



UNIVERSIDADE PARANAENSE - UNIPAR

NUTRIÇÃO

GRACIELE SOARES DA SILVA

**ABORDAGENS NUTRICIONAIS CONTEMPORÂNEAS APLICADAS AO
CUIDADO DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

UMUARAMA

2021

GRACIELE SOARES DA SILVA

**ABORDAGENS NUTRICIONAIS CONTEMPORÂNEAS APLICADAS AO
CUIDADO DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Banca Examinadora do curso
de graduação em Nutrição da Universidade
Paranaense- UNIPAR, como requisito
parcial para obtenção do título de
Nutricionista, sob orientação da Professora
Dirlene Pereira de Lima.

UMUARAMA

2021

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	
4	2 DESENVOLVIMENTO	
5	2.1 Caracterizando o Transtorno do Espectro do Autismo	
5	2.2 A influência da alimentação no transtorno do espectro do autismo.....	8
	2.3 A importância da nutrição no desenvolvimento de abordagens nutricionais singulares em pessoas com TEA.....	10
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
4	REFERÊNCIAS:.....	15
5	ANEXOS.....	19

ABORDAGENS NUTRICIONAIS CONTEMPORÂNEAS APLICADAS AO CUIDADO DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Autora: Graciele Soares da Silva Graduada do curso de Nutrição, pela Universidade Paranaense – UNIPAR.

Resumo: O transtorno do espectro do autismo (TEA) é um transtorno do desenvolvimento que afeta a comunicação e o comportamento. Pessoas com TEA são comumente afetadas por transtornos alimentares. A preferência por alimentos industrializados e com baixo valor nutricional pode alterar seu metabolismo, levando ao acúmulo de radicais oxidativos, o que afeta o desenvolvimento físico e comportamental dessas pessoas, agravando ainda mais os sintomas do autismo. Sabendo da importância da nutrição no desenvolvimento do autismo, o presente estudo objetivou-se, através de revisão de literatura, compreender a importância de novas abordagens nutricionais para melhora e qualidade de vida de pessoas autistas. Os resultados destacaram a importância do nutricionista no desenvolvimento de novas abordagens nutricionais contemporâneas para pessoas autistas, a medida em que esse profissional atue constantemente mudando a cultura de forma a destacar a importância da nutrição na TEA e sua influência no desenvolvimento físico, social e emocional. Essa conscientização, é fundamental para pais e cuidadores, pois pessoas autistas podem não compreender completamente o conceito e os benefícios de uma alimentação saudável e nutritiva. Cabe ainda ao nutricionista, no desenvolvimento dessas novas abordagens alimentares, construir um cardápio singular, fazendo uso de alimentos ricos em macronutrientes como proteínas, gorduras boas e micronutrientes, como vitaminas e minerais que atuem como antioxidantes e garantam uma melhor qualidade de vida para pessoas com TEA, tanto no aspecto físico, quanto em seu desenvolvimento emocional, comportamental e social.

Palavras-Chaves: Autismo; TEA; Nutrição; Transtornos Alimentares.

CONTEMPORARY NUTRITIONAL APPROACHES APPLIED TO THE CARE OF PATIENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS: A LITERATURE REVIEW

Abstract: Autism spectrum disorder (ASD) is a developmental disorder that affects communication and behavior. People with ASD are commonly affected by eating disorders. The preference for processed foods with low nutritional value can alter their metabolism, leading to the accumulation of oxidative radicals, which affects the physical and behavioral development of these people, further aggravating the symptoms of autism. Knowing the importance of nutrition in the development of autism, this study aimed, through a literature review, to understand the importance of new nutritional approaches to improve the quality of life of autistic people. The results highlighted the importance of the nutritionist in the development of new contemporary nutritional approaches for autistic people, as this professional acts constantly changing the culture in order to highlight the importance of nutrition in ASD and its influence on physical, social and emotional development. This awareness is critical for parents and caregivers, as autistic people may not fully understand the concept and benefits of healthy and nutritious eating. It is also up to the nutritionist, in the development of these new food approaches, to build a unique menu, making use of foods rich in macronutrients such as proteins, good fats and micronutrients, such as vitamins and minerals that act as antioxidants and ensure a better quality of life for people with TEA, both in the physical aspect and in its emotional, behavioral and social development.

Keywords: Autism; TEA; Nutrition; Eating Disorders.

4

1. INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista é caracterizado como um tipo de transtorno neurológico, com uma arquitetura genética complexa que afeta a comunicação e o desenvolvimento social, resultando na dificuldade de interação social, além das limitações comportamentais de restrição e repetição. Esses sinais geralmente se desenvolvem gradualmente, embora algumas crianças autistas experimentem uma regressão em suas habilidades sociais e de comunicação após determinadas fases de seu desenvolvimento (WHITMAN, 2019).

Embora seja caracterizado como um transtorno de neurodesenvolvimento, o autismo também está associado a uma combinação de fatores genéticos e ambientais. Dentro desses fatores está o da alimentação. Tanto crianças quanto adultos autistas, podem apresentar quadros de aversões e sensibilidades alimentares, que podem levar ao desenvolvimento de deficiências nutricionais. Além disso, muitos também têm problemas comportamentais que tornam a hora das refeições particularmente desafiadora (SANCHES, 2017).

Em relação a qualidade dessa alimentação no autismo, também é possível identificar

uma baixa ingestão geral de cálcio e proteína, principalmente em crianças que possuem tal síndrome. A ausência desses importantes nutrientes pode trazer sérias consequências ao longo da vida das pessoas que convivem com o autismo. Além disso, também estão relacionados aumento dos riscos do desenvolvimento de doenças relacionadas à dieta, como obesidade e doenças cardiovasculares na adolescência e na idade adulta (DE PAULA ALMEIDA, 2020). Outro ponto que tem sido preocupante sobre a nutrição em relação a pessoa autista, tem sido relacionado diretamente ao desenvolvimento de dietas alternativas. Existem inúmeros relatos de pais que notaram uma melhora no comportamento em relação aos sintomas do autismo de seus filhos e problemas médicos relacionados quando eles removem da alimentação a caseína (proteína do leite) e o glúten (proteína do trigo). No entanto, dietas sem caseína / glúten podem aumentar o desafio de garantir uma nutrição adequada (RODRIGUES *et al.*, 2020).

Tudo isso destaca a importância da compreensão de uma dieta de qualidade como parte da rotina de saúde para todos os indivíduos com autismo. Assim, o presente artigo, através de revisão de literatura, objetiva-se em elucidar a importância do desenvolvimento de abordagens nutricionais contemporâneas aplicadas no cuidado de pessoas com transtorno do espectro do autismo, que são necessárias ao cuidado da saúde física e comportamental dessas pessoas (CARREIRO, 2018).

5

2. METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu na elaboração de uma revisão bibliográfica descritiva e de cunho exploratório. Com o intuito de identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas consideradas relevantes, para dar suporte teórico-prático para a classificação e análise da pesquisa.

Foi realizada a busca de artigos nas bases de dados eletrônicas: SciELO, Google Acadêmico, Pubmed, ScienceDirect. Foram utilizados os seguintes termos retirados dos descritores: Autismo; TEA; Nutrição; Transtornos Alimentares e suas combinações.

O tempo estipulado para a seleção dos trabalhos foi do ano de 2010 ao ano de 2020. Artigos que não estavam completos foram excluídos, bem como aqueles que fugiam da proposta.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Caracterizando o Transtorno do Espectro do Autismo

O transtorno do espectro do autismo ou espectro autista (TEA), está diretamente relacionado a uma série de condições biológicas e fatores ambientais que comprometem o neurodesenvolvimento dos indivíduos acometidos dessa enfermidade. Esses sujeitos acometidos com o espectro autista, normalmente possuem dificuldades de comunicação e interação social e também podem exibir padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses ou atividades. Os sintomas do autismo são geralmente reconhecidos entre um e dois anos de idade, porém, é comum que muitas crianças não sejam diagnosticadas até ficarem mais velhas. Também muito é comum que o diagnóstico seja recebido na adolescência ou na idade adulta (DONVAN; ZUCKER, 2017; SANTOS; SANTOS, 2021; VOLKMAR; WIESNER, 2018).

Dentre os principais sintomas do autismo, os déficits de comunicação e interação social são muito comuns e podem incluir a diminuição do compartilhamento de interesses com outras pessoas, dificuldade em apreciar suas próprias emoções e as dos outros, aversão em manter contato visual, falta de proficiência associada ao uso de gestos não verbais, dificuldade na interpretação de acontecimentos e elaboração de ideias abstratas, além das dificuldades de se estabelecer vínculos afetivos e mantê-los (ROSEN *et al.*, 2018; SMITH; WHITE, 2020).

6

Além dos déficits de comunicação, as pessoas com TEA também apresentam interesses restritos e comportamentos repetitivos que podem incluir atitudes inflexíveis, extrema dificuldade em lidar com mudanças, fixação exacerbada em um conteúdo exclusivo em detrimento de outros, dificuldade em vivenciar novas experiências, hipersensibilidade sensorial, por exemplo, aversão a ruídos altos, movimentos estereotipados, como agitar as mãos, balançar, girar, além de uma singularidade na organização das coisas, geralmente de uma maneira muito particular (BAL *et al.*, 2019; SHARMA; GONDA; TARAZI, 2018).

Os primeiros sinais desse transtorno podem ser notados pelos pais/cuidadores ou pediatras antes que a criança complete um ano de idade. No entanto, os sintomas geralmente se tornam mais consistentemente visíveis quando a criança tem 2 ou 3 anos de idade. Em alguns casos, o comprometimento funcional relacionado ao autismo pode ser leve e não aparente até que a criança comece a escola, quando a criança pode apresentar uma expressão

acentuada de seus déficits quando avaliadas ou comparadas com outras crianças que não possuem a síndrome (VARELA; MACHADO, 2017; WHITMAN, 2019).

Além da dificuldade de não reconhecimento das características desse transtorno, o termo "espectro" refere-se ainda ao grau de comprometimento, variação no tipo e gravidade dos sintomas. As pessoas autistas acometidas por um grau leve, geralmente são capazes de viverem suas vidas de forma independente, com algumas dificuldades em seus cotidianos, enquanto aqueles com sintomas moderados a graves podem exigir um suporte mais substancial ao longo de toda sua existência. Entre os problemas de longo prazo que pessoas autistas podem enfrentar estão dificuldades de socialização, comunicação, aprendizado, alimentação, entre outros, que impactam negativamente na qualidade de vida desses sujeitos (BITSIKA; ARNOLD; SHARPLEY, 2018; DALWAI; PILLAI; SHAH, 2017; LAI *et al.*, 2013).

Embora a causa das condições do espectro do autismo ainda sejam incertas, um estudo recente publicado na conceituada revista *Journal of the American Medical Association Psychiatry*, estimou que entre 97% a 99%, sua causa está diretamente ligada a fatores hereditários. Esse estudo científico que contou com 2 milhões de participantes, descreveu ainda que, 18% à 20% dos casos, possuem causas genéticas somáticas a fatores ambientais e de 1% a 3% são casos relacionados a exposição a agentes intrauterinos, como drogas, infecções e traumas ocasionados durante a gestação (BAI *et al.*, 2019).

A ciência atual também sugere que vários fatores genéticos podem aumentar o risco de autismo de uma maneira complexa. Ter certas condições genéticas específicas, como Esclerose Tuberosa, também confere um maior risco no desenvolvimento do autismo. Certos

7

medicamentos, como ácido valpróico e talidomida, quando tomados durante a gravidez, também foram associados a um risco maior do desenvolvimento desse transtorno. Ter um filho com autismo também aumenta a probabilidade em caso de uma nova gravidez, ter outra criança acometida com autismo. O fato de os pais serem mais velhos na época da gravidez também está associado a um maior risco de autismo. As vacinas, por outro lado, não demonstraram aumentar a probabilidade de um diagnóstico de autismo. Fatores étnicos ou econômicos também não demonstraram estar relacionados ao desenvolvimento da TEA (COUTINHO; BOSSO, 2015; DE FREITAS *et al.*, 2016; DIETERT; DIETERT; DEWITT, 2011).

Em 2014, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)

substituiu os subgrupos anteriores de transtorno autista, transtorno de Asperger, transtorno invasivo do desenvolvimento sem outra especificação (PDD-NOS) e transtorno desintegrativo infantil com o termo único "transtorno do espectro do autismo". Ao invés de categorizar esses diagnósticos, o DSM-5 adotou uma abordagem dimensional para diagnosticar transtornos que estão sob o guarda-chuva do espectro autista (APA, 2014).

Dessa forma, um indivíduo com diagnóstico de TEA passa a ser descrito em termos de gravidade dos sintomas de comunicação social, gravidade de comportamentos ou interesses fixos ou restritos e hiper ou hipossensibilidade a estímulos sensoriais. Outro ponto abordado pelo DSM-5, está relacionado a idade de início do desenvolvimento do transtorno, que antes era tida como a partir dos 3 anos de idade, sendo agora compreendida a partir do período inicial de desenvolvimento humano, com uma observação de que os sintomas podem se manifestar mais tarde, quando as demandas sociais excedem as capacidades das pessoas com TEA (APA, 2014).

Ainda de acordo com o DSM-5 (2013), foi elaborado um guia com características específicas da TEA para diagnosticar pessoas autistas. Nesse manual, foram colocados como características do autismo: dificuldades de comunicação e interação com outras pessoas; interesses restritos e comportamentos repetitivos; sintomas que prejudicam a capacidade da pessoa de desenvolver atividades escolares, de trabalho e em outras áreas da vida. A elaboração desse guia tem sido o principal manual para orientar profissionais da área da saúde, educação, nutrição, entre outras, para avaliar os indivíduos e diagnosticar a TEA, além de auxiliar na elaboração de um tratamento mais singular e eficiente (APA, 2014).

Em relação ao tipo de tratamento que o sujeito recebe para o transtorno do espectro do autismo depende de suas necessidades individuais. Como a TEA é um distúrbio espectral, o que significa que algumas pessoas têm sintomas leves e outras têm sintomas graves, há uma

8

variedade de tratamentos. Esses tratamentos podem incluir diferentes tipos de terapias para melhorar a fala e o comportamento e, incluindo tratamentos alimentares e, às vezes, terapia medicamentosa para ajudar a controlar quaisquer condições médicas relacionadas ao autismo. Embora esses tratamentos possam variar de acordo com as situações e necessidades de cada um, o objetivo é o mesmo: reduzir os sintomas, melhorar o aprendizado, desenvolvimento social e aumentar a qualidade de vida (KILLIAN *et al.*, 2021; TAN *et al.*, 2021). Embora a TEA possa ser um distúrbio que a pessoa irá ter de lidar ao longo de toda sua vida, os tratamentos elencados e serviços prestados podem melhorar os sintomas e a capacidade de funcionamento de pessoas que convivem com esse transtorno. Sobre isso, é importante

identificar que, além dos problemas de ordem genética e social vivenciados por pessoas autistas, os problemas alimentares relacionados a uma má nutrição do indivíduo autista, também são nocivos e elevam os riscos sobre as dificuldades de interações sociais, tanto no contexto familiar, quanto nas demais relações vivenciadas por essas pessoas, bem como compromete todas as esferas do seu próprio desenvolvimento (DE FREITAS *et al.*, 2016; VOLKMAR; WIESNER, 2018).

3.2 A influência da alimentação no transtorno do espectro do autismo

Hábitos alimentares não controlados e não saudáveis comumente levam a mudanças físicas como sobrepeso e obesidade na população. Essas mudanças corporais alteram nosso bem-estar, levando a vários problemas de saúde, causando colesterol alto, triglicérides altos, açúcar elevado no sangue e desequilíbrio eletrolítico. Comorbidades como diabetes mellitus, doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral e muitos outros distúrbios tornam-se comuns. Pessoas acometidas com transtornos do neurodesenvolvimento, como a TEA, são a população mais comum a manifestar diversos tipos de transtornos alimentares quando comparada à população em geral (CRIADO *et al.*, 2018; WENTZ; BJÖRK; DAHLGREN, 2019).

Um dos fatores que mais contribuem para o autismo parecem ser os alimentos e produtos químicos indesejáveis que muitas vezes chegam ao cérebro através da corrente sanguínea devido à digestão e absorção inadequadas. Muito do ímpeto para reconhecer a importância da intervenção dietética veio de pais que notaram grandes melhorias em seus filhos depois de mudar suas dietas (DA SILVA *et al.*, 2021; DE BRITO *et al.*, 2020; FARIA; SANTOS; VIEIRA, 2021).

9

Quando uma pessoa com TEA está comendo regularmente carboidratos refinados, doces, chocolate, refrigerantes, sucos e pouca ou nenhuma fibra, proteína e gorduras monoinsaturadas e poliinsaturadas, para diminuir a absorção de glicose, os níveis de glicose em seu sangue vão oscilar continuamente. Esse tipo de má alimentação no autismo, está diretamente ligado a fatores comportamentais, o que pode refletir diretamente em seus níveis de atividade, concentração, foco e comportamento, além de impactar a função e o desenvolvimento do cérebro (ANDERLE; DE MELLO, 2018; HOBUS *et al.*, 2021; OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A evidência direta mais forte de alimentos ligados ao autismo envolve trigo e laticínios, e as proteínas específicas que eles contêm - a saber, glúten e caseína. Estes são difíceis de digerir e, especialmente se introduzidos muito cedo na vida, podem resultar em alergia. Fragmentos dessas proteínas, chamados de peptídeos, podem ter um grande impacto no cérebro. Eles podem agir diretamente no cérebro, imitando os opioides naturais do próprio corpo (como as encefalinas ou endorfinas) e, por isso, às vezes são chamados de 'exorfinas'. Ou podem desativar as enzimas que quebrariam esses compostos naturais. Em ambos os casos, a consequência é um aumento na atividade dos opioides, levando a muitos sintomas que descrevemos como autismo (MARCELINO, 2018; SILVA; SANTOS; SILVA, 2020; WHITELEY, 2001).

Sabemos desde a década de 1970, que uma abordagem nutricional eficiente pode ajudar pessoas com autismo a ter uma maior qualidade de vida, isso graças à pesquisa pioneira do Dr. Bernard Rimland, do *Institute for Child Behavior Research*, em San Diego, Califórnia. Em seus estudos foram revelados que uma alimentação rica em vitamina B6, vitamina C e magnésio, melhoraram significativamente os sintomas da TEA em crianças autistas. Em um de seus primeiros estudos em 1978, 12 entre 16 crianças autistas tiveram uma melhora significativa ao consumirem esses nutrientes e, em seguida, regrediram quando as vitaminas foram trocadas por placebos (MARTINEAU *et al.*, 1985; RIMLAND; CALLAWAY; DREYFUS, 1978).

Existem alguns tipos de problemas alimentares associados ao autismo, sendo a preocupação alimentar mais comumente observada, principalmente em crianças com autismo, é a seletividade alimentar, que consiste em uma tendência limitada de alimentos pelos quais se tem interesse e são consumidos. Na maioria das vezes, essa seletividade envolve uma preferência por alimentos industrializados e pobres nutritivamente, tais como amidos, alimentos processados e salgadinhos, apresentando forte rejeição a alimentos

10

nutricionalmente mais ricos, como frutas e vegetais (DE MORAES *et al.*, 2021; MAGAGNIN *et al.*, 2019; ROCHA *et al.*, 2019).

Essa seletividade alimentar, está presente em até 70% das crianças no espectro do autismo, mas costuma ser esquecida, pois os médicos se concentram no tratamento dos sintomas básicos do TEA. A alimentação seletiva geralmente causa conflito familiar e estresse aos pais e cuidadores, restringe as atividades familiares e coloca as crianças em risco de problemas de saúde. Em relação a comportamentos alimentares, existem diversos estudos em

desenvolvimento que abordam pessoas criticamente afetadas cognitivamente pelo autismo, no entanto, a seletividade alimentar também é prevalente em sujeitos que apresentam funcionamento cognitivamente superior na TEA (CARREIRO, 2018; FEILLET *et al.*, 2019; MARCELINO, 2018; SACREY *et al.*, 2019).

Outros estudos também descobriram que a nutrição inadequada é mais comum entre crianças com autismo do que naquelas não afetadas pelo transtorno. Em particular, foram encontradas uma baixa ingestão geral de cálcio e proteína na alimentação desses sujeitos. Sabe-se que o cálcio é crucial para a construção e manutenção da massa óssea do corpo humano e a proteína é importante para o crescimento e desenvolvimento mental da saúde. Em uma alimentação escassa desses nutrientes pela pessoa com TEA, é possível que ocorra um aumento na irritabilidade, diminuição dos níveis de atenção, entre vários outros fatores físicos e comportamentais que estão relacionados com a ausência desses nutrientes (DE MORAES *et al.*, 2021; MAGAGNIN *et al.*, 2019).

Os problemas alimentares crônicos que são desenvolvidos desde a infância na TEA, também aumentam o risco de uma pessoa ter dificuldades sociais e baixo desempenho de aprendizagem e relacionamento social. Isso também pode aumentar o risco de doenças relacionadas à dieta, como obesidade e doenças cardiovasculares na adolescência e na idade adulta. Todos esses fatores alimentares somados em relação a alimentação de pessoas autistas, devem ser considerados no desenvolvimento de abordagens nutricionais e o profissional nutricionista se torna indispensável nesse desenvolvimento (CARREIRO, 2018; LÁZARO; CARON; PONDÉ, 2018; MARCELINO, 2018; ŞENGÜZEL *et al.*, 2021).

3.3 A importância da nutrição no desenvolvimento de abordagens nutricionais singulares em pessoas com TEA

A nutrição é o processo bioquímico e fisiológico pelo qual um organismo usa o alimento para sustentar sua vida. Esse processo inclui ingestão, absorção, assimilação,

11

biossíntese, catabolismo e excreção. A ciência que estuda esse processo fisiológico é chamada ciência da nutrição. Quando um nutricionista recebe um paciente com TEA, cabe ao profissional compreender todo esse processo e de que forma ele pode impactar na vida de pessoas autistas. Em humanos, a má nutrição pode causar diversas complicações e doenças, além de estar diretamente ligada a fatores ambientais e comportamentais, que podem ser

considerados agravantes principalmente em pessoas afetadas pelos transtornos do espectro do autismo (MELO; QUEIROZ; FERNANDES, 2020; MENDES *et al.*, 2021; WHITMAN, 2019).

Para desenvolver uma abordagem que possa ser considerada contemporânea e eficiente no tratamento de pacientes autistas, o profissional nutricionista deve considerar todos os contextos emocionais, sociais, econômicos e comportamentais do sujeito autista, de modo a desenvolver um cardápio nutricionalmente singular e o mais acertadamente efetivo para cada paciente, pois na TEA, os graus de comprometimento de cada paciente são determinantes para o desenvolvimento do cardápio alimentar nutricionalmente mais efetivo (DE PAIVA; DE ANDRADE GONÇALVES, 2020; SILVA, 2020).

Reconhecer o grau de comprometimento na TEA é extremamente importante, pois o consumo de certos nutrientes pode alterar os níveis de substâncias químicas cerebrais que transmitem mensagens entre as células nervosas. Esses neurotransmissores, como são chamados, regulam uma ampla variedade de atividades cerebrais e podem afetar o humor e o desempenho, que pode ser agravado em transtornos do neurodesenvolvimento. Estudos mostraram ainda que certos alimentos podem causar, ou pelo menos piorar problemas comportamentais, como Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade – (TDAH), além de outros distúrbios de aprendizagem, que são presentes e variam de acordo com cada grau do autismo (CAETANO; GURGEL, 2018; DE BRITO *et al.*, 2020; MARCELINO, 2018).

O tratamento e as técnicas desenvolvidas para tratar a seletividade alimentar na TEA são desenvolvidos por meio do profissional nutricionista. É através desse profissional que são elaboradas técnicas a partir dos recursos que as famílias ou cuidadores tem disponíveis, além da análise comportamental/ambiental que esse profissional faz de onde essa pessoa está inserida. Através da aplicação dessas técnicas singulares em todos os contextos alimentares das pessoas com TEA, é que vão determinar a resposta aos tratamentos implementados em casa, na escola, no lazer, ou em diversos outros contextos sociais que essas pessoas vivenciam. É ainda é importante monitorar os efeitos do tratamento elaborado para verificar em quais ambientes e contextos a pessoa melhor responde o processo de alimentação, para verificar o quão controlado esse processo deve ser. Tudo isso, deve ainda ser discutido com o

12

nutricionista, para que ele possa fazer adaptações na alimentação do sujeito, de acordo com suas necessidades nutricionais e comportamentais (CARREIRO, 2018; MARCELINO, 2018; SILVA, 2020).

Ao considerar uma abordagem de tratamento para a seletividade alimentar na TEA, é

importante que o profissional nutricionista descarte quaisquer explicações médicas ou alérgicas que possam estar causando uma aversão a determinados sabores ou grupos de alimentos. As crianças podem evitar certos alimentos porque incomodam o estômago, mas essa conexão e experiência corporal podem ser difíceis de descrever. É sempre importante consultar pediatra e um nutricionista para investigar essas possibilidades antes de iniciar qualquer novo plano de alimentação ou tratamento (CARDOSO; ROCHA, 2021; DE BRITO *et al.*, 2020).

Muitas crianças no espectro do autismo não gostam de tentar coisas novas. Isso às vezes é chamado de neofobia. Se uma criança parece ter neofobia alimentar, é importante controlar essa ansiedade para aumentar a ingestão alimentar. É importante que o nutricionista, ao elaborar um plano alimentar, faça essa avaliação. Através dessa compreensão, é possível então elaborar uma abordagem lenta e gradual para encontrar novos alimentos que sejam nutritivos e possam surtir efeitos positivos nos pacientes com TEA. É importante que o nutricionista ao elaborar a dieta desses pacientes, tenham em mente que o fato de simplesmente olhar para um novo alimento ou tê-lo na mesa pode causar ansiedade em alguém com neofobia alimentar na TEA (LUISIER *et al.*, 2019; LUISIER *et al.*, 2015; WALLACE *et al.*, 2018).

Uma abordagem nutricional contemporânea está ligada não só a compreensão dos nutrientes necessários, mas também ao próprio comportamento ansioso e resistente desses pacientes. Uma forma de se superar essas dificuldades, considerando os fatores comportamentais e ambientais do autista, está no processo gradual de condicionar esse sujeito sobre as suas representações do próprio alimento. É possível chegar a um resultado satisfatório através da apresentação do alimento a esses sujeitos, de modo em que possam começar olhando para a comida ou falando sobre ela e, em seguida, passar a tocar ou cheirar os alimentos, tudo isso através de uma relação de troca entre os familiares ou cuidadores diretamente com o nutricionista (CARREIRO, 2018; MARCELINO, 2018). Muitos sujeitos no espectro do autismo têm dificuldades sensoriais com alimentos que vão além do sabor. Por exemplo, uma criança pode não gostar da maneira como um tomate muda de sólido para mole em sua boca, embora ela goste do sabor. Pode ser difícil para as crianças separar o bom gosto da textura, que para eles pode ser perturbadora. Nesses casos,

13

uma abordagem nutricional eficaz consiste na elaboração de soluções criativas para gerenciar essa resistência sensorial. Para superar essa situação, um exemplo seria o de elaborar uma

abordagem onde o paciente possa ser orientado e acompanhado pelos pais ou cuidadores a esmagar o tomate com o garfo antes de comê-lo para que sua consistência não mude na boca. Além disso, a linguagem de modelagem para descrever essas diferentes características dos alimentos pode ajudar essas pessoas a descrever suas experiências com a comida de forma mais clara como, por exemplo, a relatar verbalmente que ela gosta do gosto do tomate, mas não de sua consistência. Essa situação ajuda não só nos aspectos nutricionais, mas também em suas expressões comportamentais (CARREIRO, 2018; DE BRITO *et al.*, 2020; MARCELINO, 2018; MENDES *et al.*, 2021).

Existe também uma relação muito próxima entre Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) e autismo. Desta forma o nutricionista, ao elaborar um plano alimentar para esses pacientes com TEA, devem considerar essa situação. Portanto, para crianças, jovens e adultos autistas, que demonstrem sinais de hiperatividade, melhorar o equilíbrio de açúcar no sangue é uma consideração importante (DE LIMA REIS *et al.*, 2019; MARCELINO, 2018; RODRIGUES; SPENCER, 2021).

Para um nutricionista alcançar uma abordagem nutricional contemporânea e singular de fato no autismo, é necessário reconhecer os sinais e sintomas primeiro e intervir precocemente para obter melhores resultados. A intervenção nutricional precoce também reflete em uma melhora na qualidade nas relações estabelecidas pelas pessoas com TEA em diferentes ambientes e situações onde estão ou vão ser inseridas (CARREIRO, 2018; DE SOUZA *et al.*, 2019; MAGAGNIN *et al.*, 2019; MARCELINO, 2018).

O profissional nutricionista ao reconhecer o grau de TEA a qual seu paciente foi diagnosticado, bem como considerar os comportamentos e sintomas do autismo, ajuda no desenvolvimento de um cardápio que está além de nutrição física, mas que engloba o sujeito em todos os aspectos de sua vida, o que de fato acarretará em no desenvolvimento de uma abordagem nutricional eficiente, que colabore com o crescimento emocional e social desses pacientes, melhorando sua saúde física, mas também auxiliando em sua perspectiva existencial, o que reflete no aumento do interesse em diferentes aspectos do cotidiano, desde o fortalecimento das habilidades motoras, aos comportamentos e relações sociais estabelecidos ao longo da vida (BOTTAN *et al.*, 2020; CARREIRO, 2018; DE PAIVA; DE ANDRADE GONÇALVES, 2020; FARIA; SANTOS; VIEIRA, 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Várias intervenções complementares e alternativas envolvendo dietas e suplementos especiais foram experimentadas ao longo dos anos por pais / cuidadores que buscavam maneiras de ajudar seu filho com autismo a ter uma melhor qualidade de vida. Nesse aspecto, a nutrição tem um papel muito importante na vida desses sujeitos com TEA. Saber reconhecer a forma como essas pessoas se relacionam com a alimentação, seja ela de forma comportamental ou nutricional, pode significar uma melhora na expressão e qualidade de vida desses.

A forma como uma pessoa com TEA se alimenta e absorve os macronutrientes, pode significar uma mudança nos comportamentos e sintomas apresentados nesse transtorno. Deste modo pode compreender-se que a alimentação está diretamente relacionada aos contextos sociais que pessoas com esse transtorno estão inseridas. Nesse aspecto, o papel de um nutricionista torna-se uma condição indispensável para que possa ser feito um acompanhamento nutricional singular, de acordo com o grau e as especificidades que cada uma dessas pessoas pode apresentar, trabalhando o aspecto nutricional de encontro as suas expressões comportamentais. É importante salientar que, pesquisas sobre tais tipos de intervenções devem ser contínuas, e os pais/cuidadores devem sempre discuti-las juntamente com as características alimentares e nutricionais das pessoas com TEA juntamente com nutricionistas.

ANDERLE, T. V.; DE MELLO, E. D. Autismo: aspectos nutrológicos das dietas e possível etiologia. **International Journal of Nutrology**, 11, n. 02, p. 066-070, 2018.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA - APA. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014. 8582711832.

BAI, D. *et al.* Association of Genetic and Environmental Factors With Autism in a 5-Country Cohort. **JAMA Psychiatry**, 76, n. 10, p. 1035-1043, 2019. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2019.1411.

BAL, V. H. *et al.* Autism spectrum disorder symptoms from ages 2 to 19 years: Implications for diagnosing adolescents and young adults. **Autism Research**, 12, n. 1, p. 89-99, 2019.

BITSIKA, V.; ARNOLD, W. M.; SHARPLEY, C. F. Cluster analysis of autism spectrum disorder symptomatology: Qualitatively distinct subtypes or quantitative degrees of severity of a single disorder? **Research in developmental disabilities**, 76, p. 65-75, 2018.

BOTTAN, G. P. *et al.* Analisar a alimentação de autistas por meio de revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, 6, n. 12, p. 100448-100470, 2020.

CAETANO, M. V.; GURGEL, D. C. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. **Revista brasileira em promoção da saúde**, 31, n. 1, p. 1-11, 2018.

CARDOSO, R. R. A.; ROCHA, M. M. d. Alergias e Autismo. considerações imunológicas e terapêuticas: artigo de revisão. **Revista Brasília Médica**, 58, n. Anual, p. 1-4, 2021.

CARREIRO, D. **Abordagem nutricional na prevenção e tratamento do autismo** São Paulo: TecBook, 2018. 510 p.

16

COUTINHO, J.; BOSSO, R. M. d. V. Autismo e genética: uma revisão de literatura. **Revista Científica do ITPAC**, 8, n. 1, p. 1-14, 2015.

CRIADO, K. K. *et al.* Overweight and obese status in children with autism spectrum disorder and disruptive behavior. **Autism**, 22, n. 4, p. 450-459, May 2018. DOI: 10.1177/1362361316683888.

DA SILVA, I. J. S. *et al.* Estado nutricional e consumo de ultraprocessados de crianças com transtorno do espectro do autismo. **Brazilian Journal of Development**, 7, n. 8, p. 85158-85171, 2021.

DALWAI, S.; PILLAI, G.; SHAH, Z. Intervention to Develop Social Skills in a Child with Autism with Lower Degrees of Impairment. **Journal of Pediatrics, Perinatology and Child Health**, 1, n. 1, p. 7-16, 2017.

DE BRITO, A. N. M. *et al.* Estilo de vida associado ao estado nutricional de crianças com autismo. **Research, Society and Development**, 9, n. 9, p. 663-779, 2020.

DE FREITAS, P. M. *et al.* Deficiência Intelectual e o transtorno do espectro autista: fatores

genéticos e neurocognitivos. **Pedagogia em Ação**, 8, n. 2, p. 1-11, 2016.

DE LIMA REIS, D. D. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes com Transtorno do Espectro Autista do Centro Especializado em Reabilitação. **Pará Research Medical Journal**, 3, n. 1, p. 0-0, 2019.

DE MORAES, L. S. *et al.* Seletividade alimentar em crianças e adolescente com transtorno do espectro autista. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, 12, n. 2, p. 42-58, 2021.

DE PAIVA, G. d. S. J.; DE ANDRADE GONÇALVES, É. C. B. Educação nutricional e autismo: qual caminho seguir. **RAÍZES E RUMOS**, 8, n. 2, p. 98-114, 2020.

DE PAULA ALMEIDA, B. F. Autismo, seletividade alimentar e transtorno do processamento sensorial: revisão de literatura. 2020.

DE SOUZA, L. M. R. *et al.* Oficinas sobre transtorno do espectro autista para pais, cuidadores e profissionais: análise de uma experiência. **Revista Educação Especial**, 32, p. 1-19, 2019.

DIETERT, R. R.; DIETERT, J. M.; DEWITT, J. C. Environmental risk factors for autism. **Emerging health threats journal**, 4, n. 1, p. 7111, 2011.

DONVAN, J.; ZUCKER, C. **Outra sintonia: a história do autismo**. Editora Companhia das Letras, 2017. 8543809746.

FARIA, L. C. M.; SANTOS, A. C. F.; VIEIRA, K. H. Avaliação dos hábitos alimentares de crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA): um estudo de caso. **Bionorte**, 10, n. 2, p. 149-154, 2021.

FEILLET, F. *et al.* Nutritional risks of ARFID (avoidant restrictive food intake disorders) and related behavior. **Archives de Pédiatrie**, 26, n. 7, p. 437-441, 2019.

17

HOBUS, R. *et al.* Carboidratos fermentáveis: estudo de revisão e análise da relação com transtorno do espectro autista. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, 9, n. 2, 2021.

KILLIAN, H. J. *et al.* Weight Management Outcomes of Youth with Autism Spectrum Disorder Seeking Treatment from a Multidisciplinary Team. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, p. 1-9, 2021.

LAI, M.-C. *et al.* Subgrouping the Autism "Spectrum": Reflections on DSM-5. **PLOS Biology**, 11, n. 4, p. e1001544, 2013. DOI: 10.1371/journal.pbio.1001544.

LÁZARO, C. P.; CARON, J.; PONDÉ, M. P. Escalas de avaliação do comportamento alimentar de indivíduos com transtorno do espectro autista. **Psicologia: Teoria e Prática**, 20, n. 3, p. 23-41, 2018.

LUISIER, A.-C. *et al.* Visual and hedonic perception of food stimuli in children with autism spectrum disorders and their relationship to food neophobia. **Perception**, 48, n. 3, p. 197-213,

2019.

LUISIER, A.-C. *et al.* Odor perception in children with autism spectrum disorder and its relationship to food neophobia. **Frontiers in Psychology**, 6, p. 1830, 2015.

MAGAGNIN, T. *et al.* Relato de Experiência: Intervenção Multiprofissional sobre Seletividade Alimentar no Transtorno do Espectro Autista. **ID on line Revista de Psicologia**, 13, n. 43, p. 114-127, 2019.

MARCELINO, C. **Autismo, esperança pela nutrição**. São Paulo: MBook, 2018. 336 p.

MARTINEAU, J. *et al.* Vitamin B6, magnesium, and combined B6-Mg: therapeutic effects in childhood autism. **Biol Psychiatry**, 20, n. 5, p. 467-478, May 1985. DOI: 10.1016/0006-3223(85)90019-8.

MELO, I. M. d.; QUEIROZ, L. S. d. S.; FERNANDES, T. F. d. S. Influencia da dieta no comportamento alimentar do autismo. **Pesquisa & Educação a Distância**, n. 19, 2020.

MENDES, B. S. *et al.* Padrões e comportamentos alimentares em crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista. **Research, Society and Development**, 10, n. 12, p. 852-868, 2021.

OLIVEIRA, P. C. *et al.* Ingestão alimentar e fatores associados a Etiopatogênese do Transtorno do Espectro Autista. **Brazilian Journal of Health Review**, 4, n. 1, p. 1086-1097, 2021.

RIMLAND, B.; CALLAWAY, E.; DREYFUS, P. The effect of high doses of vitamin B6 on autistic children: a double-blind crossover study. **Am J Psychiatry**, 135, n. 4, p. 472-475, Apr 1978. DOI: 10.1176/ajp.135.4.472.

ROCHA, G. S. S. *et al.* Análise da seletividade alimentar de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 24, p. e538-e538, 2019.

18

RODRIGUES, C. P. S. *et al.* O consumo alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista está correlacionado com alterações sensório-oral e o comportamento alimentar. **Brazilian Journal of Development**, 6, n. 9, p. 67155-67170, 2020.

RODRIGUES, J. M. C.; SPENCER, E. **A criança autista: um estudo psicopedagógico**. São Paulo: Wak, 2021. 658 p.

ROSEN, T. E. *et al.* Co-occurring psychiatric conditions in autism spectrum disorder. **International Review of Psychiatry**, 30, n. 1, p. 40-61, 2018.

SACREY, L. A. R. *et al.* Developmental trajectories of adaptive behavior in autism spectrum disorder: a high- risk sibling cohort. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 60, n. 6, p. 697-706, 2019.

SANCHES, I. A influência dos fatores ambientais na incidência do autismo. **Revista Interdisciplinar Ciências e Saúde-Rics**, 4, n. 2, 2017.

SANTOS, J. B. R.; SANTOS, J. A. R. Fatores Genéticos Relacionados Ao Transtorno Do Espectro Autista (TEA). **Revista Multidisciplinar em Saúde**, 2, n. 3, p. 05-05, 2021.

ŞENGÜZEL, S. *et al.* Impact of eating habits and nutritional status on children with autism spectrum disorder. **Journal of Taibah University Medical Sciences**, 16, n. 3, p. 413-421, 2021.

SHARMA, S. R.; GONDA, X.; TARAZI, F. I. Autism spectrum disorder: classification, diagnosis and therapy. **Pharmacology & therapeutics**, 190, p. 91-104, 2018.

SILVA, D. V. d.; SANTOS, P. N. M.; SILVA, D. A. V. d. Excesso de peso e sintomas gastrintestinais em um grupo de crianças autistas. **Revista Paulista de Pediatria**, 38, 2020.

SILVA, N. R. R. **Perfil nutricional, comportamento alimentar e estratégias nutricionais de crianças com transtornos do espectro autista: uma revisão de literatura**. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Centro Universitário Fаметro, Fortaleza, 2020.

SMITH, I. C.; WHITE, S. W. Socio-emotional determinants of depressive symptoms in adolescents and adults with autism spectrum disorder: A systematic review. **Autism**, 24, n. 4, p. 995-1010, 2020.

TAN, Q. *et al.* Probiotics, prebiotics, synbiotics, and fecal microbiota transplantation in the treatment of behavioral symptoms of autism spectrum disorder: A systematic review. **Autism Research**, 2021.

VARELA, B.; MACHADO, P. G. B. Uma breve introdução sobre autismo. **Educação e Humanidades**, 1, n. 11, p. 25-39, 2017.

VOLKMAR, F. R.; WIESNER, L. A. **Autismo: guia essencial para compreensão e tratamento**. Artmed Editora, 2018.

19

WALLACE, G. L. *et al.* Autism spectrum disorder and food neophobia: clinical and subclinical links. **The American journal of clinical nutrition**, 108, n. 4, p. 701-707, 2018.

WENTZ, E.; BJÖRK, A.; DAHLGREN, J. Is There An Overlap Between Eating Disorders and Neurodevelopmental Disorders in Children with Obesity? **Nutrients**, 11, n. 10, Oct 17 2019. DOI: 10.3390/nu11102496.

WHITELEY, P. Autism unravelled conference--'the biology of autism--unravelled'. **Expert Opin Pharmacother**, 2, n. 7, p. 1191-1193, Jul 2001.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Declaro para os devidos fins que eu, Graciele Soares da Silva, RG: 10.092.771-3 – SSP-PR, aluna do Curso de Nutrição da Universidade Paranaense – UNIPAR Campus Sede, sou autora do trabalho intitulado: “ABORDAGENS NUTRICIONAIS CONTEMPORÂNEAS APLICADAS AO CUIDADO DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: UMA REVISÃO DE LITERATURA”, que agora submeto à banca examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso de Nutrição.

Também declaro que é um trabalho inédito, nunca submetido à publicação anteriormente em qualquer meio de difusão científica.



Graciele Soares da Silva



CURSO DE NUTRIÇÃO – UNIPAR CAMPUS SEDE

TERMO DE CONCORDÂNCIA DO ORIENTADOR DE ENTREGA DOS MANUSCRITOS A BANCA EXAMINADORA

Através do presente termo, concordo que minha orientanda, a aluna GRACIELE SOARES DA SILVA, apresente o trabalho intitulado: **“ABORDAGENS NUTRICIONAIS CONTEMPORÂNEAS APLICADAS AO CUIDADO DE PACIENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: UMA REVISÃO DE LITERATURA”**, à Coordenação do Trabalho de Conclusão de Curso de NUTRIÇÃO Unipar – Campus Cascavel.

A aluna se mostra apta a apresentar e defender o seu trabalho para a comissão avaliadora a ser designado pelo Colegiado de Curso de Nutrição.

Umuarama, 25 de outubro de 2021.

Prof. Dirlene Pereira de Lima