

# TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E NUTRIÇÃO: IMPORTÂNCIA DA TERAPIA NUTRICIONAL NA SELETIVIDADE ALIMENTAR

## AUTISM SPECTRUM DISORDER AND NUTRITION: IMPORTANCE OF NUTRITIONAL THERAPY IN FOOD SELECTIVITY

Aline dos Santos Papini <sup>1</sup>  
Caroline Coelho Dias dos Santos <sup>1</sup>  
Nicole Alencar Linhares Simões <sup>1</sup>  
Luciana de Oliveira Reis <sup>1</sup>  
Viviane de Carvalho <sup>1</sup>  
Luciana Silva de Mattos Moura <sup>2</sup>

### RESUMO

O transtorno do espectro autista (TEA) está dentro dos transtornos globais do desenvolvimento e inclui os portadores de autismo, da síndrome de Asperger e transtornos globais do desenvolvimento sem outra causa específica, ou seja, sem marcador genético específico que o relacione a uma síndrome genética. O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento alimentar presente no TEA e sua repercussão nos quadros de seletividade alimentar, assim como investigar a importância e aplicabilidade da terapia nutricional nessa condição clínica. A seletividade alimentar é uma problemática comum na primeira infância que, caso não tenha a devida atenção, pode instalar um cenário persistente, levando a uma restrição em quantidade e diversidade de alimentos e ocasionando desordens nutricionais por carências ou excessos de micro e macro nutrientes. No TEA a seletividade alimentar agrega características sensoriais intensas com repulsa a diversas características dos alimentos e tende a se intensificar com a idade, principalmente se não houver uma intervenção nos primeiros indícios da instalação de qualquer um dos pontos da tríade: recusa alimentar e/ou repertório alimentar limitado e/ou ingestão alimentar única com alta frequência. O trabalho é um artigo de revisão literária narrativa, estruturado através de pesquisa bibliográfica de publicações científicas, divulgadas por meio eletrônico, em língua portuguesa e inglesa, considerando artigos, monografias, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e periódicos sobre o tema escolhido e assuntos correlatos. O presente estudo se configura como importante ferramenta de atualização acadêmica por proporcionar uma leitura de como o tema escolhido está sendo abordado no meio científico.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista, Seletividade Alimentar, Desordem do Processamento Sensorial e Autismo.

### ABSTRACT

The autistic spectrum disorder (ASD) is one of the global developmental disorders and includes individuals with autism, Asperger's syndrome, and global developmental disorders with no other specific cause, i.e., without a specific genetic marker related to a genetic syndrome. The objective of this study was to evaluate the feeding behavior present in ASD and its repercussion on food selectivity, as well as to investigate the importance and applicability of nutritional therapy in this clinical condition. Food selectivity is a common problem in early childhood that, if not properly addressed, may lead to a persistent scenario, leading to a restriction in the amount and diversity of foods and causing nutritional disorders by deficiencies or excesses of micro and macro nutrients. In ASD, food selectivity aggregates intense sensory characteristics with repulsion to several food characteristics and tends to intensify with age, especially if there is no intervention at the first signs of the installation of any of the triad points: food refusal and/or limited food repertoire and/or single food intake with high frequency. The work is a narrative literature review article, structured through bibliographic research of scientific publications, published electronically, in Portuguese and English, considering articles, monographs, course completion papers, dissertations, theses and journals on the chosen theme and related subjects. The present study is configured as an important tool for academic updating, as it provides an overview of how the chosen theme is being approached in the scientific environment.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder, Food Selectivity, Sensory Processing Disorder And Autism.

- 1- Graduada em Nutrição pela Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)
- 2- Orientadora. Professora do curso de Nutrição da Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)

## INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) está dentro dos transtornos globais do desenvolvimento e inclui os portadores de autismo, da síndrome de Asperger e transtornos globais do desenvolvimento sem outra causa específica (BRASIL, 2012), ou seja, sem marcador genético específico que o relacione a uma síndrome genética, visto que, até os dias de hoje, não se tem um marcador único para diagnóstico dos quadros inclusos no transtorno.

Em março de 2020, o CDC – Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA, publicou um documento com dados e números atuais sobre a prevalência do TEA em território norte americano, que diz que, para cada 54 crianças nascidas entre os anos de 2012 a 2020, 1 está dentro do TEA, superando estimativas anteriores, que diziam que para cada 88 crianças nascidas, 1 estaria dentro do espectro (CDC, 2020). Os estudos publicados no CDC ratificaram informações já existentes sobre predominância do sexo masculino, sendo 1 menina para cada 4 meninos, e identificaram redução na diferença dos números de diagnosticados entre classes sociais, raças e etnias, contudo, ainda predominante na raça branca. Se atribui essa redução de diferença no número de diagnosticados ao melhoramento das ferramentas de diagnóstico, como preparo dos profissionais de saúde e educação, e assim um melhor acesso ao diagnóstico precoce e também diagnósticos tardios

No Brasil, ainda não se tem números exatos, apenas uma estimativa de 2 milhões de portadores do TEA. Em 2019, foi aprovado um projeto de lei que inclui dados sobre TEA no censo IBGE 2020, para que possa ser possível quantificar e localizar os indivíduos com o Transtorno, com o objetivo de criar políticas públicas para esse público (BRASIL, 2019).

Os portadores do TEA podem apresentar uma tríade de desordens do neurodesenvolvimento que envolve déficits no desenvolvimento da comunicação, na interação social e dificuldades de aprendizagem, cada área impactada em maior ou menor grau, podendo apresentar maiores dificuldades sócio comunicativas, ou mais comportamentos estereotipados com ou sem interesses restritos, ou todos os comprometimentos com manifestações em intensidades bem individualizadas.

Dentre os subgrupos de TEA começou a se relacionar interesses restritos e comportamentos estereotipados com desordens do processamento sensorial (DPS), sendo estas desordens reconhecidas como um critério de diagnóstico do Transtorno, pois uma resposta inadequada do sistema nervoso central e periférico instala intolerâncias a estímulos auditivos, visuais, olfativos, tácteis, como também altera o paladar, o sistema vestibular e o proprioceptivo, instalando também um espectro de desordens nos sentidos que são afetados em intensidades diferentes, podendo levar a respostas

inadequadas, sendo essas em hipo e/ou hiper sensibilidade, a exemplo do paladar que só reagirá a sabores hiper estimulantes, ou a pele que não emitirá sinais de dor após um trauma .

A desordem do processamento sensorial tem sido apontada por alguns como origem e por outros como agravante de comportamentos rígidos, incluindo os relacionados a alimentação, pois um cenário de desconforto sensorial envolvendo qualquer um dos sentidos rapidamente é registrado em indivíduos com TEA como algo a se evitar, bem como o contrário, um contexto de conforto sensorial pode se tornar um padrão positivo difícil de ser substituído ou conciliado a outro elemento. Logo, um alimento que dá prazer sensorial imediato poderá, em indivíduos com TEA e DPS, se tornar a referência para formação do seu cardápio, que pode passar a ser restrito a um tipo de consistência e textura, a uma ou poucas cores, a um tipo de sabor, ou até mesmo a um único grupo alimentar, predominando nos indivíduos portadores de TEA a preferência por carboidratos.

A relação entre TEA e DPS tem sido descrita como uma combinação que gera altos números de indivíduos com seletividade alimentar difíceis de serem trabalhadas por familiares e profissionais de saúde, principalmente nutricionistas. No entanto, a seletividade em TEA não está somente associado a negativa da refeição por influências sensoriais de causas orgânicas, mas também comportamentais por influência midiática, como os atrativos na embalagem, bem como pode estar relacionado a problemas fisiológicos, como refluxo e patologias do trato gastrointestinal, incluindo alterações na mastigação, o que dificultaria a ingestão de uma variedade maior de nutrientes.

A restrição de nutrientes na dieta de indivíduos com TEA e a ingestão frequente de alimentos únicos, limitando a variedade nutricional, podem acarretar sobrepeso, obesidade, desnutrição e carência de nutrientes, influenciando no desenvolvimento de comorbidades, bem como alterações de comportamento e do desenvolvimento cognitivo. Sendo assim, o presente trabalho apresenta, a partir das pesquisas existentes, através de uma revisão literária narrativa, a relação entre seletividade alimentar e ingesta inadequada de nutrientes, seus possíveis rebatimentos no desenvolvimento cognitivo e comportamental dos portadores de TEA e/ou agravamento de carências nutricionais, e a importância do acompanhamento por um profissional nutricionista na vida desses indivíduos.

Logo, o objetivo desta revisão foi avaliar o comportamento alimentar presente no Transtorno do Espectro Autista e sua repercussão nos quadros de seletividade alimentar, assim como investigar a importância e aplicabilidade da terapia nutricional nessa condição clínica.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho é uma revisão literária narrativa, que se configura como importante ferramenta de atualização acadêmica por proporcionar uma leitura de como o tema escolhido está sendo

abordado no meio científico. O artigo foi estruturado através de pesquisa bibliográfica de publicações científicas, divulgadas por meio eletrônico, em língua portuguesa e inglesa, considerando artigos, monografias, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e periódicos sobre o tema escolhido e assuntos correlatos.

Para esta revisão foram utilizadas as bases de dados Scielo, PubMed, Google Acadêmico, Periódicos CAPES, sites governamentais, associações oficiais técnico-científicas de nutrição, com dados oficiais sobre a temática, além de livros, sendo selecionados, preferencialmente, publicações dos últimos 5 anos, mas considerando também artigos de anos anteriores, para uma melhor compreensão de como a questão da seletividade alimentar em pacientes com TEA começou a ser discutida, construindo, assim, uma linha do tempo.

O Artigo foi desenvolvido no período de julho a dezembro de 2021, sendo o primeiro bimestre direcionado para seleção das publicações mais atuais nas bases de dados e leitura dos resumos para definição qualitativa das publicações. O segundo e terceiro bimestre foram direcionados para leitura das publicações na íntegra e confecção do artigo. Para a busca foram considerados os seguintes descritores: “Autismo”, “Transtorno do Espectro Autista”, “Seletividade alimentar”, “Seletividade alimentar e autismo”, “Alimentação seletiva e Transtorno do Espectro Autista”, “Comportamento alimentar e Autismo” ,”Nutrição e Autismo”, “Nutrição e Seletividade alimentar”, “Desordem do processamento sensorial e autismo”, “Desordem do processamento sensorial e seletividade alimentar”, “Seletividade alimentar e carências nutricionais”, “Autism”, “autism spectrum disorder”, “Food selectivity”, “Food selectivity and autism”, “Selective eating and autism spectrum disorder”, “Eating behavior and autism”, “Nutrition and autism”, “Nutrition and selectivity”, "Sensory processing disorder and autism", "Sensory processing disorder and food selectivity", "Food selectivity and nutritional deficiencies ".

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **ALTERAÇÕES DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR NO TEA**

É sabido que em qualquer transtorno comportamental e de atraso do desenvolvimento a identificação de sinais precoces, bem como o diagnóstico precoce, será de suma importância para possibilitar a instalação de alterações comportamentais limitantes ao desenvolvimento e qualidade de vida do indivíduo, e não é diferente ao pensarmos sobre o desenvolvimento e sequelas de alterações do comportamento alimentar em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista.

Em 2014, o Ministério da Saúde divulgou as diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com TEA, e dentre os marcos do desenvolvimento destaca o impacto do transtorno sobre o comportamento alimentar destes indivíduos em cada fase da infância e os agravamentos gerados que podem se consolidar por toda vida. Entre os principais sinais de alerta, junto com alterações na linguagem, no brincar e na interação social, destacou as alterações relacionadas ao comportamento alimentar, desde os rituais que limitam o espaço, talheres, pratos, como limitam os alimentos a cores, texturas, cheiros e assim a grupos nutricionais.

Paula et al. (2020) num estudo sobre o impacto do TEA no comportamento alimentar, relata que 25% das crianças neurotípicas apresentam algum problema alimentar significativo, mas que essa porcentagem sobe a 80% quando se trata de comportamento alimentar em crianças com desenvolvimento atípico como autismo, um número elevado que já havia sido apontado em 2008 por Greydanus, Patel e Pratt (2008), Carvalho et al. (2012), num estudo sobre adolescentes autistas, apontando que 70% dos indivíduos do estudo possuíam comportamentos alimentares inapropriados decorrentes da correlação entre desordens do processamento sensorial, comportamento inflexível e, consequentemente, algum tipo de seletividade alimentar.

De acordo com a literatura atual, frequentemente são apontados 3 fatores que originam ou exacerbam alterações no comportamento alimentar de crianças portadoras do TEA, sendo o primeiro as desordem neurológicas e comportamentais que levam as desordens na tríade de comprometimento clássica do transtorno, as quais envolve dificuldades de comunicação, na interação social e aprendizagem (WALLACE et al., 2018). Tendo o comer como um ato que envolve essa tríade e destacando a rigidez ou a inflexibilidade comportamental, é comum portadores de TEA apresentarem neofobia, que é a dificuldade de aceitar coisas novas e que permeia por todos os âmbitos da vida do autista, a exemplo de não aceitar um trajeto novo, um sapato novo, um tecido diferente. A neofobia também se estende a alimentação, o que caracteriza neofobia alimentar, e toda experiência relacionada ao comer, envolvendo características dos alimentos, do prato, do talher ou do local da refeição, aumentando, assim, a chance de se instalar e/ou agravar quadros de seletividade alimentar (TORRES, GOMES & MATTOS, 2020).

O segundo fator está na correlação entre alterações do comportamento alimentar e desordens gastrointestinais nos indivíduos portadores de TEA. Estudos já mencionam esta correlação desde a década de 1980 e, ainda que até os dias de hoje não estejam bem definidos o que é causa e o que é consequência, já se fala que 65% a 75% dos indivíduos com TEA possuem alguma comorbidade envolvendo o sistema gastrointestinal, como refluxo gastroesofágico, doenças inflamatórias intestinais, disbioses, alergias alimentares, alterações enzimáticas que comprometem o eficaz aproveitamento de um ou múltiplos nutrientes, alterações na motilidade da mastigação, dentre outros

processos patológicos de intensidades diversas que acabam influenciando na forma em que se alimentam (PINHO, 2015).

Valicenti-Mc Dermott et al., em estudo de 2008 realizado com 100 crianças, sendo 50% portadores de TEA e 50% com desenvolvimento típico, para investigar a relação entre sintomas gastrointestinais e regressão da linguagem, os autores concluíram que 68% dos indivíduos com TEA apresentavam um ou mais sintomas gastrointestinais, como dor abdominal, constipação ou diarreia, e dentre os quais 62% apresentava em paralelo algum nível de seletividade alimentar.

Em 2014, Chaidez et al. realizou uma pesquisa com 960 crianças, entre 24 a 60 meses de idade, dentre as quais 499 eram diagnosticadas dentro do TEA, e chegaram à conclusão que dentre os portadores do TEA a presença de ao menos um sintoma gastrointestinal era até 9 vezes mais presente do que entre crianças típicas ou portadoras de outro tipo de atraso do desenvolvimento, e dentre as crianças com sintomas gastrointestinais, 68% apresentou algum tipo de seletividade alimentar.

O terceiro fator relacionado com alterações no comportamento alimentar está nas disfunções neuropsicomotoras presentes no TEA decorrentes das alterações no sistema nervoso central, que compromete tonicidade, equilíbrio, estruturação espaço-temporal, praxia global e praxia fina (SANTOS e MÉLO, 2018). No tocante a tonicidade, estima-se que 50% dos indivíduos com TEA apresentam hipotonia, fato que compromete a contração muscular, afetando diversas atividades e funções musculares do cotidiano, desde o desenvolvimento de habilidades para brincar, como controle dos esfíncteres e também habilidade na mastigação (MENDONÇA et al., 2020).

Um estudo realizado em 2010, afirma que pelo menos 15% de crianças portadoras do espectro autista sofrem com dificuldades motoras na mastigação; na movimentação da língua, o que impede o alimento de se movimentar na cavidade oral; dificuldade em engolir; apresentam engasgo, vômito e tosse no período da alimentação; além de excesso de salivação e baba, piorando quadros alimentares e de deficiência nutricional (ALMEIDA, B. F. P., 2020).

Paralelamente aos fatores supracitados, a desordem do processamento sensorial, já abordada por alguns autores como um transtorno dentro do próprio transtorno que é o espectro autista, é apontada como um agravante de todos os fatores anteriores, e quando não é apontada como origem das alterações do comportamento alimentar, especialmente as mais graves formas de seletividade alimentar. As alterações no processamento sensorial levam a hiper ou hipo estímulos, que quando relacionados ao comportamento alimentar tornam a alimentação restrita a padrões de cores, cheiros, texturas e temperatura, associado a recusa à alimentação variada e a novos alimentos, obsessão por determinados alimentos e comportamento agressivo no momento das refeições, acarretando também em problemas fisiológicos, como refluxo e disfagia. Isso se deve ao fato de que em autismo há uma dificuldade do sistema nervoso central em modular respostas sensoriais quanto a sua intensidade,

frequência e tempo, sendo assim, essa resposta exacerbada, no caso de hiper-reatividade, leva a dificuldade na vida diária de pessoas com o transtorno, além de déficits de desenvolvimento e crescimento e também prejuízos à saúde (ALMEIDA, B. F. P., 2020).

## **SELETIVIDADE ALIMENTAR E SUAS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE DO INDIVÍDUO COM TEA**

Crianças portadoras de Transtorno do Espectro Autista apresentam, já nos primeiros anos de vida, desordens que acometem o neuro desenvolvimento, o que compromete não só áreas como cognição, mas também o desenvolvimento comportamental e interação social, com presença de estereotípias, padrões restritivos e repetitivos (PAULA et al., 2020), com prejuízo dentro de vários contextos e circunstâncias, levando a restrição em seus interesses e atividades, incluindo prejuízos em relação ao comportamento diante da alimentação.

Dentre todos esses aspectos, o comportamento alimentar é um dos mais alterados em portadores de TEA, compreendendo várias alterações, desde gastrointestinais, motricidade na mastigação, sensibilidade sensorial, habilidade nas refeições, aspectos comportamentais no momento das refeições e seletividade alimentar (LÁZARO; SIQUARA; PONDÉ, 2019).

A Seletividade alimentar (SA) é caracterizada por padrões alimentares incomuns; restrição no consumo de alimentos; hipersensibilidade sensorial, que está relacionada a um distúrbio de processamento sensorial, onde o indivíduo não consegue registrar e processar de forma organizada os estímulos ambientais, podendo ter uma resposta hiper ou hipo sensível (SOUZA, 2020); e também por hábitos alimentares repetitivos e inflexíveis. Logo, a SA é definida como uma série de características que compreende, minimamente, a recusa alimentar e ainda repertório alimentar limitado, podendo observar cores, texturas, temperatura, odor, objetos utilizados para se alimentar, local da alimentação, entre outros, além de preferência alimentar com grande frequência de alimentos específicos.

Sabe-se que na infância crianças com desenvolvimento típico podem apresentar algum grau de seletividade alimentar, estando em torno de 25%. Porém, quando se refere a crianças autistas esse índice sobe para 80%. Esse problema afeta não só a qualidade de vida desses indivíduos como de toda a família, principalmente do tutor, pois o momento da refeição pode ser especialmente difícil devido a agitação e agressividade. (BARROS, 2018; FERREIRA, 2016).

Moraes et al. (2020), realizaram estudo com intenção de caracterizar a seletividade alimentar em crianças e adolescentes comprovadamente com TEA, em idade de dois a 19 anos, alunos de um colégio em Pelotas-RS. Os pesquisadores usaram como critério para caracterizar a SA: recusa

alimentar, sendo alimento não consumido ou ofertado e rejeitado; repertório alimentar limitado; e consumo de alta frequência de alimento único, que seja consumido mais de 4 a 5 vezes ao dia. O estudo constatou que dentre os 73 indivíduos participantes, a maioria apresentou SA (53,4%) para características do alimento como: odor, textura, temperatura e aparência. A recusa alimentar ficou em 33% do que lhes era oferecido, gerando um índice de 44% dos participantes dentro dessa categoria. Os resultados não mostraram diferença significativa entre criança e adolescente para repertório alimentar e constatou que a média de consumo era de 17 alimentos. Quanto a ingestão de alta frequência, apenas cinco crianças se encaixaram nesse quesito, numa faixa de 3 a 10 anos. Em relação a textura, aparência e cor, constatou-se que alimentos verdes, verde escuro e coloridos eram os mais rejeitados, seguidos por alimentos não habituais e consistência de molhos ofertados. Já em relação aos alimentos preferidos, os mais citados foram o arroz, feijão, batata frita e bolacha, sendo os alimentos mais saudáveis (arroz e feijão) optados por adolescentes. Dentre os indivíduos que apresentaram SA, a maior prevalência foi observada na faixa dos 3 anos (MORAES et al., 2020).

Moura (2020), refere em seu estudo que a SA atinge em torno de 40% a 80% das crianças autistas, que, além de seletivos quanto ao que comem, são resistentes a novos alimentos, a chamada neofobia alimentar. No entanto, estudos observam que essa seletividade se dá principalmente para alimentos como frutas, legumes e proteínas, e com recusa baseada em textura e consistência, sendo comum o consumo de alimentos ricos em gordura, sódio, açúcar, e com baixo valor nutricional, com destaque para ultraprocessados, e que, quando comparados a SA em indivíduos neurotípicos, o consumo de frutas, vegetais e proteínas caem pra menos da metade em portadores de TEA.

Apesar de algumas crianças apresentarem sobrepeso e obesidade, não é incomum crianças com baixo peso e pouca estatura pra idade, dada a baixa ingestão de nutrientes, principalmente micronutrientes, em decorrência da seletividade alimentar. Estudos que investigam a ingestão alimentar em autistas, baseando-se em relatos de cuidadores e consumo alimentar, apontam carência principalmente de fibras, cálcio, ferro, vitamina A, vitamina C, vitamina D, riboflavina, zinco e vitaminas B6 e B12, devido à baixa ingestão de frutas e hortaliças, leite e proteína, deixando o organismo vulnerável a intercorrências como anemias, sistema imunológico debilitado, fraqueza óssea, problemas intestinais, como diarreia ou constipação, colaborando, inclusive, para um quadro de piora de distúrbios comportamentais em autistas (FERREIRA, 2016).

Portanto, quanto mais cedo for detectada a SA melhores serão os resultados para a saúde e desenvolvimento da criança, pois, sabe-se que, além das deficiências nutricionais causadas pela seletividade e pela predileção por alimentos ricos em açúcares e gorduras, com alta densidade calórica e pobre em fibras e nutrientes, em autistas também ocorrem alterações gastrointestinais, como disbiose e maior permeabilidade intestinal. A alta ingestão desses alimentos também podem

gerar metabólitos neurotóxicos, com alimentos mal digeridos ultrapassando a barreira epitelial do intestino e chegando inclusive a fluidos cerebrais, piorando os sintomas em pessoas com TEA e aumentando o isolamento social, consequentemente (FELIPE et al, 2020).

## **AS INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS NA SELETIVIDADE ALIMENTAR NO TEA E O PAPEL DO NUTRICIONISTA**

As intervenções de profissionais das áreas de educação e saúde voltadas ao autismo foram, por décadas, direcionadas a contenção de crises, principalmente autoagressivas; estímulo ao aprendizado; estímulo ao desenvolvimento da fala; e tentativas de correção de comportamentos inadequados; e quanto as causas do transtorno, estas já foram atribuídas a diversas teorias que caíram por terra, sendo a mais questionada a teoria da mãe geladeira, que atribuía o autismo a uma perturbação afetiva gerada por mães pouco carinhosas ou que rejeitaram seus filhos desde a gestação mesmo que inconscientemente (LOPES, 2019).

Contudo, desde a década de 1940, quando os médicos Leo Kanner e Hans Asperger começaram a identificar o TEA, muita coisa mudou, e a literatura mostra que as alterações bioquímicas e comorbidades correlatas nos indivíduos com o transtorno passaram a ser observadas, consideradas e estudadas, e, nos dias de hoje, ainda que não se tenha um protocolo unificado de causa e efeito, bem como alterações genéticas únicas a que se possa atribuir o TEA, as pesquisas e novas abordagens e intervenções são promissoras e com acertos constatados através da melhora da qualidade de vida dos portadores de TEA (LOPES, 2019).

Para um trabalho de cuidados aos portadores de TEA, uma equipe multidisciplinar e quiçá transdisciplinar é o mais adequado, realidade que acontece em raros centros de atendimento público ou que compromete uma parte expressiva da renda dos responsáveis dispostos ou possibilitados a pagar por esses serviços. Sendo assim, por via de regra, se trabalha com o ponto de maior comprometimento em determinado estágio da vida e das alterações mais limitantes do transtorno no momento. Portanto, considerando que alterações do comportamento alimentar em autistas alcançam, de acordo com os estudos aqui já citados, porcentagens de 80% a 90%, as alterações do comportamento alimentar, como a seletividade alimentar, estão entrando como uma das prioridades nas intervenções nos primeiros anos de vida devido aos danos que as alterações alimentares podem acarretar no desenvolvimento global dos indivíduos (MS, 2014).

Intervenções relacionadas a alimentação e a nutrição adequada em portadores do TEA passaram a ter a devida importância refletida, tanto na inclusão das alterações no comportamento alimentar nos marcos do desenvolvimento para indicação de risco ao TEA nas diretrizes de atenção à

reabilitação da pessoa com TEA do Ministério da Saúde (2014), quanto na inclusão sobre as necessidades nutricionais específicas de estudantes com transtornos globais do desenvolvimento na resolução de 2020 do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Essas diretrizes, resoluções e algumas legislações são ganhos de movimentos unificados de pais, profissionais e sobretudo de estudos, como também de observação e condutas clínicas exitosas que, entre outros pontos, destacam as implicações das alterações do comportamento alimentar, bem como outras preocupações relacionadas a alimentação e a nutrição do indivíduo com TEA, e, paralelo a isso, o destaque do profissional da Nutrição como parte importante na prevenção, promoção e recuperação da saúde nos quadros de TEA.

Os artigos pesquisados não trazem de forma sistematizada como se daria um protocolo mínimo para a intervenção nutricional na seletividade alimentar nos indivíduos com TEA, os estudos se prendem mais a levantar prevalências e correlacionar aos demais fatores do transtorno, como causas ou agravantes da seletividade alimentar, destacando a importância para se atentar a problemática. Contudo, algumas estratégias mais frequentes são mencionadas, mesmo que de forma não esquematizada, considerando o que os artigos trazem sobre as características que diferenciam a seletividade alimentar em neurotípicos e atípicos, as práticas do nutricionista para o diagnóstico, bem como as práticas já consolidadas para as intervenções em seletividade alimentar em indivíduos típicos.

O diagnóstico da seletividade alimentar no TEA costuma ser realizado por pediatras que, por sua vez, ou trabalham as orientações com os cuidadores, ou encaminham para outros profissionais, como nutricionistas. A Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN), realizou, em 2018, uma pesquisa sobre seletividade alimentar no TEA, na qual descreve a construção de uma ferramenta denominada de QICSA - Questionário de Identificação e Caracterização da Seletividade Alimentar, desenvolvido para a realização do estudo. Porém, aponta como potencial de ser uma excelente ferramenta de diagnóstico para seletividade alimentar específica em indivíduos no TEA e relata, ainda, como parte do diagnóstico a anamnese nutricional, medidas antropométricas, questionário de frequência alimentar (QFA) e recordatório de 24 h (MORAES et al., 2020).

Artigos que abordam estratégias multidisciplinares voltadas a seletividade alimentar no TEA, especialmente com foco em terapia ABA - (Análise comportamental Aplicada), colocam o nutricionista na equipe como aquele que "fará a avaliação do consumo alimentar geral, levando em conta as necessidades nutricionais diárias" (DUARTE; SILVA; VELLOSO, 2018), e descrevem as funções de um psicólogo, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional e psiquiatra na equipe e suas funções diante da seletividade, contudo, não especificam, como no artigo dos autores supra citados, a qual

profissional caberia o diagnóstico e a definição do perfil da seletividade alimentar de cada indivíduo dentro do TEA.

Assim como em todas as intervenções nutricionais em qualquer área de atuação clínica, que após o diagnóstico de uma alteração alimentar e nutricional se inicia uma investigação para considerar ou descartar comorbidades que podem estar originando ou agravando tais quadros, em seletividade alimentar no TEA não é diferente, partindo das condições mais frequentes nesses indivíduos de acordo com a literatura atual e relatos clínicos, bem como atentando a medicamentos que possam alterar o comportamento alimentar, originando ou agravando a seletividade alimentar. Para tais investigações será imprescindível a condução de médico, por vezes especialista, para investigação de doenças do trato gastrointestinal e órgãos acessórios da digestão, bem como de qualquer outro órgão ou sistema, ou outra síndrome coexistente.

Segundo Goldeberg (2003), existe uma alta predominância de alterações gastrointestinais em indivíduos no TEA (46-76%), e dentre as desordens gastrointestinais mais frequentes estão: gastrite e alterações em hipo ou hiper produção de ácido clorídrico, refluxo gastroesofágico, doença inflamatória intestinal, colite, síndrome do intestino irritável, disbiose, síndrome fúngica intestinal, hipercolonização bacteriana, constipação crônica e diarreia associada a dor abdominal.

Um estudo de 2003, (AFZAL, et al.) realizado com 29 crianças e adolescentes com TEA para investigação de quadros de constipação, 36% apresentaram constipação moderada a grave com megacólon adquirido, e dentre os quais 61% foram beneficiados por dieta individualizada, incluindo a retirada de proteína do leite, bebidas e outros alimentos a base de soja, como também alimentos contendo glúten.

A dieta sem glúten e sem caseína para indivíduos do TEA ganhou notória visibilidade a partir dos anos 2000 e é um ponto de impasse dentro das intervenções alimentares para esse público. Existem estudos que defendem e outros que desvalidam em números equivalentes, contudo, não entrando no mérito de afirmar ou não a eficácia desta dieta, é consenso que devem ser adicionadas às investigações de comorbidades sinais e sintomas de intolerância e alergias alimentares, não só intolerâncias à lactose ou alergias à proteína do leite, como também intolerâncias, sensibilidades e alergias ao trigo ou alimentos contendo glúten, bem como outros alimentos, corantes ou qualquer ingredientes adicionados a alimentos que geram manifestações, não só no trato gastrointestinal, mas também respiratórias, dermatológicas, oftálmicas e ainda enxaquecas e otites de repetição.

Silva (2011) afirma que as intolerâncias e as alergias alimentares afetam diretamente o comportamento do autista devido às alterações neurais decorrentes das reações imunológicas geradas pelo ataque direto ao alimento, ou devido as reações imunológicas decorrentes de inflamações causadas pela má digestão e danos a mucosa gastrointestinal. Os desconfortos instalados pelas

intolerâncias, alergias e sensibilidades podem ser rapidamente correlacionados a um alimento ingerido por indivíduo com autismo, fazendo-o criar repulsa a todo grupo de alimento ingerido num determinado momento, como também episódios constantes de refluxo gastroesofágico, dores abdominais, rinites, sinusites entre outros sintomas podem levar alterações de apetite e escolhas de alimentos que sejam sentidos como mais confortáveis para se digerir, a depender do indivíduo, levando-o a restringir o repertório.

Não é incomum indivíduos com autismo possuírem multimorbididades que, além das comorbidades supracitadas, apresentam outras como convulsões, associadas ou não a epilepsia; déficit de atenção; hiperatividade; hipotonia e crises disruptivas. Um estudo de 2018 (SOKE et. al), revelou que 95% das crianças com TEA possui uma ou mais comorbidade além do transtorno, e que a quantidade pode variar a depender da idade. Aponta ainda que 69% das crianças podem chegar a ter 4 comorbidades e 13% ultrapassar o número de sete comorbidades. Moreira et al., (2014) realizou estudo com uma amostra de 514 indivíduos autistas no qual constatou resultados iguais aos de Soke, destacando que a epilepsia estava presente em 14% dos participantes.

As comorbidades presentes em indivíduos com TEA não só podem afetar diretamente as preferências alimentares por correlação, como ingerir um alimento e logo após ter uma crise convulsiva e criar uma memória repulsiva a todo contexto próximo a crise, como também tais comorbidades podem levar ao uso de medicamentos e indivíduos polimedicamentados.

Segundo Moreira et al., (2014), a polimedicamentação possui potencial de alterar paladar e diversos aspectos fisiológicos, inclusive hormonais, que exercerá influência na biodisponibilidade de nutrientes, sobre o apetite e sobre as preferências e repulsas alimentares. As disgeusias por uso de fármacos podem ainda levar os indivíduos a acrescentarem mais sal ou mais açúcar à dieta, acarretando, assim, mais problemas de saúde e risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes mellitus e hipertensão arterial (MACHADO & MACHADO, 2020). Diante disso, ter conhecimento dos mecanismos de ação e alterações metabólicas dos medicamentos frequentemente utilizados no TEA será de suma importância para compreensão da seletividade alimentar de cada indivíduo e também na individualização do tratamento.

Ao fechar um diagnóstico da seletividade alimentar, bem como de causas que possam ser atribuídas as comorbidades, deverão ser identificados os danos nutricionais já estabelecidos e diagnosticados através de sinais, sintomas e exames bioquímicos, ou em risco eminente para cada indivíduo diante das preferências e restrições alimentares apresentadas, em paralelo ao tratamento das comorbidades, sendo estas cujas intervenções requisitem o papel exclusivo do nutricionista ou não. A recuperação da microbiota intestinal é de longe um dos principais pontos de partida no trabalho do nutricionista que atua com indivíduos com TEA, apresentando seletividade alimentar ou não. Estudos

relacionados ao neurodesenvolvimento, transtornos do comportamento e a relação microbiota e sistema nervoso central já respaldam a importância da atuação do nutricionista com indivíduos no TEA, no que tange o resgate da saúde intestinal.

A correção da ingestão não apenas dos macronutrientes, mas também deficiências de micronutrientes acarretada pela seletividade alimentar, somada ou não a comorbidades e uso de fármacos, deve ser priorizada e, por vezes, se deve recorrer a suplementação antes que as correções das alterações do comportamento alimentar sejam realizadas, perdurando o uso a depender da individualidade e progresso na ingestão. Pereira (2019), baseada em outros 7 estudos sobre DNA realizados com indivíduos autistas vivos e mortos, aponta que entre 40 a 50% de indivíduos no TEA possuem problemas no ciclo de metilação. Os erros na metilação são atribuídos a polimorfismos genéticos de nucleotídeo único que compromete a forma como organismos metabolizam principalmente vitaminas B12, B6 e B9, acarretando numa cascata de equívocos metabólicos com consequências danosas que podem ser agravadas por seletividade alimentar num ciclo vicioso crescente. Outros polimorfismos com consequências tão graves quanto aos relacionados ao ciclo de metilação também estão sendo explorados e incluídos nas investigações para nortear as intervenções nutricionais no TEA, graças ao crescente acesso, mesmo que ainda tímido, aos exames genéticos de perfis nutricionais.

Marcelino (2018) destaca que as orientações quanto as formas de preparo, técnicas dietéticas, receitas individualizadas, de acordo com patologias e tipos de alergias e intolerâncias alimentares, orientações para dessensibilização alimentar (quanto a cheiros, consistências, cores, etc.), bem como quanto as formas não traumáticas de exclusão e inclusão de alimentos, também fazem parte da intervenção nutricional. O ato de comer deve resgatar ou desenvolver o prazer em se alimentar de maneira diversa. Um indivíduo com seletividade alimentar no TEA que só se alimenta de leite e derivados e recebe diagnóstico de alergia a leite, provavelmente não será convencido a mudar seu repertório alimentar do dia para noite, apenas por receber o diagnóstico. O alimento agressor terá que ser substituído aos poucos, mesmo que no menor tempo possível, mas em proporções para reeducar o paladar ao novo, reduzindo a resistência e a possibilidade de levar o indivíduo a crises disruptivas ou outras intercorrências derivadas do TEA, tornando o processo de troca e inclusão de alimentos insuportável para o indivíduo e para os cuidadores. Num contexto ideal, a dessensibilização para inclusão e exclusão de alimentos deve contar com múltiplos profissionais, que irão ajudar na tolerância as texturas, no treino da mastigação de novas consistências, por exemplo.

Considerar os aspectos emocionais dos cuidadores dos indivíduos com TEA será um ponto tão importante quanto a terapia nutricional e para o sucesso desta. O profissional nutricionista deve estar munido de elementos sobre os desafios que o autismo coloca para cada família, perfil

comportamental do autista, que abrange desde a forma como se reage com repulsas a alimentos benéficos ou solicitações de alimentos inadequados, e como se manifestam tais reações, que em alguns se apresenta com comportamentos mais apáticos e em outros podem chegar a crises disruptivas e com agressões a si e/ou para com os cuidadores, fazendo com que os cuidadores, em momento de exaustão, cedam as vontades do autista. Portanto, é imprescindível que se estabeleça uma relação de empatia e confiança e não julgamento, que transmita a segurança que se tem um profissional a sua frente que decodifique o significado do seu cotidiano, e mesmo que não caiba ao nutricionista nenhuma conduta psicoterapêutica, este deve considerar a existência de fragilidade e instabilidade emocional pela qual passam frequentemente os pais de autistas, para que juntos planejem e criem estratégias referentes a alimentação, para a manutenção e o sucesso da terapia nutricional (BASTOS et al., 2019).

O TEA é um desafio multidisciplinar, mas quando não for possível uma equipe, o nutricionista é um profissional com formação técnica, o que o torna totalmente apto a implementar um tratamento nutricional, avaliando os diversos fatores que nele impacta, ficando a cargo do saber profissional e da criatividade desenvolver as melhores estratégias para que cada indivíduo possa obter, da forma mais rápida possível, considerando os desafios do TEA, um novo e diverso repertório alimentar.

## CONCLUSÃO

Os artigos e outros documentos analisados mostraram que nas últimas duas décadas se tem o aumento em quantidade e qualidade das pesquisas e da produção de materiais científicos voltados a elucidações do transtorno do espectro autista e, assim, uma produção de conhecimento e trajetórias mais assertivas nas intervenções junto a indivíduos autistas. É possível perceber que o tratamento alimentar nesses indivíduos deve ser individualizado, sendo o papel do nutricionista, em conjunto com outros profissionais, de extrema importância para que se tenha um melhor resultado. O nutricionista se faz imprescindível tanto dentro das intervenções para prevenção da instalação de quadros de seletividade alimentar, quanto para as estratégias de reversão no caso de seletividade já instalada e na redução de danos dentro do tratamento, para que carências nutricionais e excessos alimentares não instalem um cenário propício para o desenvolvimento ou agravamento de comorbidades aos portadores do espectro autista.

A produção de informações voltadas diretamente a pontos em que o nutricionista se faz indispensável, apesar de ainda ter um longo caminho a seguir, já possui elementos suficientes para munir o nutricionista que deseja trabalhar com indivíduos portadores desse transtorno. Os números

de indivíduos portadores de TEA tem crescido, sendo considerada uma epidemia silenciosa, e, como mostrado até aqui, com esse crescente número de autistas, se apresenta uma porcentagem expressiva de indivíduos com seletividade alimentar e comorbidades que solicitam uma intervenção nutricional qualificada. Portanto, conhecer as nuances da problemática da seletividade alimentar dentro do espectro autista, que se caracteriza como um transtorno multifatorial, com seus impactos no comportamento alimentar e rebatimentos na saúde através das demandas nutricionais, esse trabalho é de extrema relevância dentro da comunidade acadêmica e para a atuação do nutricionista, para que se desenvolva estratégias dentro da prática profissional, somando ao saber profissional melhores conduções das intervenções nutricionais e, assim, contribuindo para a qualidade de vida dos portadores de TEA.

## Referências

- AFZAL N. et al. **Constipation with acquired megarectum in children with autism**. *Pediatrics*. 2003 Oct;112(4):939-42. DOI: 10.1542/peds.112.4.939. PMID: 14523189.
- ALMEIDA, B.F.P. **Autismo, seletividade alimentar e transtorno do processamento sensorial: revisão de literatura**. 2020. Monografia (Curso de Especialização transtorno do espectro autista). Faculdade de filosofia e ciências humanas, Universidade federal de Minas gerais. Belo Horizonte. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35947>. Acesso em setembro de 2021.
- BARROS, B. S. **Perfil alimentar de crianças com transtorno do espectro autista**. 2018. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fonoaudiologia). Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/20721>. Acesso em: setembro de 2021.
- BASTOS, F. S. et al. O sofrimento psicológico dos pais ou cuidadores de crianças com transtorno do espectro do autismo. **Revista diálogos interdisciplinares, BRAZ CUBAS Centro Universitário**, Mogi das Cruzes, v. 8, n. 1, 2019.
- BLANCO, M.B.; GENNARI, A.P.G.A. Resenha do livro: **Estratégias da Análise do Comportamento Aplicada para Pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo**, de DUARTE, Cintia Perez; SILVA, Luciana Coltri; VELLOSO, Renata de Lima. *Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial*, v.6, n.2, p. 127- 130, Jul.-Dez., 2019.
- BRASIL, Presidência da República. Lei nº 13.861 de 18 de Junho de 2019: **Altera Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, para incluir as especificidades inerentes ao transtorno do espectro autista nos censos demográficos**. Brasília, 18 de junho de 2020. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/734022613/lei-13861-19> acesso em: 20 de maio de 2021.
- BRASIL, Presidência da República. Lei nº 12.764, de 27 de Dezembro de 2012: **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**. Brasília, 27 de dezembro de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm) acesso em: 20 de maio de 2021
- BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE**. Disponível em: <https://www.fnade.gov.br/index.php/acesso-a-informacao/institucional/legislacao/item/13511resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-6,-de-08-de-maio-de-2020>. Acesso em: setembro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção à reabilitação da pessoa com transtorno do espectro do autismo (TEA)**. Brasília, DF, 2014.
- CARVALHO, J. A. et al. Nutrição e Autismo: considerações sobre a alimentação do autista. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaiana, v. 5, n. 1, Pub. 1., Janeiro 2012.
- CHAIDEZ V., HANSEN R.L, HERTZ-PICCIOTTO I. Gastrointestinal problems in children with autism, developmental delays or typical development. **J Autism Dev Disord**. 2014 May;44(5):1117-27. DOI: 10.1007/s10803-013-1973-x. PMID: 24193577; PMCID: PMC3981895.
- FELIPE, et al. Relação entre o Espectro Autista e os Transtornos Alimentares. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.1, p.1310-1324 Jan/Feb. 2021. Disponível em: <http://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/23210>. Acesso em: 20 de setembro de 2021.
- FERREIRA, N. V. R. **Estado nutricional de crianças com Transtorno do Espectro Autista**. 2016. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente). Universidade Federal do Paraná, Curitiba- PR. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/47169/R%20%20D%20%20NATERCIA%20VIEIRA%20RIBEIRO%20FERREIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: setembro de 2021.
- GOLDBERG, W.A. et. al. Language and other regression: assessment and timing. **J Autism Dev Disord**, 2003, Dec;33(6):607-16. doi: 10.1023/b:jadd.000005998.47370.ef.PMID: 4714930.
- LAZARO, C. P.; SIQUARA, G. M; PONDE, M. P. Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no

Transtorno do Espectro Autista: Estudo de Validação. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Bahia, 68(4):191-9, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/qwqxWxDcg97YhnDJ36VKzFg/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: setembro de 2021.

LOPES, B. A. Autismo, Narrativas Maternas e Ativismo dos Anos 1970 a 2008. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 26, n. 3, pp. 511-526, Julho-Setembro, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/HsffYBhHfB8SrnfgRV9ZScD/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: setembro de 2020.

MACHADO; MACHADO. **Disgeusia**: Revisão de literatura. 2020. Monografia (Curso de Odontologia). Universidade de Uberaba, Minas Gerais. Disponível em: <https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/1381/1/DISGEUSIA%20%20REVIS%C3%83O%20D E%20LITERATURA.pdf>. Acesso em: setembro de 2020.

MARCELINO, Claudia. **Autismo**: esperança pela nutrição. Edição revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Ed. M.Books, 2018. 336p.

MENDONÇA , et al., **As principais alterações sensório-motoras e a abordagem fisioterapêutica no transtorno do espectro autista**: atuação do fisioterapeuta nos transtornos do espectro autista. in SAMPAIO e COSTA (org). Desenvolvimento da criança e do adolescente: evidências científicas e considerações teórico práticas. cap. 15, Editora Científica. 2020. DOI: 10.37885/200801118.

MORAES, L. S. et al. Seletividade alimentar em crianças e adolescente com transtorno do espectro autista. **Revista Da Associação Brasileira De Nutrição - RASBRAN**, 12(2), 42–58, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47320/rasbran.2021.1762>. Acesso em: setembro de 2021.

MOREIRA, D.P. et al. **Investigation of 15q11-q13, 16p11.2 and 22q13 CNVs in autism spectrum disorder Brazilian individuals with and without epilepsy**. PLoS One. 2014 Sep 25;9(9):e107705. DOI: 10.1371/journal.pone.0107705. PMID: 25255310; PMCID: PMC4177849.

MOURA, G.; SILVA, R.; LANDIN, L. Seletividade Alimentar Voltada Para Crianças Com Transtorno do Espectro Autista (TEA): Uma Revisão da Literatura.

**Revista Arquivos Científicos (IMMES)**, Macapá, AP, v 4, n1, p. 14-19, 2021. Disponível em: <https://arqcientificosimmes.emnuvens.com.br/abi/article/view/479>

OLIVEIRA, Y. K. S. **Consumo alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Município de Vitória de Santo Antão-Pernambuco**. 2018. Monografia (Graduação em Nutrição). Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/29044>. Acesso: setembro de 2021.

PATEL D.R.; PRATT H.D.; PATEL N.D. **Team processes and team care for children with developmental disabilities**. *Pediatr Clin North Am*. 2008 Dec;55(6):1375-90, ix. doi: 10.1016/j.pcl.2008.09.002. PMID: 19041464.

PAULA, F. M. et al. Transtorno do Espectro do Autismo: impacto no Comportamento Alimentar. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v 3, n3, p 5009-5023, may-june, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/10562>. Acesso em: setembro de 2021.

PAULA., F. M. et al. Transtorno do espectro do autismo: impacto no comportamento alimentar. **Revista: Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.3, n.3, p.5009-5023. may/jun, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/10562#:~:text=As%20dificuldades%20mais%20presentes%20foram,serem%20diversos%20e%20bem%20variados> . acesso em: setembro de 2021

PEREIRA, C. M. M. **Polimorfismos genéticos e enzimas do ciclo de metilação**: possíveis alvos farmacogenéticos do uso da metilcobalamina + ácido folínico no tratamento do espectro autista. 2019. Dissertação de mestrado (Pós Graduação em Genética). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo horizonte.

PINHO, M. A. **Manifestações gastrointestinais em crianças com transtorno do espectro autista**. 2015. Tese (Doutorado em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas). Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciências da Saúde, Salvador. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/20963/1/>

MARCIA%20A%20PINHO%20TESE.pdf%20TESE%20D OUTORADO.pdf

RODRIGUES, C. P. S. et al. O consumo alimentar de crianças com transtorno do espectro autista esta correlacionado com alterações sensório-oral e o comportamento alimentar. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n 9, p.67155-67170. September, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/16420>. Acesso em: setembro de 2021.

SANTOS, E. C. F; MÉLO, T. R. Caracterização psicomotora de criança autista pela escala do desenvolvimento motor. **Divers@ Revista Eletrônica interdisciplinar**, Matinhos, v.11,n1,p.50-58, Jan/Jul. 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/diver/article/download/61270/35952> Acesso em: setembro de 2021.

SILVA, N. **Relação entre hábito alimentar e síndrome do espectro autista**. 2011. 123 p. Dissertação (Mestrado em Ciências). Escola superior de agricultura Luiz Quieroz, Piracicaba. Disponível em: [https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11141/tde01062011164328/publico/Nadia\\_Isaac\\_da\\_Silva\\_versao\\_revisada.pdf](https://teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11141/tde01062011164328/publico/Nadia_Isaac_da_Silva_versao_revisada.pdf). Acesso em: setembro de 2021.

SOKE, G.N. et al. Prevalence of co-occurring medical and behavioral conditions/symptoms among 4- and 8-year-old children with autism spectrum disorder in selected areas of the United States in 2010. **J Autism Dev Disord**. 2018 Aug, 48(8):2663-2676. DOI: 10.1007/s10803-018-3521-1. PMID: 29524016; PMCID: PMC6041136.

SOUZA, C. M., **Estudo exploratorio sobre seletividade alimentar no transtorno do espectro do autismo**. 2020. 44p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fonoaudiologia). Universidade Federal de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/60092/TCC%20Camila%20Malinara%202020..pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: setembro de 2021.

TORRES, T. O; GOMES, D. R; MATTOS, M. P. Factors associated with food neophobia in children: systematic review. **Revista Paulista de Pediatria**, v.39, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2020089>. Acessado em: 28 de setembro de 2021.

VALICENTI-MCDERMOTT, M. et al. Frequency of gastrointestinal symptoms in children with autistic spectrum disorders and association with family history of autoimmune disease. **J Dev Behav Pediatr**, 2006 Apr;27(2 Suppl):S128-36. doi: 10.1097/00004703-200604002-00011. PMID: 16685179.

WALLACE, G.L. et al. **Transtorno do espectro do autismo e neofobia alimentar**: links clínicos e subclínicos. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Volume 108, Edição 4, outubro de 2018, Páginas 701–707. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy163>. Acesso em: setembro de 2021.

Sites:

CDC, Centers for Disease Control and Prevention. Autism Spectrum Disorder. Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/index.html>. Acesso: 15 de maio de 2020.