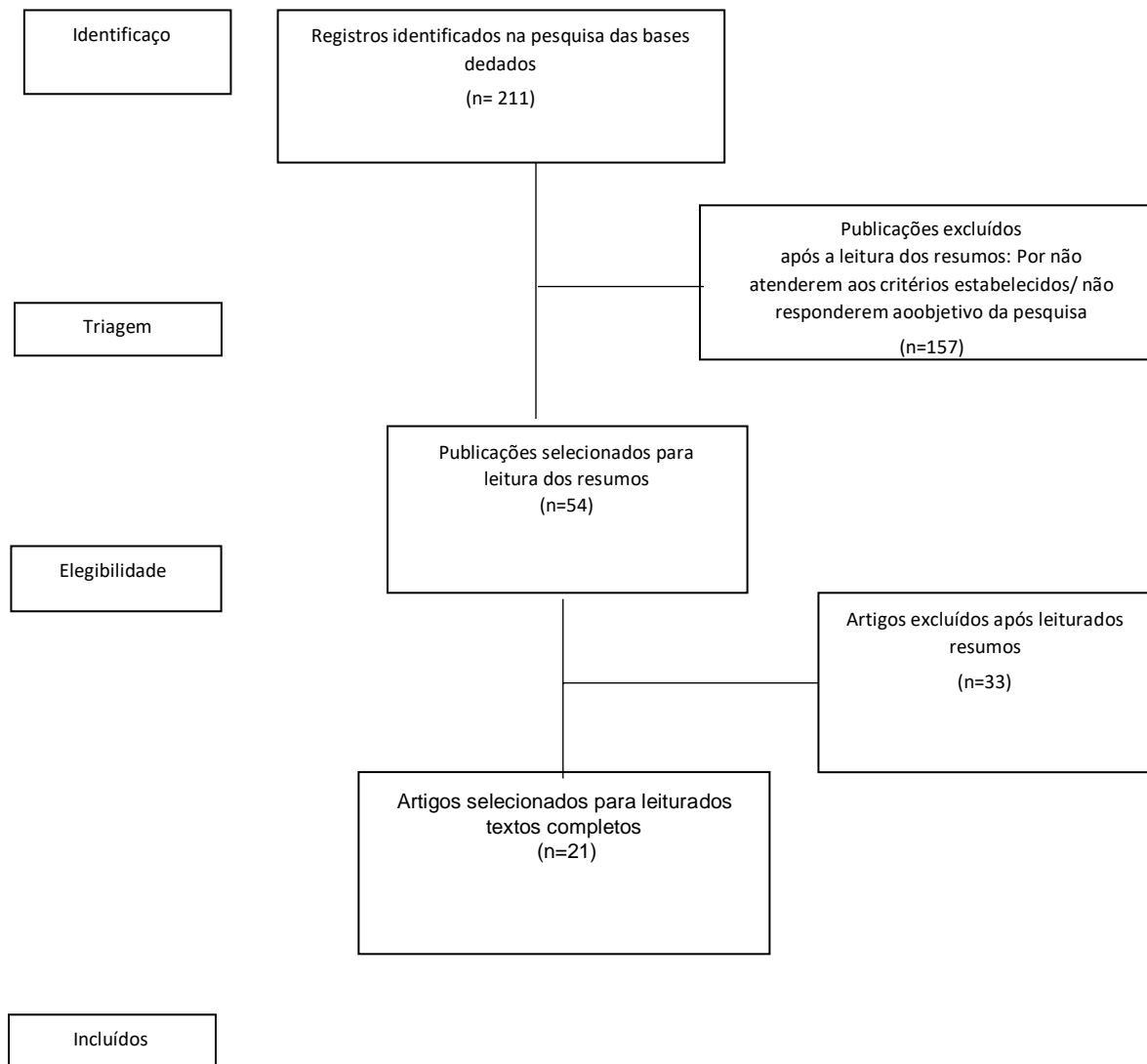
1047

A presente pesquisa se desenvolveu a partir de uma análise e leitura de artigos publicados por diversos autores com a finalidade de comparar os seus respectivos pontos de vista, reconhecendo os métodos por eles utilizados e discutidos a respeito do papel da neuronutrição nos sintomas do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade.

Feitas as associações dos descritores nas bases de dados, de 211 artigos que se correlacionava com os descritores informados pelas bases de dados, destes, 157 estudos foram excluídos por não se adequarem ao período pré-estabelecido para o estudo, assim, 54 estudos se relacionavam com a temática foram selecionados para leitura dos resumos. Após a leitura, mais 33 foram excluídos pois eram duplicados nas bases de dados, não respondiam à pergunta norteadora dessa pesquisa ou não possuíam texto completo.

Assim, 21 estudos foram lidos e destes, 1 foi excluído por não atender aos objetivos do estudo, definindo assim a amostra final desta revisão, onde, acordo com a classificação, as pesquisas que compuseram a amostra da literatura e enquadram-se como artigos originais (n=20), conforme disposto no fluxograma (**figura 1**) a seguir.

Figura 1: Representação do desenvolvimento das etapas do estudo.



RESULTADOS

Para organizar o processo da amostra final dos artigos, utilizou-se um instrumento para análise dos dados contendo as seguintes informações: autores, ano de publicação, objetivo, amostra, resultados e conclusão, dos artigos relacionados neuronutrição nos sintomas do transtorno do déficit de atenção e hiperatividade, conforme disposto no quadro 1 abaixo.

Quadro 1: Caracterização dos artigos analisados.

Autor/ Ano	Objetivo	Amostra	Resultado	Conclusão
MORENO-ALTAMIRA NO,2021	Identificar o estado nutricional, consumo alimentar, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e explorar sua relação com a alimentação em estudantes do ensino médio.	Todos os alunos matriculados	5,5% dos alunos apresentavam sobrepeso e obesidade. Entre 18,9% e 40,5% consomem mais de 3 produtos ultraprocessados por semana. A prevalência de casos suspeitos de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade foi de 2,5%. O consumo de doces (guloseimas) correlacionou-se com o transtorno e o consumo de frituras (salgadinhos) foi associado apenas à hiperatividade. O consumo de frutas foi inversamente correlacionado com a hiperatividade.	É necessário continuar estudando essa associação e enfatizar a promoção de uma alimentação saudável para prevenir o aumento da obesidade em adolescentes.
ARAÚJO et al.,2020	Analisar a influência do consumo alimentar e das deficiências nutricionais em escolares com TDAH.	10 crianças com idades entre 4 e 9 anos	Foi possível observar que crianças com TDAH apresentaram deficiências de micronutrientes comparados ao grupo controle e que existe associação do consumo alimentar inadequado com o agravamento dos sintomas	Conclui-se que uma alimentação saudável com a inclusão de alimentos ricos em ferro, zinco, cálcio, ácidos graxos poliinsaturados ômega-3, vitaminas B-2, B6, B-12, K e E, podem vir

			característicos do a reduzir a transtorno. a sintomatologia característica do TDAH, melhorando a qualidade de vida e por outro lado, alimentos não saudáveis, processados, industrializados podem agravar os sintomas do TDAH e refletir de forma negativa principalmente no aumento dos níveis de hiperatividade.		
CHOU et al., 2018	Examinar se as crianças com TDAH exibiam diferentes hábitos alimentares ou perfis nutricionais de indivíduos saudáveis. e	42 pacientes com TDAH.	Em comparação com as crianças do grupo controle, as crianças com TDAH demonstraram maior proporção de ingestão de grãos e menor proporção de laticínios, cálcio e vitamina B-2.	Crianças com TDAH e controles saudáveis têm padrões alimentares diferentes e que fatores alimentares e nutricionais podem desempenhar um papel na fisiopatologia do TDAH. Crianças diagnosticadas apresentam ainda um grande consumo de alimentos que são considerados inadequados para um consumo das mesmas que por sua vez	1050
GONÇALVES; SILVA., 2018	Avaliar o perfil alimentar de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH).	15 crianças com idade de 6 a 10 anos.	Observou que os alimentos mais consumidos pelos participantes foram açúcar, achocolatados refrigerantes e sucos artificiais, sendo que os meninos com TDAH apresentaram um consumo significativamente maior		

			de sucos artificiais, quando comparados aos meninos sem TDAH.	deveriam ser evitados, tendo em vista que com a redução diminuirá os
MARTÍN et al.,2018	Determinar a associação entre os fatores ambientais, nutricionais e de composição corporal que podem afetar a patogênese e a sintomatologia de pacientes com TDAH na Espanha.	89 crianças e adolescentes	Indivíduos com TDAH mais frequentemente deixavam de comer uma segunda porção de vegetais por dia e apresentaram ingestão reduzida de peixe, leguminosas e macarrão ou arroz quase todos os dias quando comparados aos controles.	comportamentos presentes no TDAH. Baixa adesão à dieta mediterrânea pode desempenhar um papel no desenvolvimento do TDAH. Não apenas nutrientes específicos, mas também toda a dieta deve ser considerada no TDAH.
PIDDE, AG et al.,2018	objetiva-se compreender como é feito o diagnóstico do TDAH.		O diagnóstico de TDAH é feito a partir da aplicação de escalas, entrevistas e testes, seguem as orientações dos vários modelos explicativos.	a necessidade da elaboração de avaliações mais específicas e do conhecimento concreto da forma como o TDAH afeta as tarefas executivas.
GARCIA; GARCIA, 2017	Avaliar a influência da dieta e nutrição no desenvolvimento do TDAH em crianças.	Crianças entre 2 e 12 anos.	O consumo de corantes artificiais e/ou conservantes pode ter implicações na etiologia do TDAH. Como é um distúrbio com relação genética, é possível que os corantes artificiais interajam com fatores genéticos subjacentes e atuem no desenvolvimento da doença.	Os baixos níveis de nutrientes como ferro, zinco e Ácidos Graxos Poliinsaturados têm sido relatados em crianças com TDAH, bem como a associação entre açúcares e aditivos artificiais, porém ainda são necessários mais estudos que comprovem a eficácia do tratamento dietoterápico na melhora dos pacientes com TDAH.

MOHAMMAD-POUR et al., 2016	Determinar o efeito da suplementação de vitamina D como terapia adjuvante ao metilfenidato no sintomas de crianças com TDAH.	Sessenta e duas crianças de 5 a 12 anos.	Os níveis séricos de 25 (OH) D aumentaram significativamente no grupo de vitamina D. Os sintomas de TDAH diminuíram significativamente em ambos os grupos.	A suplementação de vitamina D como terapia adjuvante ao metilfenidato melhorou os sintomas noturnos de TDAH.
RUCKLIDGE et al., 2016	Investigar o impacto longo prazo dos micronutrientes nos transtornos psiquiátricos.	80 adultos com TDAH.	Aqueles que permaneceram com os micronutrientes tiveram um desempenho melhor do que aqueles que mudaram para os medicamentos ou interromperam os micronutrientes.	Os benefícios conferidos pelo ensaio controlado foram mantidos.
MEYER et al., 2015	Determinar se a variância do índice ômega-3 está correlacionada com comportamento agressivo e de déficit de atenção em uma população carcerária.	136 presos adultos do sexo masculino	A avaliação do comportamento agressivo e de déficit de atenção mostra que houve correlações negativas entre o índice ômega-3 da linha de base.	Os presos com índice ômega-3 mais baixo eram mais agressivos e tinham pontuações de ADD mais altas
KAMALBERNEREHLAY-EL., 2014	Foi determinar a associação entre vitamina D e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), e a diferença no nível de vitamina D em crianças com TDAH e controle.	1.331 crianças e adolescentes	O estudo encontrou associação significativa entre TDAH e deficiência de vitamina D após o ajuste.	Revelou que a deficiência de vitamina D foi maior em crianças com TDAH em comparação com crianças saudáveis.

Fonte: Elaborado pela própria autora.

O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO (TDAH)

O Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade se apresenta a partir de diversas características, podendo se apresentar como: 1-dificuldade de escutar, 2-dificuldades em fazer as tarefas do dia, 3- incoordenação motora, 4-agressividade, 5- problemas no comportamento, 6- dificuldades em orientar se no espaço, 7- aborrece com facilidade, 8- dificuldades para relacionar com outras pessoas, 9- dificuldades na aprendizagem, 10- não consegue ficar quieto sem que mexa os braços ou as pernas, 11- não gosta de fazer os deveres escolares, 12- fala muito e sem parar, dentre outros. O prognóstico se dá através dessas características se a criança apresentar 6 ou mais dessas características e considerada uma criança com déficit de atenção, isto é, hiperativa (PIDDE et al., 2018).

1053

Garcia; Garcia (2017) aponta que a criança com TDAH nem sempre apresenta toda a

sintomatologia, o que muitas vezes acarretam demora de diagnóstico. Em geral, as crianças com hiperatividade se apresentam agitadas. O TDAH é reconhecido a partir do diagnóstico médico psiquiátrico, comumente na infância e se apresenta a partir de três categorias principais que são elas: desatenção, impulsividade e hiperatividade.

Para Araújo et al., (2020) o desenvolvimento neuronal e de neurotransmissores, em se tratando dos aspectos neuro evolutivos, “a hiperatividade em crianças até, aproximadamente, os quatro ou cinco anos de idade, visto que a região pré-frontal, só se completa nessa faixa etária.

1. A nutrição associada ao Transtorno do Déficit de Atenção (TDAH)

Diante da segunda categoria, (2) nutrição associada ao Transtorno do Déficit de Atenção (TDAH) onde, de acordo com o estudo realizado pelos autores Kamal; Bener; Ehlayel. (2014), a maior parte das crianças que apresentavam TDAH tinham de 5 a 10 anos de idade seguindo entre 11 e 13 anos, onde elas apresentavam uma grande deficiência de vitamina D comparadas com crianças saudáveis, mostrando que o valor médio de vitamina D em crianças com TDAH foi menorrelacionado ao valor normal. O estudo ainda aponta que os efeitos gerados pela falta da vitamina D pode levar o paciente a ter dificuldades no desenvolvimento e função do cérebro.

Corroborando com o estudo anterior Mohammadpour et al. (2016), apresentou um artigo com 62 crianças de faixa etária de 5 a 12 anos onde todos os pacientes apresentavam insuficiência de vitamina D. Dos 62 participantes apenas 54 completaram a avaliação. O autor destacou que após 8 semanas de suplementação os níveis de vitaminas D aumentaram significativamente. Os resultados mostraram que 2.000 UI / de vitamina D como tratamento ao metilfenidato reduz sintomas noturnos em crianças com TDAH.

O artigo publicado por Meyer et al. (2015), avaliou 136 presos do sexo masculino com idade média de 33 anos, a maior parte da amostra representava uma população carcerária australiana. Durante o estudo foi possível observar que quanto menor o índice ômega-3, maior a pontuação de comportamentos agressivos e de transtorno de déficit de atenção. O autor ainda enfatizou que os PUFA LC n-3 são extremamente importantes não só para a saúde do coração, mas também para a cognição e a saúde mental.

De acordo com Araújo et al., (2020) a dieta cetogênica foi inicialmente indicada para o tratamento de epilepsia, porém crianças que possuem essa patologia regularmente apresentam sinais e sintomas de TDAH, sendo assim, essa dieta passou também a ser aplicada para a terapêutica desse transtorno. Esse tipo de dieta se baseia na aplicação de uma alimentação rica em gordura e pobre em carboidratos e o seu mecanismo de ação fisiológico ainda é estudado.

Observa-se que algumas substâncias estão diretamente relacionadas com a potencialização ou a redução dos sintomas associados ao TDAH, como destaca MorenoAltamirano et al., (2021) onde observou-se que a ferritina baixa foi associada com desatenção, hiperatividade e impulsividade, assim, uma dieta balanceada rica em ferro auxilia na terapêutica do TDAH e na redução da sintomatologia da doença.

Para Garcia; Garcia (2017) a deficiência de ácidos graxos poliinsaturados (PUFA) na dieta e no organismo humano contribui, por exemplo, para distúrbios do sistema nervoso e desempenhocerebral. O estudo evidenciou que os ácidos graxos essenciais apresentam um papel crucial no funcionamento do cérebro.

Segundo o artigo de Rucklidge et al. (2016), foi realizado um estudo com 80 participantes para calcular os benefícios dos micronutrientes sobre os pacientes com TDAH, esses indivíduos foram divididos em 3 grupos onde foram identificados dessa maneira: aqueles que continuaram

com micronutrientes; aqueles que mudaram para medicamentos; e aqueles que pararam todas as formas de terapia. Dos participantes apenas 14 continuaram com os micronutrientes onde pode ser comprovado que aqueles que permaneceram não tiveram nenhum declínio psicológico mostrando melhor desempenho comparado a aqueles que mudaram para os medicamentos ou interromperam os micronutrientes.

Conforme a publicação de Martín et al. (2018), 89 crianças e adolescentes espanholas participaram de um estudo onde foi possível observar que a baixa adesão a dieta mediterrânea está associada às chances de um diagnóstico de TDAH em crianças e adolescentes. Entre os hábitos que caracterizam um mediterrâneo padrão alimentar, indivíduos com TDAH com mais frequência sentem falta de uma segunda porção de vegetais, peixes, leguminosas, massas ou arroz o que pode induzir certas deficiências nutricionais subclínicas e, portanto, piorar os sintomas de TDAH.

Os autores Gonçalves e Silva. (2018), avaliaram 15 crianças com TDAH, com o intuito de analisar a alimentação delas. No presente estudo obteve-se o percentual de 53% de consumo de doce às vezes, 60% de achocolatado diário, 60% de refrigerante às vezes e 60% de suco artificial às vezes, alimentos esses que de acordo com a literatura são inapropriados para crianças com TDAH colaborando com o aumento da liberação de histamina, o que poderia justificar os relatos frequentes de alergias e intolerâncias alimentares, agravando assim o comportamento.

Complementando o que foi mencionado pelos autores citados, Chou et al. (2018), em seu estudo mostrou que os padrões alimentares e nutrientes podem estar relacionados com a fisiopatologia subjacente de TDAH. Ainda enfatizou que pacientes com TDAH têm menor ingestão de cálcio e vitamina B-2, essas vitaminas podem exercer um papel essencial na evolução dos neurônios, mostrando que a falta de vitaminas B-2 está ligada ao diagnóstico de TDAH. Em comparação com o grupo de controle, os pacientes com TDAH possuíam maior proporção de consumo de grãos refinados que podem retirar muitas vitaminas e minerais fundamentais.

CONCLUSÃO

Através da presente revisão de literatura constatou-se que a nutrição tem um papel fundamental no tratamento e prevenção do TDAH, visto que a deficiência de vitaminas e

minerais durante a gestação pode desencadear esse transtorno, levando em consideração que se faz necessário mais estudos que comprovem o benefício através da alimentação e suplementação.

Caso não se tenha um protocolo terapêutico nutricional, iniciar uma reeducação alimentar equilibrada e variada pode ter um aporte de vitaminas e minerais suprimindo a carência nutricional, visto que estes podem vir a reduzir os sintomas característicos do TDAH, melhorando a qualidade de vida. Por outro lado, os alimentos não saudáveis que contém aditivos alimentares, alimentos processados e industrializados podem agravar os sintomas do TDAH e interagir de forma negativa principalmente no aumento dos níveis de hiperatividade.

Observa-se também que há uma relação entre o TDAH e transtornos alimentares, onde quando associados comprometem o balanço nutricional do indivíduo e gera ainda mais distúrbios psiquiátricos relacionados à patologia. Nesse contexto, o tratamento do transtorno aplicando-se uma intervenção nutricional por meio de uma terapia dietética deve seguir indicações e necessita de persistência e paciência por parte dos pais e paciente, tendo o nutricionista papel fundamental nesse acompanhamento. 1056

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, AKFP et al. Consumo alimentar e as implicações de deficiências nutricionais em escolares com déficit de atenção e hiperatividade: uma revisão. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 10, p. e6399108974-e6399108974, 2020.

CHOU, J. W. et al., Dietary and nutrient status of children with attention deficit/hyperactivity disorder: a case-control study. *Asia Pac J Clin Nutr*, 2018. doi: 10.6133/apjcn.201811_27(6).0020.

CRUZ, A. G. M.; OKAMOTO, Y. M.; FERRAZA, A. D. O caso Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e a medicalização da educação: uma análise a partir do relato de pais e professores. *Interface COMUNICAÇÃO SAÚDE EDUCAÇÃO*, p. 706-707, 2016. [https:// DOI: 10.1590/1807-57622015.0575](https://doi.org/10.1590/1807-57622015.0575).

DEL-PONTE, B., et al. Sugar consumption and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A birth cohort study. *Journal of Affective Disorders*, p. 291, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.09.051>.

GARCIA, LRS; GARCIA, LCS. Aspectos nutricionais no transtorno do déficit de atenção/hiperatividade em crianças. *Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do Unifacex*, v. 15, n. 1, p. 11-28, 2017.

Gonçalves, R. C. A., Avaliação do perfil alimentar de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (tdah). **Uniceub Educação Superior**, 2018. <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/235/12694>.

KAMAL, M; BENER, A; EHLAYEL, S. M. Is high prevalence of vitamin D deficiency a correlate for attention deficit hyperactivity disorder? **ADHD Atten Def Hyp Disord. Springer**, 2014. DOI 10.1007/s12402-014-0130-5.

MARTÍN, M. S. I. et al., Nutritional and environmental factors in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): A cross-sectional. Nutritional. **Neuroscience An International Journal on Nutrition, Diet and Nervous System study**, 2018. <http://dx.doi.org/10.1080/1028415X.2017.1331952>.

MEYER, J. B. et al., Baseline Omega-3 Index Correlates with Aggressive and Attention Deficit Disorder Behaviours in Adult Prisoners. **Academic Editor: Allan Siegel, University of Medicine & Dentistry of NJ—New Jersey Medical School, UNITED STATES**, 2015. doi:10.1371/journal.pone.0120220.

1057

MOHAMMADPOUR, N. et al., Effect of vitamin D supplementation as adjunctive therapy to methylphenidate on ADHD symptoms: A randomized, double blind, placebo-controlled, 2016. <http://dx.doi.org/10.1080/1028415X.2016.1262097>.

MONTEIRO, C. B. TDAH: Proposta de tratamento clínico para crianças e adolescentes através da terapia cognitivo-comportamental. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**, p. 103-104, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.18316/1345>.

MORENO-ALTAMIRANO, L et al. Estado nutricional, consumo de alimentos ultra procesados y trastorno por déficit de la atención, hiperactividad e impulsividad en alumnos de secundaria de la Ciudad de México. **Revista Salud Pública y Nutrición**, v. 20, n. 2, p. 32-41, 2021.

PIDDE, ÁG et al. O desafio do diagnóstico de TDAH e suas implicações. **CIPEEX**, v. 2, p. 94-97, 2018.

PTACEK, R., et al. attention deficit hyperactivity disorder and disordered eating behaviors: links, risks, and challenges faced. **Dovepress**, p. 573, 2016. Doi: 10.2147 / NDT.S68763

RUCKLIDGE, J. J. et al., Vitamin–Mineral Treatment of ADHD in Adults: A 1-Year Naturalistic Follow-Up of a Randomized Controlled Trial. sagepub.com/journalsPermissions.nav, 2016.

DOI: 10.1177/1087054714530557.

SALA, L., et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms and psychological comorbidity in eating disorder patients. **Eat Weight Disord**, 2017. Doi: 10.1007/s40519-0170395-8.

SHA`ARI, B., et al. Nutritional status and feeding problems of children with attention deficit hyperactivity disorder. **Pediatrics International**, v. 59, p. 2016. Doi: 10.1111/ped.13196.

SILVA, EA; RODRIGUES, GM. A interação entre o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e a subalimentação em crianças. **Revista Liberum accessum**, v. 9, n. 2, p. 1-8, 2021.

SOUZA, F. A.; OLIVEIRA, V.C. Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade: atuação do psicólogo apoio à criança com TDAH. **Psicologia e Saúde em debate**, v. 4, n. Suppl1, p. 21-21, 2018.