

AVALIAÇÃO DO USO DE SUPLEMENTOS COMO FORMA DE TRATAMENTO COMPLEMENTAR POR CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) NA APAE DE DOMINGOS MARTINS-ES

EVALUATION OF THE USE OF SUPPLEMENTS AS A FORM OF COMPLEMENTARY TREATMENT FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD) AT APAE DE DOMINGOS MARTINS-ES

Luana Tonoli Ribeti¹

Michele Pereira Uliana²

RESUMO: Com o aumento do número de diagnósticos de crianças com transtorno do espectro autista (TEA), a busca por tratamentos para melhorar a qualidade de vida vêm crescendo. Um dos fatores característicos do transtorno é a seletividade alimentar que traz como consequência a carência nutricional, afetando o desenvolvimento cognitivo e motor, além de ser um gatilho para outros problemas de saúde. Diante desse cenário, a suplementação torna-se uma terapia complementar importante para melhorar o estado nutricional e metabólico das crianças ainda na fase de crescimento. Dessa forma, o projeto baseou-se em uma pesquisa com aplicação de questionário via Google Forms para avaliar o uso de suplementos em trinta e uma crianças portadoras de TEA frequentadoras da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Domingos Martins do estado do Espírito Santo. Quanto à suplementação, observou-se que é recente para as famílias, sendo que o uso é relativamente baixo, considerando que são crianças em processo de desenvolvimento e com desafios na alimentação, todavia houve melhorias no comportamento do transtorno pelos que já fazem uso de suplementos. Além da falta de conhecimento sobre o assunto, a condição socioeconômica e a negligência das famílias quanto à realização de exames são fatores apontados como empecilho para adesão ao tratamento. Portanto, o acesso à informação é de extrema importância para o uso da suplementação como intervenção terapêutica e é perceptível o interesse da família pela busca de melhor qualidade de vida para as crianças.

Palavras-chave: Suplementação; Autismo; Criança; Tratamento.

ABSTRACT: With the increase in the number of diagnoses of children with autism spectrum disorder (ASD), the search for treatments to improve their quality of life has been growing. One of the characteristic factors of the disorder is food selectivity, which results in nutritional deficiencies, affecting cognitive and motor development, in addition to being a trigger for other health problems. Given this scenario, supplementation becomes an important complementary therapy to improve the nutritional and metabolic status of children while they are still growing. Thus, the project was based on a survey with the application of a questionnaire via Google

¹Farmácia. Centro Universitário Salesiano – Unisales. Vitória/ES, Brasil. luanaribeti@hotmail.com

²Mestre em Ciências Farmacêuticas, professora do Centro Universitário Salesiano – Unisales. Vitória/ES, Brasil. michele.uliana@salesiano.br.

Forms to evaluate the use of supplements in thirty-one children with ASD who attend the Association of Parents and Friends of the Exceptional (APAE) of Domingos Martins, in the state of Espírito Santo. As for supplementation, it was observed that it is recent for the families, and that its use is relatively low, considering that these are children in the development process and with feeding challenges. However, there were improvements in the behavior of the disorder in those who already use supplements. In addition to the lack of knowledge on the subject, socioeconomic status and families' neglect regarding exams are factors that are considered obstacles to adherence to treatment. Therefore, access to information is extremely important for the use of supplementation as a therapeutic intervention, and the family's interest in seeking a better quality of life for their children is noticeable.

Keywords: Supplementation; Autism; Child; Treatment.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição neurodesenvolvimental complexa, que se manifesta através de desafios na comunicação e interação social, comportamentos repetitivos e interesses restritos (OMS, 2023). A etiologia do TEA é multifatorial, envolvendo componentes genéticos significativos, como a existência de variantes genéticas e história familiar, além de fatores ambientais durante a gestação, como exposição a poluentes e complicações no parto (Cunha *et al.*, 2023). Os sintomas podem variar amplamente entre os indivíduos, afetando sua autonomia e necessidade de suporte, e são geralmente identificáveis nos primeiros anos de vida através de atrasos no desenvolvimento da fala e comportamentos atípicos (Saúde, 2014).

O diagnóstico e tratamento do TEA enfrentam desafios, incluindo o diagnóstico tardio, que pode prejudicar significativamente a qualidade de vida e a inserção social do indivíduo. Embora não exista um tratamento curativo, as abordagens atuais focam na minimização dos sintomas e no suporte comportamental e psicoeducacional (Nalin *et al.*, 2022).

Dietas e saúde gastrointestinal também desempenham um papel crucial no bem-estar de indivíduos com TEA. Muitas crianças com autismo apresentam preferências alimentares restritas e hipersensibilidade sensorial, que podem levar a deficiências nutricionais e problemas gastrointestinais. Intervenções dietéticas como a inclusão de probióticos e dietas restritivas, têm mostrado algum potencial em aliviar sintomas gastrointestinais e comportamentais, embora os resultados variem (Cupertino *et al.*, 2018). Um estudo realizado por Adams e colaboradores (2011) demonstrou que a suplementação com vitaminas e minerais é eficaz no tratamento de crianças com autismo, apresentando uma boa absorção e atividade metabólica que levaram a melhorias significativas em áreas como biotina, glutatona, metilação, estresse oxidativo e produção de ATP e NADPH. Os resultados sugerem que a suplementação de vitaminas/minerais pode ser uma terapia adjuvante valiosa para o tratamento do autismo, melhorando o estado nutricional e metabólico e reduzindo os sintomas.

Dessa forma, tendo em vista os problemas enfrentados pelas crianças portadoras de TEA devido à carência nutricional causada pela seletividade alimentar além de

outras características próprias do transtorno, a adesão a tratamentos complementares, como o uso de vitaminas e suplementos, é uma alternativa para minimizar os sintomas do espectro ao longo da vida ou suprir necessidades destas.

A partir disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar o uso de suplementos, como forma de tratamento complementar, em crianças portadoras de TEA frequentadoras da APAE de Domingos Martins, município do interior do Espírito Santo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1. TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O TEA é um distúrbio do desenvolvimento marcada por desafios na interação social, comunicação e comportamentos atípicos, como dificuldade em mudar de atividades, atenção a detalhes minuciosos e sensibilidades sensoriais incomuns. As manifestações de autismo variam consideravelmente entre os indivíduos, influenciando de forma significativa a autonomia, a necessidade de suporte contínuo e as oportunidades na educação e emprego (OMS, 2023).

No Brasil ainda é escassa as informações sobre crianças autistas, globalmente com dados coletados entre 2012 e 2021, estima-se que aproximadamente uma em cada cem crianças possui autismo no mundo, de acordo com a World Health Organization (WHO). Em 2019, foi promulgada uma lei no Brasil para a inclusão de informações sobre autismo nas pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), porém até hoje não foi aplicada em todas as regiões (Freire; Nogueira, 2023).

2.1.1 Etiologia e fisiopatologia

Embora as causas ainda não sejam esclarecidas, a origem do autismo pode estar relacionada a fatores genéticos e ambientais. De acordo com Cunha e colaboradores (2023) o fator genético tem uma parte considerável, com pesquisas evidenciando maior prevalência em: indivíduos com histórico familiar de TEA e idade avançada dos pais, além das diversas variantes genéticas identificadas. O fator ambiental é um campo conflitante e oscilante, onde existem várias teorias em investigação. A exposição a agentes poluentes atmosféricos, toxinas ambientais, substâncias químicas como o mercúrio, chumbo e pesticidas durante a gravidez podem ser fatores de risco. Pesquisas ainda relacionam infecções maternas, principalmente virais; complicações durante o parto; diabetes gestacional; dieta materna; exposição a medicamentos; estresse materno e até anormalidades no sistema imunológico no período de gestação como outros fatores para o desenvolvimento do autismo em crianças.

A origem também tem sido associada a várias alterações nos sistemas de neurotransmissores do cérebro. A serotonina, um neurotransmissor importante para o funcionamento cerebral, a dopamina, o sistema GABAérgico, colinérgico, histamina e outros são responsáveis por características comuns aos autistas que afetam o neurodesenvolvimento (Quadro 1) (Isaías, 2019).

Quadro 1: Alterações nos neurotransmissores encontradas em indivíduos com TEA

NEUROTRANSMISSOR	DISFUNÇÃO NO INDIVÍDUO COM TEA	SINTOMAS ASSOCIADOS
Serotonina (5-HT)	Elevados níveis	Redução do interesse social
Dopamina	Deficiente	Déficits no comportamento social, atenção, percepção e atividade motora.
GABA	Desequilíbrio excitatório-inibitório nas sinapses cerebrais e baixa densidade de proteínas associadas ao GABA, e alterações nos receptores de GABA-A.	Déficits sociais, comportamentos repetitivos, crises epiléticas.
Glutamato	Aumento da expressão dos receptores AMPA e NMDA de glutamato.	Déficits cognitivos, hiperatividade, e crises epiléticas.
Acetilcolina	Irregularidades nos neurônios colinérgicos e nos receptores muscarínicos M1 e nicotínicos da acetilcolina (nAChR)	Déficits na regulação da atenção, interação social, flexibilidade cognitiva, e comportamentos estereotipados.
Histamina	Variações na expressão genética da enzima HNMT e dos receptores H1, H2 e H3R.	Alterações na cognição e sono, e associação com doenças neuropsiquiátricas semelhantes ao TEA (esquizofrenia e Síndrome de Tourette).

Fonte: Isaías(2019).

2.1.2 Manifestação clínica

Os sintomas podem ser reconhecidos já aos 2 anos de idade, no atraso do desenvolvimento e da fala e na falta de interações e comportamentos incomuns. Poucos indivíduos conseguem viver de forma independente na fase adulta, sendo ainda propensos a sofrer com ansiedade e depressão (Association, 2014).

Alguns comportamentos motores e sensoriais são observados em crianças com TEA, tais como ações atípicas repetitivas, dissimetrias na motricidade; sensoriais como sensibilidades exagerada a determinados sons, insistência visual em objetos que chamam atenção, hábitos incomuns de cheirar ou lamber objetos e insistência tátil. Possuem dificuldade na modificação da alimentação observada também nas rotinas ritualizadas. Além disso, apresentam atrasos na fala e algumas peculiaridades como a repetição de palavras. E no aspecto emocional têm dificuldade de se expressar, são sensíveis em momentos de desconforto e não demonstram os sentimentos tão frequentemente (Saúde, 2014).

Outro fator relacionado ao TEA é a parte nutricional. De acordo com Magagnin e outros (2021), foi concluído a preferência por alimentos ultra processados que além de não serem os alimentos padrões recomendados, substituem os *in natura* que deveriam ser a base alimentar. A recusa alimentar pode causar carências nutricionais como deficiência de vitamina D, vitamina B12, cálcio, fósforo, selênio, tiamina e riboflavina. Dentre os fatores que desencadeiam a recusa alimentar estão: a hipersensibilidade sensorial do paladar e olfato, ações compulsivas e mudanças de comportamento e ainda como uma alternativa de fuga os familiares buscam o controle através da alimentação.

De acordo com uma revisão sistemática de Cupertino e colaboradores (2019) sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro, portadores de TEA possuem desequilíbrio na composição da microbiota devido a alterações na barreira intestinal, e em proteínas envolvidas na absorção e digestão de alimentos, o que causa doenças relacionadas ao trato gastrointestinal e agrava distúrbios comportamentais. Além disso, sugere interação entre a microbiota e o sistema nervoso como também ao sistema imunológico, tendo como alternativa benéfica o uso de probióticos e a adoção de dietas restritivas.

2.1.3 Diagnóstico

Para o diagnóstico do autismo levam-se em consideração alguns critérios sendo eles o primeiro associado ao déficit na comunicação e interação social, como dificuldades no relacionamento, a falta de contato visual e expressões faciais, o uso de gestos, e a preferência por ficar sozinho. O segundo critério é padrões de comportamento, como a insistência e a recorrência a movimentos, hiper ou hiporreatividade e interesses anormais a objetos incomuns. Nem sempre há a manifestação de todos estes sintomas, porém quando presentes no período de desenvolvimento causam prejuízos significativos ao longo da vida (Association, 2014).

O diagnóstico tardio prejudica a busca por melhoria de vida e inserção social além de atrasar o tratamento, porém é comum já que oferece menor rejeição e aumenta a autoaceitação dos indivíduos portadores (Nalin *et al.*, 2022). Nos países de baixa renda o diagnóstico tardio é ainda mais recorrente, devido à falta de informação, de acesso a saúde e a baixa renda, além da questão cultural. Entretanto a associação com outros distúrbios como a hiperatividade, ansiedade e distúrbio de humor podem encobrir os sintomas do transtorno e dificultar o diagnóstico até mesmo em países desenvolvidos (Menezes, 2020).

2.1.4 Tratamento

Não há um tratamento específico para TEA atualmente, sendo este, portanto, voltado para minimizar os sintomas. As dietas sem glúten e caseína e as suplementações vitamínicas são as mais populares. Algumas reposições são recomendadas como ômega 3, piridoxina, magnésio e vitaminas, entretanto, não são recomendadas para o tratamento de primeira escolha, tendo em vista que pode trazer efeitos colaterais caso seja ingerida acima da dose (Montenegro *et al.*, 2018).

No contexto das intervenções farmacológicas para o TEA, a busca por tratamentos eficazes é desafiadora, refletindo a complexidade e a heterogeneidade do transtorno. Atualmente, as opções de medicamentos aprovados são limitadas no Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) reconhece a risperidona e a periciazina para este propósito. Porém, o uso de antipsicóticos, seguidos pelos antidepressivos, anticonvulsivantes e estimulantes são classes que atuam como terapia adjuvante no tratamento de comportamentos como hiperatividade, agressividade, crises epiléticas, insônia, comportamento opositor desafiante. O tratamento de primeira escolha é voltado para intervenções comportamentais,

psicoterápicas, psicossociais e educacionais, tendo em vista que tem os melhores resultados quando iniciados precocemente (Neto *et al.*, 2019).

O acesso inadequado a serviços de saúde para pessoas com autismo contribui para a diminuição da qualidade de vida, aumento do estresse dos cuidadores, e atraso no diagnóstico e tratamento. A falta de espaços específicos para o atendimento de pessoas com autismo é uma realidade no país. Intervenções na escola, realizadas por profissionais da saúde ou professores treinados, podem alterar esta realidade, promovendo intervenções precoces e reduzindo a gravidade ao longo do tempo. Ademais, a precariedade no trabalho e a falta de formação dos discentes, contribuem para uma prática clínica centrada em uma lógica de produção e de cuidado quase que inacessível e com pouco potencial terapêutico para as crianças e adolescentes com TEA, mesmo que há novas práticas sendo construídas (Cumin; Mader, 2020).

Os Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenil (CAPSi) atuam na prestação de serviços que oferecem atenção diária a crianças e adolescentes com sofrimento mental, prioritariamente aos portadores de transtornos graves. Nele o autista tem profissionais ao seu dispor, como psicólogo, assistente social, enfermeiro, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, pedagogo e pediatra. Tais profissionais devem promover ações como atividades lúdicas para o desenvolvimento infantil e formação de vínculo (Silva, 2022). Segundo a revisão literária de Nascimento e colaboradores (2017), na busca por conteúdos que citavam o Sistema Único de Saúde - SUS e o tratamento de crianças com TEA no Brasil, na maioria não foi encontrado, o que mostra a falta de estrutura e apoio às famílias após o diagnóstico de autismo por parte do serviço público. Como já dito anteriormente, a CAPSi é a maneira na qual a criança irá receber amparo, dispondo de profissionais para isso. Porém, pelo pouco tempo em que o transtorno foi incluído como doença mental, os centros ainda sofrem avanços.

A equoterapia também é um método terapêutico e educacional que contribui para melhora de danos motores, sensoriais, cognitivos e comportamentais de crianças com TEA. A interação com o cavalo traz efeitos positivos na coordenação motora, na autoestima, na autoconfiança e no estímulo dos sentidos. Também busca amenizar as dificuldades sociais, na interação com a sociedade e na mudança de rotina, além de ser uma oportunidade para lidar com limitações e relacionamentos. Ademais, a equoterapia não pode ser utilizada como uma terapia isolada e sim uma alternativa complementar para estimular as crianças com TEA (Souza; Rotava, 2024).

2.2 SUPLEMENTAÇÃO EM CRIANÇAS

Vaz e colaboradores (2017) definem a suplementação como a prescrição de doses de micronutrientes, que são componentes dietéticos necessários ao organismo tais como vitaminas e minerais e são administrados através de comprimidos, cápsulas ou xaropes. O ferro, o zinco e a vitamina A são alguns exemplos de suplementos que auxiliam no crescimento infantil e no desenvolvimento cognitivo, podendo estes ser administrados já a partir dos seis meses, quando há a introdução de alimentos. As crianças representam um grupo vulnerável a deficiências de macro e micronutrientes, sendo de extrema importância manter estes níveis principalmente até os dois anos de idade para evitar o risco de doenças crônico-degenerativas e

déficit na habilidade cognitiva (Sociedade de Pediatria de São Paulo, 2019).

A vitamina A está associada à capacidade de produzir resposta imunológica (anticorpos) após exposição há um agente (antígeno), atuando na prevenção de doenças infecciosas. Além disso, sua carência pode causar problemas oculares como cegueira, alterações cutâneas e predisposição a infecções. Ela pode ser encontrada em alimentos na forma de retinol (origem animal) e provitamina A (origem vegetal), tais como: leite (humano e de vaca), fígado e gema de ovo e vegetais folhosos verdes escuros, vegetais amarelos e frutas amarelo-laranjadas, além de óleos e frutas oleaginosas (Sociedade de Pediatria de São Paulo, 2019).

A vitamina D é muito importante na regulação da homeostasia do cálcio e da parte óssea em geral. Além disso, também participa do sistema imunológico, cardiovascular, musculoesquelético e endócrino. Pode ser encontrada como Vitamina D2 em plantas e fungos, vitamina D3 em alimentos como salmão, sardinha, atum, óleo de fígado de bacalhau e na exposição aos raios ultravioletas B, sendo este último responsável por 90 % da síntese cutânea (Vaz *et al.*, 2017). A sua deficiência durante o período gestacional pode estar associada ao desenvolvimento de doenças neurológicas, como o TEA, pois a vitamina participa do crescimento e diferenciação dos neurônios e formação e manutenção de sinapses. Estudos consideram essa relação já que crianças autistas têm níveis mais baixos de vitamina D, tal como mulheres grávidas, aumentando a probabilidade de ter filhos com o transtorno (Batista, *et al.*, 2024).

O ferro participa de diversos processos metabólicos, incluindo o transporte de elétrons e oxigênio, o metabolismo de catecolaminas e a síntese de DNA, além de estar presente nas metaloenzimas atuando na manutenção da função celular e participa do processo imune. O zinco depois do ferro é o micromineral mais abundante no corpo humano. Apresenta importância em diversos processos biológicos, como na síntese proteica, na síntese de ácidos nucleicos e no metabolismo energético de carboidratos e lipídios, também atua na reprodução e maturação. Além disso, atua na síntese de proteínas importantes para a produção de neurotransmissores e favorece a afinidade para os seus receptores (Pedraza; Queiroz, 2011).

Os ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa (LCPUFA), tais como os da família n-3, como o ácido eicosapentaenóico e o ácido docosaexaenóico, tem papel fundamental na formação e no funcionamento do sistema nervoso central e da retina dos seres humanos. Ele está presente em diversos frutos do mar, tais como peixes, mariscos, micro e macroalgas. Uma pesquisa estabeleceu que são importantes durante a gravidez e no estágio inicial da infância. Desempenham um papel no desenvolvimento e funcionamento do cérebro e dos olhos e melhora a pressão arterial (González; Báez, 2017).

O magnésio é responsável por várias funções no organismo. Ele estimula a fagocitose, auxiliando o sistema imunológico no combate a infecções, age no transporte de íons, previne diabetes em crianças, ajuda na produção e secreção biliar, além de impactar na homeostasia da saúde óssea. A falta desse nutriente pode causar problemas psicoemocionais como ansiedade, delírios, insônia, irritabilidade, agitação, confusão mental e astenia, e depressão. Na alimentação, vegetais de folhas escuras fornecem a maior parte do magnésio consumido, seguido

de leguminosas e frutas. Frutos secos e castanhas também são fontes importantes (Pereira, 2018).

2.2.1 Suplementação e TEA

A carência nutricional consequente das características de alimentações restritivas e seletivas desenvolvidas por autistas é vista pelos baixos níveis de vitaminas, fibras, minerais e ácidos graxos essenciais. Em um estudo realizado avaliando o consumo destes nutrientes, concluiu-se que um grupo de crianças autistas de dois a seis anos possuía ingestão abaixo do recomendado de zinco, ferro, cálcio, ácido fólico, vitamina D, vitamina A, vitamina E e fibras. Em outro ainda, comparando-as com grupo controle de crianças consideradas neurotípicas, houve inadequação nos teores de vitamina D, ácido fólico, cálcio, magnésio, ferro e zinco por parte das portadoras do transtorno. Outro fator que também pode influenciar na deficiência destes nutrientes essenciais são as desordens gastrointestinais apresentadas por muitos autistas, que podem dificultar a absorção intestinal, sendo importante avaliar não só a ingestão como os níveis sanguíneos destes (Quintana *et al.*, 2023).

Muitos estudos associam o autismo à deficiência de vitamina D, devido à importância desta para o desenvolvimento cerebral, além da sua função de neuroproteção decorrente da sua ação antioxidante. A vitamina D participa da produção de serotonina que atua na modulação de processos associados ao neurodesenvolvimento. Dessa forma, o enfraquecimento imunológico devido à falta de vitamina D e o ambiente pré-natal favorável, podem levar ao surgimento de TEA. Pesquisas mostram também a importância da suplementação no período de lactação e na gravidez, onde as necessidades deste são significativas para prover a demanda do feto. Portanto, a suplementação com vitamina D em crianças com TEA em doses de 400-5000 UI por dia traz benefícios para o comportamento, no contato visual, na hiperatividade, comunicação e melhora na atenção das crianças (Miranda *et al.*, 2023).

A suplementação com ácidos graxos ômega 3 ajuda nos sintomas como hiperatividade, letargia e estereotipia em crianças com TEA, de acordo com estudos clínicos realizados com pacientes em tratamento com ômega 3 e pacientes com placebo. Não houve mudanças importantes na capacidade de resposta social ou do funcionamento em geral (Lima *et al.*, 2021).

Vem sendo discutido também o uso da suplementação de Magnésio, devido das alterações de absorção intestinal. Melhoras nos sintomas de hiperatividade, concentração, cognição, aprendizagem, linguagem e habilidades sociais estão associados a suplementação de magnésio com vitamina B6, de acordo com estudos (Carminatti, 2024).

A vitamina B12 também pode estar em baixa em crianças com autismo, de acordo com estudos realizados houve melhorias no metabolismo da metionina, na capacidade de metilação e na melhora de sintomas comportamentais. O ácido fólico é também um micronutriente que influencia na metilação do DNA, o ácido folínico também pode estar reduzido em crianças com TEA, observada evolução significativa quando suplementadas. A L-carnosinina e L- carnitina, suplementadas também

apresentaram alterações benéficas de comportamento, socialização e comunicação impactando na função neurológica (Elpes, 2021).

A melatonina é outro componente que pode estar em desequilíbrio em indivíduos com TEA. Produzida a partir do triptofano, a melatonina é um hormônio que regula o sono, sua deficiência pode trazer insônia e dificuldade para dormir. Crianças com TEA apresentam maiores chances de desenvolver problemas associados ao sono, sendo a melatonina uma alternativa para melhorar este problema (Pereira, *et al.*, 2022).

Dietas podem ser uma alternativa para a regulação dos minerais ingeridos pelas crianças. Dietas isentas de glúten e caseína foram associadas a melhora nos problemas gastrointestinais sendo uma intervenção alimentar relevante. Outra dieta associada rica em lipídeos e pobre em carboidratos é a dieta cetogênica. Ela melhora a sociabilidade e a cognição, além de concentração e aprendizagem. Porém houve tolerância a adesão da dieta por participantes da pesquisa realizada e interrupções durante a administração. Além disso, a alimentação deve ser acompanhada de dieta especial, para suprir as necessidades e oferecer corretamente energia, proteínas e outras necessárias para as condições fisiológicas da criança (Elpes, 2021).

Os resultados das pesquisas enfatizam a relevância dos micronutrientes na modulação das respostas sensoriais e na influência sobre como as crianças percebem e reagem às sensações orais e posturais. Isso sugere que intervenções nutricionais específicas pode ser uma estratégia eficaz para melhorar o comportamento, refletido no processamento sensorial e nos aspectos socioemocionais das crianças. Portanto, o uso precoce de suplementos é interessante, visto que alterações nos hábitos alimentares tardias é um grande desafio para os indivíduos com TEA, não deixando de lado a busca pela melhoria da alimentação. Por fim, que estas alternativas possam proporcionar melhor qualidade de vida a esses indivíduos, como forma de amenizar as dificuldades impostas pelo espectro (Carminatti, 2024).

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e transversal, de análise qualiquantitativa, realizado na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Domingos Martins - ES, no período de 05 de setembro a 03 de outubro de 2024, com crianças portadoras de TEA e seus familiares. Para coleta de dados foi aplicado um questionário via Google Forms a fim de levantar informações sociodemográficas, tal como condição socioeconômica das famílias, tratamentos utilizados, comportamentos alimentares apresentados pelas crianças e o conhecimento a respeito da suplementação pelos frequentadores da associação. Na parte do questionário que envolvia pontos sobre a alimentação foi utilizado adaptações de Lázaro e colaboradores (2019). O questionário foi aplicado ao responsável da criança após assentimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de sua execução, este trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Quanto aos critérios de inclusão, foram incluídas crianças de até 12 anos e com diagnóstico de TEA confirmado. Foram abordadas 40 pessoas, com exclusão de nove a partir dos critérios já citados. Os dados obtidos foram analisados e organizados em tabelas para comparação com outros estudos presentes na literatura bibliográfica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PERFIL DAS CRIANÇAS E DA FAMÍLIA

A pesquisa teve no total 31 participantes, com faixa etária das crianças variando de 2 a 12 anos, sendo que a maioria, 13 crianças (41,9%), encontram-se na faixa etária entre 4 e 6 anos, seguida de 10 crianças (32,3%) de 7 à 9 anos. De 10 a 12 anos tiveram somente 5 crianças (16,1%), e abaixo de 3 anos, que inclui 2 e 3 anos, 3 crianças (9,7%). A maioria das crianças com TEA estavam acompanhadas de suas mães, indicando que este grupo são os principais responsáveis pelo acompanhamento dos filhos nas intervenções terapêuticas, evidenciando sua maior participação em comparação com outros familiares.

Todas as crianças possuíam diagnóstico confirmado de TEA, onde a maior parte, 41,9%, receberam o diagnóstico entre 2 e 4 anos, seguida por 29% que o receberam antes dos 2 anos. Outras faixas etárias incluem 5 a 7 anos (19,4%) e 8 a 12 anos (9,7%). Estes dados indicam que o diagnóstico foi realizado precocemente, onde mais de 50% já obtiveram diagnóstico antes dos 4 anos de idade. Em geral, a maioria (64,5%) tem um grau leve de autismo, seguida de 32,3% que apresentam grau moderado e 3,2% grau severo.

Sobre a questão socioeconômica 90,3% das famílias tem uma renda de até 2 salários mínimos, incluindo a existência de bolsas de auxílio do governo nesta faixa, enquanto três famílias (9,7%) têm renda entre 2 e 4 salários mínimos.

Tabela 1 – Perfil das crianças com TEA pesquisadas (continua)

1 - Relação do respondente com a criança:		
Mãe	26	83,9
Pai	3	9,7
Avô/avó	2	6,5
2 - Quantos anos possui a criança?		
	n	%
Abaixo de 3 anos	3	9,7
4 - 6 anos	13	41,9
7 - 9 anos	10	32,3
10 - 12 anos	5	16,1
3 - Com que idade ela recebeu o diagnóstico?		
	n	%
Abaixo dos 2 anos	9	29,0
2 - 4 anos	13	41,9
5 - 7 anos	6	19,4
8 - 12 anos	3	9,7

Tabela 1 – Perfil das crianças com TEA pesquisadas (conclusão)

4 - Qual grau de autismo define a criança:	n	%
Leve	20	64,5
Moderado	10	32,3
Severo	1	3,2
5 - Qual a renda familiar:	n	%
Até 2 salários mínimos	28	90,3
De 2 a 4 salários mínimos	3	9,7
6 - Faz tratamento medicamentoso:	n	%
Sim	26	83,9
Não	5	16,1
7 - Além do tratamento medicamentoso, a criança faz outro tipo de tratamento?	n	%
Sim, psicossocial	5	16,1
Sim, fonoaudiologia	12	38,7
Sim, fisioterapia	6	19,4
Sim, psicoterapia	25	80,6
Sim, terapia ocupacional	14	45,2
Sim, outros	16	51,6
Não faz outro tratamento	1	3,2
9 - Já foram identificadas alterações em exames realizados para avaliar os níveis de vitaminas e outros nutrientes na criança?	n	%
Sim	13	41,9
Não	18	58,1
10 - A criança já adquiriu algum problema secundário associado ao autismo pela falta de nutrientes no corpo?	n	%
Sim	9	29
Não	22	71

Fonte: Dados da pesquisa.

Em um estudo com público semelhante para identificar o perfil epidemiológico de pacientes autistas na APAE de Rio Grande do Sul, houve prevalência de crianças de 5 a 8 anos (49,3%) sendo a maior parte diagnosticada precocemente (66,1%) até os 4 anos de idade. O predomínio foi de autismo leve-moderado (65%) (Spode, 2019). Portanto, os resultados se assemelham, indicando que os pais buscam por consulta médica e por um tratamento precoce para seus filhos, embora os sintomas do autismo possam ser reconhecidos já aos dois anos. De acordo com a pesquisa realizada por Girianelli e colaboradores (2023) sobre o diagnóstico precoce do autismo e outros transtornos no Brasil, de 2013 a 2019, a média de idade de diagnóstico para o autismo no Sudeste era de 5,5 anos, destacando a influência de fatores como condição socioeconômica e nível de escolaridade dos pais.

O diagnóstico precoce é fundamental para maximizar os resultados das intervenções terapêuticas, favorecendo o desenvolvimento social, cognitivo e comportamental da criança. Identificar os sinais, nos primeiros dois anos de vida permite iniciar o

tratamento em uma fase crucial, aproveitando a neuroplasticidade do cérebro em desenvolvimento. Isso ajuda na adaptação e reabilitação, evitando agravantes que podem comprometer o desenvolvimento global da criança. Além disso, um diagnóstico tardio pode piorar sintomas, como a hipersensibilidade sensorial, aumentando o risco de acidentes e crises emocionais (Doubrawa; Menezes, 2023).

Outro ponto abordado na pesquisa foi sobre o tratamento medicamentoso, onde se verificou que a maioria das crianças (83,9%) faz tratamento medicamentoso, enquanto 16,1% não fazem uso de medicamentos. Na pesquisa de Spode (2019), 80,6% dos participantes autistas faz uso de medicamentos, resultado muito semelhante ao obtido no presente estudo. Além do tratamento medicamentoso, 80,6% das crianças fazem psicoterapia, 45,2% terapia ocupacional, 38,7% fonoaudiologia, 19,4% fisioterapia e 16,1% acompanhamento psicossocial. 51,6% responderam que fazem também outros tipos de tratamento, sendo um destes a equoterapia. Apenas uma criança (3,2%) não faz outro tratamento. Destaca-se que a maioria destes tratamentos é disponibilizada na APAE, portanto muitas crianças só realizam estas outras práticas terapêuticas devido a APAE, e, além disso, muitas mães destacaram a dificuldade em conseguir acompanhamento fonoaudiológico para seus filhos, pois este não é disponibilizado na APAE e pela prefeitura é difícil ter vagas disponíveis e o deslocamento é extenso. Ademais, a fisioterapia não é muito praticada e isso é justificado devido ao grau leve de autismo dos participantes.

Muitas famílias ainda não têm conhecimento dos direitos das crianças, tendo em vista que os pais deixam seus empregos para cuidar dos filhos. Gratuidade no transporte interestadual com renda de até dois salários mínimos e o Benefício da Prestação Continuada que garante o direito de um salário mínimo por mês com renda mensal per capita da família inferior a um quarto do salário mínimo, são exemplos de benefícios que podem facilitar o acompanhamento das crianças a APAE ou outras instituições que promovem o desenvolvimento da criança autista (Brasil, 1994; Brasil, 1993).

Sobre a questão nutricional, quando questionados sobre alterações em níveis de vitaminas e outros nutrientes na criança, 41,9% possuem ou já possuíram alterações em exames, já 58,1% não apresentaram alterações de acordo com os familiares. Dos 58,1% que não apresentaram alterações, muitos responsáveis afirmaram desconhecer já ter realizado exames na criança ou não se lembrar do resultado deste. Associado a isso, 29% das crianças desenvolveram problemas secundários ao autismo devido à falta de nutrientes, enquanto 71% não apresentaram tais problemas. Dentre estes, os mais citados pelos responsáveis foram anemia e deficiência de vitamina D e B12. Vale salientar que estas perguntas foram designadas aos familiares sem confirmação de um médico ou especialista que faz acompanhamento a criança, havendo a possibilidade de incompreensão ou desconhecimento do conteúdo perguntado.

Em um estudo realizado avaliando o consumo de nutrientes e vitaminas, concluiu-se que um grupo de crianças autistas de dois a seis anos de idade, possuía ingestão abaixo do recomendado de zinco, ferro, cálcio, ácido fólico, vitamina D, vitamina A, vitamina E e fibras. Em outro ainda, comparando crianças com TEA com um grupo controle de crianças consideradas neurotípicas, houve inadequação nos teores de vitamina D, ácido fólico, cálcio, magnésio, ferro e zinco por parte das portadoras do

transtorno (Quintana *et al.*, 2023). Percebe-se que os micronutrientes e vitaminas citados no questionário como problema secundário ao autismo estão dentro dos resultados observados na pesquisa, indicando uma possível carência nutricional em crianças com TEA.

Além disso, a falta da realização de exames em crianças com transtorno é uma problemática, tendo em vista que muitas vezes a carência é assintomática, sendo detectada somente por exames laboratoriais. Por exemplo, de acordo com o Caderno de Atenção Básica de Saúde da Criança do Ministério da Saúde (2012), para o rastreamento de anemia em crianças assintomáticas do grupo 2 que indica crianças de risco com baixa ingestão de frutas e verduras e que possuem mais de 24 meses, sugere a realização de hemograma para verificar a presença de anemia e se necessário a ingestão de sulfato ferroso, mantendo acompanhamento anualmente através de exames laboratoriais até os 5 anos de idade.

Dessa forma, a realização de exames é de extrema importância na identificação de deficiências nutricionais, porém muitas famílias não dão relevância necessária a isso, tendo em vista a dificuldade do ato de realizar o exame em crianças com TEA, a falta de conhecimento e incentivo pela própria família ou a condição socioeconômica que interferem na realização.

4.2 ASPECTOS ALIMENTARES E NUTRICIONAIS DAS CRIANÇAS COM TEA

O questionário aplicado trouxe perguntas sobre os aspectos alimentares (Tabela 2), tendo em vista que a seletividade alimentar é uma característica das crianças com TEA e interfere na absorção de micronutrientes (Sabatini *et al.*, 2023).

Questionados sobre evitar comer vegetais cozidos e/ou crus, 61,3% das crianças evitam consumi-los, enquanto 22,5% não apresentam esse problema. Já no consumo de frutas, os dados são mais equilibrados, com 35,5% das crianças evitando o consumo de frutas, enquanto 54,8% consomem. Comparando com a pesquisa de Dos Santos e colaboradores (2024), que avaliou o perfil alimentar e nutricional de crianças com TEA da APAE de um município do Maranhão, o consumo de frutas e vegetais sempre e às vezes foi de 52,95%. Já no de Rocha e colaboradores (2019), a recusa por vegetais (31,1%) foi maior que a de frutas (21,3%), concomitante com os resultados, sendo as verduras mais evitadas que as frutas.

Isso pode estar relacionado à preferência por consistência dos alimentos, onde 67,7% das crianças demonstram preferências por alimentos com uma consistência específica, rejeitando outros, sugerindo que a textura é um fator importante no processo alimentar para essas crianças, um comportamento comum entre crianças com seletividade alimentar. Além disso, 54,8% das crianças mostraram preferência por consumir alimentos semelhantes repetidamente, tendendo a escolha pela marca ou cor.

Em uma pesquisa semelhante realizada para investigar a presença de seletividade alimentar em crianças com TEA de uma APAE, 75,8% das crianças costumam escolher os alimentos através da textura, cor ou cheiro (Rocha *et al.*, 2019).

Sobre pegar comida fora do horário das refeições, 45,2% das crianças tendem a pegar alimentos sem permissão, e 58,1% apresentam comportamento de comer grandes quantidades de alimento num período curto ou ficar muito tempo sem comer e 9,7% possuem esta conduta às vezes. Em Dos Santos e colaboradores (2024), 73,53% das crianças comem sempre ou às vezes grande quantidade de alimentos em um período curto, muito parecido com os resultados obtidos nesta pesquisa.

Tabela 2 – Aspectos alimentares das crianças com TEA em pesquisa da APAE

Evita comer vegetais cozidos e/ou crus	n	%
Sim	19	61,3
Às vezes	5	16,1
Não	7	22,6
Evita comer frutas	n	%
Sim	11	35,5
Às vezes	3	9,7
Não	17	54,8
Quer comer sempre os mesmos alimentos, de cor semelhante ou de uma única marca (ex.: se comeu frango hoje, quer amanhã novamente)	n	%
Sim	17	54,8
Às vezes	3	9,7
Não	11	35,5
Sem permissão, pega a comida fora do horário das refeições	n	%
Sim	14	45,2
Às vezes	9	29,0
Não	8	25,8
Come uma grande quantidade de alimento num período de tempo curto ou fica muito tempo sem comer	n	%
Sim	18	58,1
Às vezes	5	16,1
Não	8	25,8
Possui alguma intolerância ou alergia alimentar	n	%
Sim	6	19,4
Às vezes	1	3,2
Não	24	77,4
Possui inquietação/agitação motora que dificulta sentar-se à mesa	n	%
Sim	20	64,5
Às vezes	4	12,9
Não	7	22,6
Tem preferência por alimentos de consistência semelhante, rejeitando os que não têm	n	%
Sim	21	67,7
Às vezes	5	16,1
Não	5	16,1

Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar de 19,4% das crianças terem algum tipo de intolerância ou alergia alimentar, de acordo com Da Silva e colaboradores (2017), este grupo está mais propenso a

desenvolver alergia e intolerância alimentar ao glúten, ao leite (caseína) e à lactose, comparadas com crianças sem sinais de TEA nos primeiros anos de vida, o que pode estar relacionado aos problemas alimentares já relatados. Questionados sobre se sentar-se à mesa, novamente 64,5% das crianças apresentam inquietação que dificulta este ato, podendo ser um indicativo de dificuldades em manter a atenção ou controle motor durante as refeições.

Esses resultados indicam que muitas crianças podem ter dificuldades alimentares, desde a recusa de certos alimentos até padrões de comportamento mais complexos, como a busca por familiaridade ou dificuldade em seguir regras alimentares estabelecidas.

A seletividade alimentar em crianças com TEA é um tema amplamente discutido, considerando que esses comportamentos alimentares restritivos podem impactar negativamente a nutrição e o desenvolvimento. Estudos recentes reforçam que as preferências alimentares dessas crianças frequentemente se associam à sensibilidade sensorial, como a textura, cor e cheiro dos alimentos, além de questões relacionadas à rigidez comportamental, como a necessidade de repetição e previsibilidade nos padrões alimentares (Sharp *et al.*, 2014).

O comportamento seletivo observado, especialmente na recusa por vegetais e frutas, como apontado na pesquisa, reflete um padrão comum em crianças com TEA. Essa preferência por consistências específicas também é confirmada por pesquisas que indicam que muitas crianças autistas preferem alimentos com textura uniforme, evitando aqueles que variam em consistência, como vegetais crus ou cozidos (Cermak *et al.*, 2010). Além disso, o estudo de Bogdashina (2006) menciona que a textura, cor e até o cheiro dos alimentos podem ser percebidos de forma diferente por crianças com TEA, o que explicaria a elevada rejeição de certos alimentos e a busca por familiaridade nas refeições.

A inquietação ao se sentar à mesa pode refletir questões sensoriais ou dificuldades motoras associadas ao TEA, que impactam negativamente a experiência das refeições. Estudos como o de Silva Junior (2012) ressaltam que muitas crianças com TEA apresentam dificuldades em coordenação motora fina e grossa, o que pode contribuir para a incapacidade de ficar sentadas por longos períodos durante as refeições.

Na pesquisa realizada por Sabatini e colaboradores (2023) discute-se que as crianças também demonstram uma preferência por alimentos ultraprocessados, o que aumenta o risco de sobrepeso e uma dieta desequilibrada. Intervenções nutricionais, incluindo dietas restritivas como a livre de glúten e caseína, são opções, mas as evidências ainda são inconclusivas.

Esses dados enfatizam a importância de intervenções alimentares personalizadas para crianças com TEA, visando melhorar o padrão alimentar e prevenir deficiências nutricionais, especialmente relacionadas a micronutrientes (Magagnim *et al.*, 2021). Lopez *et al.* (2020), em seu estudo de caso-controle com 51 crianças com TEA e 93 neurotípicas, concluiu que crianças com TEA apresentaram maior inadequação nutricional tanto para macronutrientes quanto para micronutrientes, tendo um maior grau de ingestão inadequada em relação a crianças neurotípicas. Tendo em vista que o consumo inadequado de vegetais e frutas, por exemplo, pode ser um desafio

para qualquer tipo de criança, destaca-se, a significativa diferença entre estes dois grupos e a necessidade de intervenção para o grupo autista.

O Guia Alimentar para a População Brasileira (2021) recomenda o consumo de alimentos in natura ou minimamente processados, como frutas, legumes, cereais e leguminosas, com foco em variedade e equilíbrio. Ele desestimula o consumo de ultraprocessados pelo alto teor de açúcares, gorduras e aditivos. Para o desenvolvimento infantil, é essencial uma dieta rica em proteínas, vitaminas, minerais e cálcio, que contribuem para o crescimento muscular, imunológico e ósseo, além de carboidratos integrais para fornecer energia de forma saudável. A alimentação deve ser variada e com 3 refeições principais e dois lanches durante o dia.

4.3 USO DE SUPLEMENTAÇÃO PELAS CRIANÇAS E CONHECIMENTO DO ASSUNTO PELAS FAMÍLIAS

A tabela 3 apresenta os dados sobre a opinião das famílias no uso de suplementação como tratamento complementar na alimentação para autismo. A partir dos resultados, é visível que a suplementação é uma alternativa nova, não conhecida pelas famílias como tratamento para melhorar os sintomas do autismo, conforme apontado por 61,3% dos responsáveis. Ao serem questionados sobre o uso de suplementos nas crianças, 64,5% nunca fizeram uso de nenhum suplemento. A principal razão para a não utilização da suplementação é a falta de conhecimento (90%).

Tabela 3 – Uso da suplementação como tratamento complementar

Já ouviu falar em suplementação como tratamento complementar para o autismo?	n	%
Sim	12	38,7
Não	19	61,3
Já utilizou ou utiliza a suplementação como forma de tratamento complementar para minimizar os sintomas do autismo ou outros fatores relacionados?	n	%
Sim	11	35,5
Não	20	64,5
Se respondeu sim para a pergunta anterior, marque dentre quais ela já fez ou faz uso:	n	%
Vitamina D	6	54,5
Ferro	6	54,5
Zinco	5	45,5
Vitamina A, C e E	4	36,4
Vitamina B12	3	27,3
Ômega 3	1	9,1
Magnésio	1	9,1
Melatonina	1	9,1
Se respondeu não a pergunta 12, porque	n	%
Falta de conhecimento	18	90
Condição socioeconômica	2	10

Caso a criança não faça uso de suplementação, você teria interesse em adotar este tipo de tratamento?	n	%
Sim	19	95
Não	1	5
Marque o motivo pelo qual não adotaria este tratamento:		
Falta de evidências positivas	1	20
Medo de efeitos colaterais	1	20
Custo do tratamento	1	20
Caso a criança tenha feito ou esteja fazendo uso de suplementos, você observou melhoras nos sintomas do autismo durante o tratamento?	n	%
Sim	5	45,5
Não	6	54,5
Marque o tipo de melhoria observado com o uso da suplementação:	n	%
Seletividade alimentar, outros	3	42,9
Comportamento social, concentração e aprendizagem, e problemas gastrointestinais	2	28,6
Comunicação, hiperatividade, insônia e cognição	1	14,3
Estereotipia	0	0

Fonte: Dados da pesquisa.

Dos 35,5% que já fizeram ou fazem uso de suplementação, os tipos mais citados foram vitamina D (54,5%) e ferro (54,5%). Destes, 45,5% afirmam ter observado melhoras nos sintomas do autismo, principalmente na melhora da seletividade alimentar (42,9%), no comportamento social, concentração e problemas gastrointestinais (35,7%), e por último na comunicação, hiperatividade, insônia e cognição (14,3%).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2021), deve-se iniciar alimentação complementar a partir do sexto mês de vida, sendo que antes o necessário é garantido pelo aleitamento materno, e a partir daí a oferta de alimentos diversificados contribui para o aporte adequado de vitaminas. A vitamina D, não está relacionada somente a alimentação como também a exposição ao sol. Não há ainda recomendações de suplementação de forma universal de vitamina D, mas devido ao risco cumulativo de câncer de pele em bebês, é aconselhável a suplementação nos primeiros 2 anos de vida.

A vitamina A é considerada um problema de saúde pública moderada no Brasil pela OMS, por isso em alguns estados é recomendado a administração para prevenção da carência, xeroftalmia e cegueira em crianças de 6 a 59 meses. Crianças seletivas é grupo de risco em que deve ser realizado uma anamnese alimentar para verificar a necessidade do uso e é importante atentar-se à ingestão de outro suplemento para não causar hipervitaminose (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2021).

A suplementação de ferro é recomendada pela OMS para prevenção de deficiência de ferro e anemia em crianças de 6 a 24 meses e lactentes em locais onde a anemia é altamente prevalente. Dessa forma, o Programa Nacional de Suplementação de Ferro prevê a administração profilática de sulfato ferroso em dois ciclos, onde em cada ciclo as crianças recebem uma oferta diária durante 3 meses, tendo uma pausa de 3 meses entre os ciclos. É recomendado que o primeiro ciclo seja realizado com

6 meses e o segundo com 12 meses. Esta é uma das estratégias do governo para diminuir os casos de anemia nos últimos anos, visto o aumento da ocorrência e outros problemas nesta faixa etária (Ministério da Saúde, 2022).

Analisando os resultados do questionário, foi possível verificar uma baixa porcentagem de crianças autistas que fazem ou já fizeram uso de suplementos (64,5%). Ademais, os mais utilizados foram nutrientes essenciais para o desenvolvimento da criança como vitamina A, C e E, D e ferro e que estão descritos pela OMS para administração profilática em crianças saudáveis.

As doses de vitamina D recomendada para crianças com deficiência variam de 400 UI para lactentes e 600 UI para crianças acima de 1 ano (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2021). Já para a suplementação em crianças com TEA, as doses podem variar de 400-5000 UI por dia para benefícios no comportamento, comunicação, hiperatividade, contato visual e atenção (Miranda *et al.*, 2023). Na vitamina B12, a Associação Brasileira de Nutrologia indica uma dose de 1 a 3 microgramas por dia para manutenção em crianças com déficits. Entretanto, para melhora dos aspectos de linguagem, sociabilidade e diminuição de comportamentos repetitivos em autistas, sugere-se a suplementação de vitamina B12 na forma de metilcobalamina injetável em doses de 64,5 microgramas por kg a cada três dias. Isso mostra que há uma diferença na abordagem de suplementação para crianças com déficits de micronutrientes e TEA e crianças somente com os déficits, porque além da seletividade alimentar, estudos indicam um desequilíbrio na microbiota intestinal e em proteínas envolvidas na absorção de nutrientes em autistas, prejudicando ainda mais a manutenção destes micronutrientes (Hendren *et al.*, 2016).

Ademais, os custos para um tratamento contínuo podem ser elevados, tendo em vista que as famílias se sustentam com apenas um salário mínimo. Além disso, para um tratamento adequado, é indispensável o acompanhamento por profissionais de saúde, no monitoramento e ajustes de doses, o que pode aumentar ainda mais os custos. Portanto, aumenta-se o risco de tratamentos irregulares e por curto período (Dos Santos, 2017). Além disso, existem poucos estudos a respeito deste tratamento, e a diversidade nos sintomas do transtorno e a individualidade de cada portador torna ainda mais desafiador.

Em geral, a partir dos resultados do questionário, há um interesse considerável na suplementação (95%), apesar de muitos não terem conhecimento sobre o tema (61,3%). No entanto, uma parcela significativa dos que utilizam relatam melhorias, principalmente em aspectos comportamentais e alimentares. O custo, a falta de evidências mais robustas e possíveis efeitos colaterais são os principais impedimentos para uma adoção mais ampla.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa pôde-se compreender que ainda há muitos desafios quanto ao acesso a tratamentos pelas crianças portadoras de TEA, e pouco conhecimento e recursos financeiros para atender da melhor forma crianças com este transtorno, sendo este contato realizado apenas em associações como APAE.

A pesquisa mostrou que a suplementação como alternativa complementar para a melhoria dos sintomas do autismo é um tema recente para os familiares das crianças com TEA. A aceitação e o desconhecimento acerca do transtorno, a condição socioeconômica, a negligência na realização de exames de sangue periódicos são fatores apontados para a não adesão a este tratamento, considerando que o valor e a necessidade constante de acompanhamento, atenção e orientação por parte dos profissionais especializados elevam o custo ao tratamento. Porém, os resultados são positivos para aquelas famílias que utilizam este tratamento em seus filhos, pelas melhorias nos aspectos comportamentais e alimentares.

Evidenciou-se, na maioria, um diagnóstico precoce de TEA observando-se também uma alta incidência de seletividade alimentar e, contudo, problemas nutricionais nas crianças. Quanto mais cedo iniciar as intervenções adequadas e o uso da suplementação, melhores resultados poderão ser observados nas habilidades sociais, cognitivas e de comunicação auxiliando uma melhor inserção no ambiente escolar e na busca por independência, que é fundamental para o desenvolvimento e qualidade de vida da criança.

Portanto, é perceptível que o farmacêutico desempenha um papel essencial no suporte ao tratamento complementar para crianças com TEA por meio da suplementação. Farmacêuticos com especialização podem recomendar suplementos considerando as características sensoriais e a capacidade de adesão da criança, e colaborar na avaliação de deficiências nutricionais para prescrição adequada. Podem atuar na produção de formulações personalizadas, através da manipulação permitindo ajustar as doses específicas a cada caso, reduzindo riscos de efeitos adversos e garantindo uma suplementação mais eficaz. Também através de tecnologias farmacêuticas, criar suplementos com sabores e texturas que sejam mais palatáveis e mais chamativos, e trazer formatos interativos com referência a desenhos, animais e coloridos que estimulem a ingestão. E por último, na orientação familiar, como educar sobre o uso correto dos suplementos, avaliar interações medicamentosas e acompanhar os efeitos da suplementação na criança.

REFERÊNCIAS

ADAMS, J.B. *et al.* Efeito de um suplemento vitamínico/mineral em crianças e adultos com autismo, Inglaterra. **BMC Pediatría**, v. 11, n. 111, 2011. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22151477/>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

ASSOCIATION, A. P. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5. Ed. Porto Alegre, **Artmed**, 2014. Disponível em: <https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2024.

BATISTA, Clarissa A. *et al.* A Deficiência de vitamina durante o período gestacional como fator relevante para o desenvolvimento do espectro autista (TEA). **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v.02, 2024. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/2159/1868>. Acesso em: 31 mar. 2024.

BOGDASHINA, O. Problemas sensoriais perceptivos no autismo e na síndrome de Asperger Diferentes experiências sensoriais Diferentes mundos perceptivos. National Library of Medicine. **Journal Can. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry**, 15:3, 2006. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2277266/>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 dez. 1993. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1993/lei-8742-7-dezembro-1993-363163-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 15 out. 2024.

BRASIL. Lei n. 8.899, de 29 de junho de 1994. Concede passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 jun. 1994. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=611549. Acesso em: 15 out. 2024.

CARMINATTI, Y. M. Suplementação de micronutrientes para melhora do neurocomportamento em crianças com transtorno do espectro autista: um ensaio clínico randomizado. 2024. 78 f. Dissertação (Mestre em Saúde e Ruralidade) - Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande Do Sul, 2024. Disponível em: <<http://repositorio.ufsm.br/handle/1/31633>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

CERMAK, S. A. *et al.* Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. **Journal of the American Dietetic Association**, 110(2), 238–246, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.10.032>. Acesso em: 15 out. 2024.

CUMIM, Jéssica; MÄDER, Bruno J. Espaço que a criança e adolescente com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista ocupa na rede de atenção psicossocial: revisão integrativa da literatura. **Revista Psicologia**, São Paulo, volume 29, n. 2, p. 404-421, 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/psicorevista/article/view/47426/33994>. Acesso em: 31 mar. 2024.

CUNHA, C. N. A. *et al.* Uma revisão abrangente dos fatores genéticos e ambientais no desenvolvimento de transtornos do Espectro Autista. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n.5, p.24190-24199, set./out. 2023. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63735/45826>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

CUPERTINO, M. C. *et al.* Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. **ABCS Health Sciences**, Minas Gerais, 44(2):120-130, 2019. Disponível em: <<https://nepas.emnuvens.com.br/abcs/article/view/1167/866>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

DA SILVA, V. B. *et al.* Transtorno do Espectro do Autismo, alergia/intolerância alimentar: Estudo de caso-controle. **Anais do Congresso Brasileiro de Epidemiologia**, 2017, Anais eletrônicos, Galoá, 2017. Disponível em: <<https://proceedings.science/epi/trabalhos/transtorno-do-espectro-do-autismo-alergiaintolerancia-alimentar-estudo-de-caso-c?lang=pt-br>> Acesso em: 15 out. 2024.

DOS SANTOS, N. A. S. *et al.* Perfil alimentar e nutricional de crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. V. 24(8), 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e14941.2024>. Acesso em: 15 out. 2024.

DOUBRAWA, D.; DE MENEZES, K. A. S. Importância do diagnóstico precoce do autismo: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**. Vol. 9, n 6, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv9n6-077>. Acesso em: 15 out. 2024.

ELPES, R. T. Estratégias nutricionais em crianças com transtorno do espectro autista. 2021. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) - Universidade Presidente Antônio Carlos, Juiz de Fora, 2021. Disponível em: <<https://ri.unipac.br/repositorio/wp-content/uploads/tainacan-items/282/215068/RAFAELA-THAIS-ELPES-ESTRATEGIAS-NUTRICIONAIS-EM-CRIANCAS-COM-TRANSTORNO-NUTRICA0-2021.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

FREIRE, J. M. S.; NOGUEIRA, G. S. Considerações sobre a prevalência do autismo no Brasil: uma reflexão sobre inclusão e políticas públicas. **Revista Foco**. Curitiba, PR. v.16, n.3, e1225, p.01-18, 2023. Disponível em: <10.54751/revistafoco.v16n3-009> Acesso em: 31 mar. 2024.

GIRIANELLI, V. R. *et al.* Diagnóstico precoce do autismo e outros transtornos do desenvolvimento, Brasil, 2013–2019. **Revista de Saúde Pública**. 57:21,2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004710>. Acesso em: 15 out. 2024.

GONZÁLEZ, A. F. E.; BÁEZ, R. V. In Time: importância dos ômega 3 na nutrição infantil. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, 35(1), p. 3-4, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/g8ChSqvdzk5ZpzctpDyFQKr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 31 mar. 2024.

HENDREN, R. L. *et al.* Randomized, Placebo-Controlled Trial of Methyl B12 for Children with Autism. **J Child Adolesc Psychopharmacol**. 2016, Nov; 26(9), 774-783. Disponível em: 10.1089/cap.2015.0159. Acesso em: 15 out. 2024.

ISAÍAS, J. M. R. Prevalência e Etiologia de Transtornos do Espectro do Autismo: O que mudou nos últimos cinco anos?. 2019. 44 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade de Beira Interior, Covilhã, Portugal, 2019. Disponível em: <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/8707/1/6964_14763.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2024.

LÁZARO, C. P. *et al.* Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista: estudo de validação. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. 68(4):191-9, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000246>. Acesso em: 31 mar. 2024.

LIMA, E. S. *et al.* Os benefícios do ômega 3 no tratamento de crianças portadoras do transtorno do espectro do autismo. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.11, p. 107086-107106, nov. 2021. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63598>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

LOPEZ, J. M. *et al.* Seletividade alimentar, inadequações nutricionais e problemas comportamentais na hora das refeições em crianças com transtorno do espectro autista em comparação com crianças neurotípicas. **International Journal of Eating Disorders**, 54 (12), 2155 – 2166. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/eat.23631>. Acesso em: 10 dez. 2024.

MAGAGNIN, T. *et al.* Aspectos alimentares e nutricionais de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 31(1), e310104, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/physis/a/WKKnC7ffTK4CJZbgbCJRcChS/?format=pdf&lang=p>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Organização Pan-Americana da Saúde, Brasília, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

MENEZES, M. Z. M. O diagnóstico do transtorno do espectro autista na fase adulta. 2020. 30 f. Monografia (Especialista em Transtornos do Espectro do Autismo, área de concentração Transtornos do Espectro do autismo) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/35946/1/O%20DIAGN%C3%93STICO%20DO%20TRANSTORNO%20DO%20ESPECTRO%20AUTISTA%20NA%20FASE%20ADULTA.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

MIRANDA, L. C. *et al.* A importância da vitamina D para pacientes com transtorno do espectro autista. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v.14, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377644647_A_IMPORTANCIA_DA_VITAMINA_D_PARA_PACIENTES_COM_TRANSTORNO_DO_ESPECTRO_AUTISTA. Acesso em: 31 mar. 2024.

MONTENEGRO, M. A. *et al.* Transtorno do Espectro Autista – TEA. Manual Prático de Diagnóstico e Tratamento. **ThiemeRevinter Publicações LTDA**, 2018. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=agttDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=bvs+tratamento+do+TEA+autismo>>

&ots=CnF2r_NEJs&sig=EUVhU6hfdz3-WLbrw6Stl0vWZLs#v=onepage&q&f=false>.
Acesso em: 31 mar. 2024.

NALIN, L. M. *et al.* Impactos do diagnóstico tardio do transtorno do espectro autista em adultos, **Research, Society and Development**, v. 11, n.16, e382111638175, 2022. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38175>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

NASCIMENTO M. A. *et al.* Autismo infantil: acolhimento e tratamento pelo Sistema Único de Saúde. **Revista Valore**, Volta Redonda, 2 (1): 155-167., jun 2017. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/download/35/47/182>. Acesso em: 31 mar. 2024.

NETO, *et al.* Abordagem psicofarmacológica no transtorno do espectro autista: uma revisão narrativa. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 38-60, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/cadernosdisturbios.v19n2p38-60> Acesso em: 31 mar. 2024.

PEDIATRIA, Sociedade Brasileira. Nutrologia Pediátrica: Temas da Atualidade em Nutrologia Pediátrica. Sociedade Brasileira de Pediatria, 100 f. São Paulo, 2021. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Manual_de_atualidades_em_Nutrologia_2021_-_SBP_SITE.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

PEDRAZA, D. F.; QUEIROZ, D. Micronutrientes no crescimento e desenvolvimento infantil. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, vol.2, 1 n.1, 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822011000100016. Acesso em: 31 mar. 2024.

PEREIRA, A. K. A. *et al.* Evidências acerca do desequilíbrio de serotonina, vitamina D e melatonina em portadores de Transtorno do Espectro Autista. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, e426111234865, 2022. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i12.34865>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

PEREIRA, J. V. E. A importância da suplementação de magnésio, com fins profiláticos. Uma análise qualitativa deste micronutriente na merenda de uma escola municipal em Paraíba do Sul/RJ. 2018. 63 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Polo Universitário de Três Rios, 2018. Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/15469/1/JVEPereira.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

QUINTANA, F. M. *et al.* O transtorno do Espectro Autista e a alimentação –uma revisão. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.6, n.5, 2023. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/63598/45733>. Acesso em: 31 mar. 2024.

ROCHA, G. S. S. et al. Análise da seletividade alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. vol.sup.24, e538, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e538.2019>. Acesso em: 15 out. 2024.

SABATINI, B. E. et al. Sensibilidade sensorial e seletividade alimentar em crianças com transtorno do espectro autista (TEA): diretrizes para a terapia alimentar. **Dataset Reports**, 2(1). Disponível em: <https://doi.org/10.58951/dataset.2023.64>. Acesso em: 15 out. 2024.

SAÚDE, Ministério da. Caderno dos programas nacionais de suplementação de micronutrientes. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde, Brasília, 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_programas_nacionais_suplementacao_micronutrientes.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

SAÚDE, Ministério da. Cadernos de Atenção Básica, Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento. Ministério da Saúde, 272 p. il. – (Cadernos de Atenção Básica, nº 33), Brasília, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

SAÚDE, Ministério da. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, 2. Ed., Brasília, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 15 out. 2024.

SAÚDE, Organização Mundial de. **Autismo**. 15 nov. 2023. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>>. Acesso em: 31 mar. 2024.

SAÚDE. Ministério da. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA). 1 ed. 86 p. Brasília, Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_pessoa_autismo.pdf. Acesso em: 31 mar. 2024.

SHARP, W. G. et al. The Autism MEAL Plan: A Parent Training Curriculum to Manage Eating Aversions and Low Intake among Children with Autism. **Autism : the international journal of research and practice**, 18(6):712-22, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24101716/>. Acesso em: 15 out. 2024.

SILVA JÚNIOR, L. P. Avaliação do perfil motor de crianças autistas de 7 a 14 anos frequentadoras da Clínica Somar da cidade de Recife - PE. Campina Grande, 2012. 75f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura Plena em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, 2012. Disponível em:

<https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/761/1/PDF%20-%20Lourival%20Pedro%20Silva%20J%C3%BAnior.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

SILVA, J. P. da. Atuação do centro de atenção psicossocial infanto-juvenil nos cuidados de crianças com transtorno do espectro autista. 2022. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) - Centro Universitário de Brasília, Faculdade de Educação e Ciências da Saúde, Brasília, DF, 2022.

Disponível em:

<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/17020/1/21853544.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2024.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO. Atualize. v. 4, n. 5, 2019. Disponível em: <https://www.spsp.org.br/site/asp/boletins/AtualizeA4N5.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

SOUZA, L. P.; ROTAVA, B. O tratamento do autismo na equoterapia. **Multitemas, Campo Grande**, MS, v. 29 n. 71, p. 53-69, jan./abr. 2024. Disponível em:

<https://interacoesucdb.emnuvens.com.br/multitemas/article/view/4300/2974>. Acesso em: 31 mar. 2024.

SPODE, G. D. Perfil epidemiológico de pacientes diagnosticados com transtorno de espectro autista. 2019. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, RS, 2019.

Disponível em:

<https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/4079/1/GEORGIA%20DEBIASI%20SPODE.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

VAZ, Monique A., et al. Suplementação na infância e a prevenção da carência de micronutrientes: Artigo de revisão. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 6, n. 1, p. 116-131, 2017. Disponível em:

<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/7684/5108>. Acesso em: 31 mar. 2024.