

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR EM CRIANÇAS AUTISTAS

Bárbara Beserra Estrela

Pollyanna Ayub Ferreira de Rezende

Brasília, 2020

Data de apresentação: 07 de agosto de 2020

Local: Google meet- Centro Universitário de Brasília-UniCEUB

Membro da banca: Andrea Gonçalves de Almeida e Maria Cláudia da Silva

INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) é caracterizado pela demora no desenvolvimento das habilidades sociais, comunicativas e cognitivas. Apresenta vários graus específicos em cada indivíduo que possui o transtorno e está mais presente no sexo masculino do que no feminino, independente da etnia ou situação socioeconômica. Esse transtorno ocorre por causa da heterogeneidade genética e fatores ambientais, e geralmente é diagnosticado nos três primeiros anos de vida. Durante o desenvolvimento dessas crianças, comparadas às neuróticas, possui uma diferenciação no ato alimentar desde cedo, sendo já detectado durante a amamentação (zero a seis meses), na fase em que o bebê começa a repercutir os gestos, expressões faciais e fala do seu cuidador. Dessa forma, crianças com TEA podem apresentar dificuldades nesse contato (FERNANDES *et al.*, 2016).

Dentre as formas de tratamento de auxílio do autismo, é necessário o envolvimento de diversos protocolos, como a terapia comportamental e social, controle ambiental e terapia nutricional (KIDD, 2002). Já tendo em vista que esse transtorno ainda não apresenta um método totalmente eficaz para a sua cura, apenas para aliviar os sintomas.

Geralmente as crianças autistas apresentam alterações na permeabilidade intestinal, com translocação de alérgenos alimentares (glúten e caseína), causando reações inflamatórias e imunológicas sistêmicas. Essas duas substâncias, quando mal digeridas, podem formar opioides que afetam os lobos temporais, causando dificuldades na fala, audição, redução de células nervosas e inibição de neurotransmissores (MARQUES, 2013).

O TEA pode estar associado com outras morbidades, como psiquiátrica, transtornos digestivos e tendências de infecções respiratórias. Profissionais que acompanham crianças com a síndrome apontam que o sistema digestivo é uma das principais áreas que possui alguma disfunção, sendo que as mais presentes são dor abdominal, gases, refluxo, vômitos, disbiose, diarreia com presença de alimentos ou consistência anormal e fétida, flatulência e intolerância alimentar. Sugeriram a associação de doença intestinal crônica com o autismo pela alteração na permeabilidade intestinal e a inflamação das paredes do trato gastrointestinal (TGI), em que pode estar associado ao uso recorrente de antibióticos, anti-inflamatórios, esteroides, ausência ou insuficiência de enzimas, toxinas microbianas, mal absorção de proteínas, entre outras (MORENO *et al.*, 2015).

Uma alimentação balanceada traz qualidade de vida para qualquer ser humano. Dessa forma, com a adequação alimentar em crianças com TEA, pode-se haver melhora no nível de

contato afetivo, concentração, diminuição do comportamento autoagressivo, nos problemas gastrointestinais, sono e na linguagem verbal e não verbal. Sendo assim, foi apontada em estudos a análise da formação de hábitos alimentares em que os pais exercem influências significativas no desenvolvimento de comportamento dos filhos (LÁZARO *et al.*, 2017).

O autismo é uma síndrome de difícil entendimento e conhecimento populacional, pois ainda são questionados os sinais e os sintomas do espectro e o entendimento comportamental dos portadores, visto que é um distúrbio multifatorial, apresentando 50% por causa genética e 50% ambiental. Portanto, diante o exposto, entre diversos tipos de intervenções, será abordada a relação alimentar, se há uma compatibilidade com as escolhas alimentares desse público, se interfere no meio social, comportamental e no estado nutricional, e se a restrição alimentar pode auxiliar no desenvolvimento do espectro autista.

É evidente que a alimentação se associa no meio social, mental e fisiológico e é por isso que esse estudo teve o interesse de investigar melhor a relação alimentar com esses pacientes. Sendo assim, serão levantadas as questões compulsivas e de seleção alimentar dessas crianças, e se a escolha por determinados alimentos seria pela sensação de prazer por promover maior conforto e não por algum outro determinante. Do grupo de alimentos que serão destacados, será analisada a restrição ao glúten, à caseína e aos ultraprocessados, por terem demonstrado na literatura que o consumo desses alimentos ou derivados pode causar irritabilidade, dificuldade de interação social, de comunicação e afetar aspectos biológicos.

De acordo com os objetivos propostos do trabalho, é compreendido como propósito avaliar se o TEA influencia no comportamento alimentar e se a restrição de alimentos pode auxiliar no desenvolvimento do transtorno, já os objetivos secundários, avaliar as características nutricionais peculiares e como a escolha alimentar dos pacientes com TEA interfere no meio social, comportamental e no estado nutricional, enfatizar se com a restrição de dieta contendo glúten, caseína e ultraprocessados pode haver relação no estado nutricional e comportamental, e por fim, descrever os possíveis problemas gastrointestinais mais frequentes em TEA e se há uma associação com os alimentos opioides.

METODOLOGIA

Desenho do estudo

O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão da literatura sobre a relação do comportamento alimentar em crianças portadoras de TEA, com base em referências, as quais: revisões sistemáticas, ensaios clínicos e meta-análises.

Metodologia

As referências consultadas foram de revistas científicas e bases de dados como Scielo, Pubmed, Biblioteca Virtual em Saúde, Periódico Capes e Google Acadêmico dos últimos 7 anos nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Na busca nos bancos de dados, foram utilizadas as palavras cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), a saber: transtorno autístico, autistic disorder, child, caseína quinase, gastroenteropatias e gastrointestinal microbiome.

Análise de dados

Os materiais coletados para revisão foram a partir dos títulos, resumos e artigos na íntegra. Foram expostos os critérios que excluem a participação do estudo de participantes que eram maiores de dezoito anos e que possuíam doenças respiratórias. Já os parâmetros de inclusão foram crianças com autismo até dezoito anos, que poderiam possuir alguma alteração no TGI e se costumavam realizar dietas restritivas em glúten, caseína ou ultraprocessados.

Em seguida, foi empreendida uma leitura minuciosa e crítica dos manuscritos para identificação dos núcleos de sentido de cada texto e posterior agrupamento de subtemas que sintetizem as produções.

REVISÃO DE LITERATURA

Ao final da pesquisa, mediante os critérios de inclusão e exclusão de artigos, foram separados 50 artigos, como mostra a figura 1. Dentre eles, 10 estudos foram selecionados por abordar especificamente o assunto para a presente revisão.

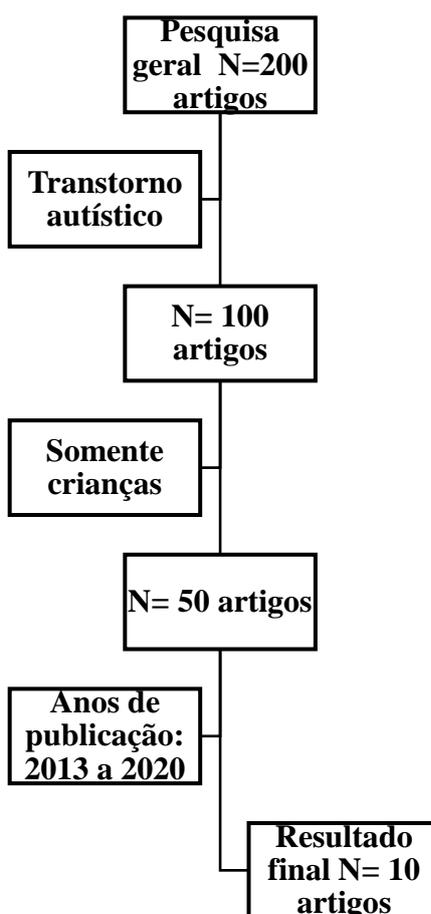


Figura 1. Organograma do levantamento de dados realizados para a presente pesquisa. Brasília-DF, 2020.

Ano	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Objetivos do estudo	Resultados mais relevantes
PINHO, 2015	Transversal	Crianças e adolescentes entre 24 meses a 18 anos.	Apurar a frequência de sintomas gastrointestinais atendidos em dois centros de tratamento especializado em TEA.	30,6% apresentaram pelo menos um sintoma gastrointestinal e 29,6% referiram apresentar mais de um sintoma. 61,1% das mães não conseguiram identificar dor abdominal dos filhos. A seletividade alimentar estava presente em 50,1%.
SILVA <i>et al.</i> , 2020	Transversal, descritivo	39 crianças, entre 3 a 10 anos.	Avaliar a presença de alterações gastrointestinais e o estado nutricional em crianças com TEA.	Apresentaram sintomas gastrointestinais como refluxo, gases, distensão, diarreia, 91,3% ao consumirem glúten, 89,2% com a caseína e ultraprocessados 88,2%.
PITOMBO <i>et al.</i> , 2019	Transversal	30 indivíduos com idade entre 10 a 18 anos.	Averiguar o consumo de glúten e o hábito intestinal.	De acordo com a escala de Bristol, 46,6% apresentaram alguma disfunção intestinal e estimaram os sintomas como diarreia e constipação associados ao glúten, porém a seletividade alimentar pode ser responsável pelos sintomas e, como consequência, o baixo consumo de fibras.
NETA, 2016	Transversal, qualitativa-observacional	15 participantes de 5 a 11 anos.	Avaliar os sintomas gastrointestinais e consumo alimentar.	De acordo com cuidadores, 50% apresentaram constipação, e uma menor parte: náuseas, dores abdominais e vômitos.

KUSHAK <i>et al.</i> , 2016	Experimental	Indivíduos de 1 a 18 anos.	Observar alterações nas funções intestinais.	A amostra apresentou sintomas como diarreia, sangue nas fezes, perda de peso, regurgitação, recusa alimentar ou dor abdominal. O diagnóstico por biomarcadores foi observado como inflamação no cólon, esofagite e gastrite. Apresentando possível permeabilidade intestinal.
AUDISIO <i>et al.</i> , 2013	Transversal descritivo-observacional	Pais de crianças autistas de 2 a 14 anos.	Investigar o estado nutricional, associado com a dieta isenta de glúten e caseína e alteração no comportamento social, nutricional e sintomas do TGI.	36% eram sobrepesos e 10% apresentaram algum grau de desnutrição, podendo estar associado à má adesão à dieta. Conforme os cuidadores, as crianças apresentaram, em sua maioria, melhora dos sintomas gastrointestinais, contato visual, na hiperatividade, interação social e seletividade alimentar.
WINBURN <i>et al.</i> , 2014	Ensaio clínico randomizado controlado	Pais de autistas de 2 a 11 anos.	Avaliar o impacto da dieta livre de glúten e caseína.	A maioria apresentou alimentação seletiva e reações sensoriais. Menos da metade manifestou sintomas como birras, hiperatividade e alterações no sono. A minoria estava com dieta ou uso de suplemento e apresentava mudanças no comportamento, porém o maior número de pais tinha conhecimento da dieta com restrições. Sendo que 10 crianças obtiveram piora na ansiedade e agressão com a conduta dietoterápica.
HYMAM <i>et al.</i> , 2015	Controlado, duplo-cego	14 crianças de 3 a 6 anos.	Analisar o impacto da dieta restritiva de glúten e caseína.	Obteve eventos adversos como agravamentos comportamentais e nos sintomas: diarreia, constipação e deficiências nutricionais. E que, apesar dos vieses, a limitação das possíveis descobertas com o uso da DRGRC e pelo baixo consumo em relação ao tempo.

PEREIRA, 2019	Transversal	Crianças de 3 a 10 anos.	Pesquisar o comportamento alimentar e alterações sensoriais.	60% não consumiam vegetais crus ou cozidos, 50% retiravam especiarias da comida, 43,3% preconizavam alimentos crocantes, 43,3% consistência macia e 36,6% por alimentos mais secos. Quanto à mastigação, 23,3% necessitavam de tomar algum líquido na hora da deglutição, 20% engoliam sem mastigar, 16,6% possuíam dificuldades de engolir totalmente o alimento e deixavam restos na boca, e 16,6% possuíam dificuldades em usar a língua para maior facilidade na mastigação. Aos hábitos alimentares, 46,6% consumiam sempre no mesmo local, 30% possuíam costume de pegar comida sem estar no horário e consentimento dos pais, 26,6% comiam sempre com o mesmo utensílio, 23,3% comiam uma grande quantidade em um curto período de tempo e 26,6% comiam, bebiam ou lambiam objetos estranhos.
ALMEIDA <i>et al.</i> , 2018	Transversal	29 crianças de 3 a 12 anos.	Analisar a frequência do consumo de alimentos ultraprocessados e estados nutricionais.	69% das crianças possuíam seletividade alimentar. 52,2% apresentavam sobrepeso ou obesidade, 20,7% baixo peso e 13,3% baixa estatura para a idade. Em relação à ingestão alimentar, 61,5% consumiam alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados e 27,6% ultraprocessados. E com a associação dos tipos de alimentos com o estado nutricional, os que apresentavam sobrepeso ou obesidade consumiam em média 34,2% de ultraprocessados.

Fonte: elaborado pela autora (2020)

1. Sintomas Gastrointestinais

A complexidade de micro-organismos no TGI com a interação ao cérebro refere-se a problemas neurocomportamentais e doenças gastrointestinais, além de ser fundamental no desenvolvimento cognitivo da criança. Análises da microbiota intestinal, com portadores de TEA, demonstraram alterações na mucosa e na permeabilidade intestinal desde o nascimento, em que pode haver complicações na digestão de proteínas e na absorção de alimentos. Dessa forma, crianças autistas não desenvolvem a microbiota intestinal normal, sendo assim, havendo complicações como neurotoxinas no sistema digestivo e possibilitando as alterações comportamentais e cognitivas (CUPERTINO, 2018).

Complicações na integridade intestinal podem favorecer doenças e sintomatologias, como inflamação intestinal, disbiose, obstipação, diarreia, vômitos frequentes, dor abdominal e seletividade alimentar. Os sinais comportamentais dos sintomas das crianças podem se apresentar como crises de choros inexplicáveis, irritabilidade ao evacuar, hiperatividade ou déficit de atenção e comportamento autoagressivo. Apesar de haver sintomas frequentes em portadores, não há um dado predominante com sua interrelação com o transtorno (PINHO *et al.*, 2011).

Pinho (2015) investigou os possíveis sintomas gastrointestinais que foram relatados por seus cuidadores. Na amostra, 30,6% apresentaram pelo menos um sintoma, porém 61,1% das mães não conseguiram identificar dor abdominal nos filhos. Os sintomas mais frequentes foram flatulência 37%, constipação 16,7% e flatulência com constipação 21,3%. Nesse mesmo estudo, os investigados apresentaram seletividade alimentar em 50,1%.

Nesse sentido, Silva *et al.* (2020) pesquisaram indivíduos diagnosticados com TEA com objetivo de avaliar a presença de sintomas gastrointestinais com a alimentação consumida e o estado nutricional. Das crianças avaliadas, 64,1% apresentaram excesso de peso, conforme IMC/idade e peso/idade, segundo OMS, 2007. De acordo com o consumo alimentar, foi verificado que os integrantes que consumiam glúten (91,3%), caseína (89,2%) e ultraprocessados (88,2%) apresentavam sintomas como: refluxo, gases, distensão abdominal, diarreia e constipação. E, com análise da logística ajustada para as variáveis do consumo dos alimentos, percebeu-se que, somente com o glúten, 95% dos sintomas gastrointestinais estavam presentes nessas crianças.

Pitombo *et al.* (2019) analisaram 30 sujeitos, na cidade de São Paulo, entre 10 a 18 anos, com o objetivo de verificar o consumo de glúten e o tipo de fezes, de acordo com a escala de Bristol. Em 46% apresentaram alteração intestinal, como diarreia ou constipação. Entretanto, foi ressaltado que é preciso analisar a dieta desse público com mais cautela, pois existe a seletividade alimentar e, portanto, o consumo de fibras pode não ser adequado conforme a recomendação e gerar alterações gastrointestinais e, por fim, os autores deduziram que o consumo de glúten e esses sintomas não possam ter correlação. Porém, no trabalho de Neta (2016), averiguou que os portadores apresentavam sintomas como náuseas, vômitos, diarreia e constipação, associado ao uso de fármacos e dieta.

Já Kushak *et al.* (2016) verificou crianças autistas encaminhadas para colonoscopia ou endoscopia e com sintomas de diarreia, sangue nas fezes, perda de peso, regurgitação, recusa alimentar ou dor abdominal. O diagnóstico obtido através de biomarcadores demonstrou mais significância com inflamação no cólon, esofagite e gastrite. Com isso, a conjectura sobre intervenções terapêuticas para a amenização dos sintomas gastrointestinais possui bases limitadas, porém pais e médicos analisaram melhorias no comportamento e nos sinais de dor com a inclusão de intervenções alimentares. Com isso, o estudo concluiu que pessoas portadoras de TEA possam ter associação com maior prevalência de permeabilidade intestinal.

2. Dietas restritivas de glúten e caseína ou ultraprocessados

Os alimentos ultraprocessados são feitos por indústrias, cuja função é prolongar a duração, realçar sabor e cor, trazendo uma ampla variedade de produtos. Deve-se evitar esses alimentos por possuírem um alto valor de calorias e desbalanceamento nutricional, como também por possuírem impactos negativos sob suas produções, sendo na forma cultural, vida social e no meio ambiente. Em suma, a composição desbalanceada de nutrientes favorece maiores riscos de doenças cardiovasculares, diabetes, diversos cânceres, obesidade, além de obter um maior risco de deficiências nutricionais, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira BRASIL (2014).

A dieta restritiva de glúten e caseína (DRGRC) é uma intervenção por apresentar melhorias nos sintomas do TEA, que, por sua vez, esse público possui aumento da permeabilidade gastrointestinal. Sendo assim, o metabolismo dessas substâncias, contendo compostos opioides, como gliadomorfina e casomorfina, é ativado devido à proteólise incompleta, após absorção possui interferências no sistema nervoso central, causando

anomalias em suas funções. Portanto, é uma intervenção terapêutica dietética, rigorosa, por restringir todos os alimentos que contêm glúten e seus derivados, além da caseína, que é a proteína do leite e presente nos derivados lácteos (COSTA, 2015).

Audisio *et al.* (2013) investigaram se haveria associação com a dieta (DRGRC) em relação à interação social, à hiperatividade e aos sintomas do TGI, de acordo com a percepção dos pais dessas crianças portadoras do autismo. 75% dos cuidadores relataram que houve melhorias relevantes nas sintomatologias gastrointestinais. Já no contato visual, 77,8% descreveram evoluções consideradas, a hiperatividade de 74,1% foi moderada a intensa e, em relação à interação social, foi de 84,7%. Em respeito aos hábitos alimentares, 73,3% dos pais relataram que os filhos se tornaram mais seletivos na alimentação depois que a síndrome foi se manifestando. 83,3% referiram que recebiam acompanhamento com nutricionista e demonstraram melhora dos sintomas. O estudo concluiu que a intervenção nutricional melhorou os sintomas apresentados.

Assim como Winburn e colaboradores (2014) em seus resultados, foi observado que 51% tinham alimentação seletiva, 52% reações sensoriais, 41% birras, 40% hiperatividade e 40% problemas de sono. Sendo que a minoria ainda estava com dieta ou em uso de suplemento, e, a maioria que tinha o conhecimento da dieta restritiva de glúten e caseína, 29% destes estavam em uso. E das crianças que estavam implementando a dieta, a maioria teve mudanças no comportamento e melhora nos sintomas gastrointestinais. Porém, 10 crianças obtiveram piora na ansiedade e agressão com a conduta dietoterápica.

Hyman *et al.* (2015) analisaram um estudo controlado obtido por três fases: implementação, desafio e manutenção. Na primeira fase, observaram o estado nutricional e comportamental das crianças, e, assim, implementada a dieta restritiva de glúten e caseína (DRGRC). Foi indicado que as famílias isentassem alimentos com caseína pelo menos por 1 semana, e após, com glúten na semana seguinte, mas a maioria das famílias fazia retirada simultaneamente. Já na fase do desafio, a dieta foi prolongada por mais 4 semanas antes do início. Os desafios aconteciam uma vez por semana, em que havia quatro tipos diferentes em três blocos (em forma de rodízio). O primeiro era alimentos que continham apenas glúten, o segundo somente caseína, terceiro glúten e caseína, e, por último, não continha nenhuma dessas substâncias (placebo). As preparações eram de acordo com a textura, consistência, sabor e cheiro da preferência de cada criança.

Na fase de manutenção, as famílias estavam livres em 12 semanas para escolher a alimentação de seus filhos, em ceder, manter, ou modificar a dieta DRGRC, sendo que todas preferiram manter a recomendação. Ao final do desafio, os profissionais reavaliaram o estado

nutricional e comportamental dos participantes, que obtiveram eventos adversos, como agravamentos comportamentais e sintomas como: agressão, nível de atividade, diarreia, constipação ou deficiências nutricionais. Algumas crianças tiveram de suplementar micronutrientes, como ferro, cálcio ou vitamina D.

Apesar dos vieses, suspeitaram que a limitação dos resultados foi por consequência da pequena amostra para a interpretação das possíveis descobertas com o uso da dieta DRGRC e pelo baixo consumo em relação ao tempo de acordo com a mesma. Sendo assim, indicaram que a dieta pode ser segura para outras crianças com TEA, tornando-se monitorada e implementada com suficiências nutricionais adequadamente.

Almeida *et al.* (2018) realizaram uma pesquisa para analisar a frequência do consumo de alimentos ultraprocessados e estados nutricionais. Primeiramente, foi realizado um questionário com os cuidadores para investigar se seus filhos possuíam seletividade alimentar ou dificuldade em aceitar novos alimentos. A noção do consumo alimentar foi de acordo com o recordatório de 24h (R24h). Após isso, agruparam os alimentos consumidos em *in natura*, minimamente processados, alimentos processados e ultraprocessados, de acordo com o Guia Alimentar da População Brasileira.

A análise resultou que 69% das crianças havia seletividade alimentar e problemas em aceitar novos alimentos. Em relação ao estado nutricional, 55,2% apresentavam sobrepeso ou obesidade, 20,7% baixo peso e 13,8% baixa estatura para a idade. O parâmetro sobre o tipo de alimentação foi que 61,5% eram derivados de *in natura* ou minimamente processados, já os ultraprocessados apresentou 27,6% da contribuição calórica diária.

Com a associação dos tipos de alimentos com o estado nutricional, manifestou que as crianças que não apresentavam excesso de peso e consumiam em média os alimentos ultraprocessados em 19,4% e os classificados com sobrepeso ou obesidade consumiam em média 34,2%. Entretanto, o estado nutricional das crianças com excesso de peso teve como justificativa o consumo excedente desse derivado alimentar.

3. Comportamento alimentar

O comportamento alimentar possui interligação com o psicológico, sensibilidade sensorial e o hábito alimentar do indivíduo. Sendo que, associado com a seletividade alimentar, é caracterizado por uma variedade de alimentos excluídos no costume alimentar do indivíduo. Dessa maneira, pode ser um comportamento transitório, por apresentar dificuldades em se

adaptar a novos alimentos, recusa alimentar e pouco apetite. Além de apresentar diversas consequências nutricionais e prejudicar o organismo pela má ingestão de macro e micronutrientes. A etiologia da alimentação seletiva no TEA é complexa e multifatorial, pois as diferenças no processamento sensorial estão normalmente ligadas à alimentação seletiva por preferirem texturas, sabores e odores de forma singular, além de interferir na postura perante à refeição (ROCHA *et al.*, 2019).

Em um grupo de transtorno autístico, Pereira (2019) averiguou o comportamento alimentar e alterações sensoriais. Com os resultados, denotou que a seletividade alimentar é o que mais interfere no comportamento dessa população. 60% não permitiam comer vegetais crus ou cozidos, 50% retiravam especiarias da comida, 43,3% preconizavam alimentos crocantes, 43,3% preferiam de consistência macia e seleção por alimentos mais secos com 36,6%. Em outros parâmetros, 23,3% necessitavam tomar algum líquido na hora da deglutição, 20% engoliam sem mastigar bem os alimentos, 16,6% possuíam dificuldades ao deglutir totalmente o alimento e deixavam restos na boca e outros 16,6% possuíam dificuldades em usar a língua para maior facilidade na mastigação.

Em analogia ao hábito de consumir os alimentos, 46,6% alimentavam-se sempre no mesmo local, 30% possuíam o costume de pegar comida sem estar no horário e consentimento dos pais, 26,6% comiam sempre com o mesmo utensílio, 23,3% comiam uma grande quantidade em um curto período de tempo e, por fim, 26,6% comiam, bebiam ou lambiam objetos estranhos. Por conseguinte, ao avaliar o comportamento alimentar desse público, torna-se viável o desenvolvimento de estratégias nutricionais individualizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se, por meio do estudo apresentado, que as condições da intervenção nutricional no autismo com a dieta restritiva de glúten e caseína pode haver melhoras nos sintomas gastrointestinais, comportamentais e sociais. Por sua vez, pode ocorrer contradições a respeito da qualidade da dieta dessas crianças, pois na sua composição pode apresentar carências de macro e micronutrientes, como fibras, e ocasionar os possíveis sintomas gastrointestinais, aumentar a permeabilidade intestinal, que já é comprometida nessa população por consequências fisiológicas e comportamentais.

Concomitante a isso, o consumo de produtos ultraprocessados nesse público, além de prejudicar o estado nutricional, contribui para o desenvolvimento da obesidade, visto que, de acordo com a literatura, esse público possui uma predisposição em desenvolver essa doença, uma vez que eles tendem a se exercitar menos por questões de falta de sociabilidade, associados aos quesitos hormonais e genéticos. Dessa forma, os hábitos alimentares e a seletividade alimentar refletem no desenvolvimento da criança, pois é notório que eles visam a preferir alimentos densos em gordura, açúcar e sal. Sendo assim, o excesso de aditivos constituídos nesses alimentos ocorre uma maior predisposição à hiperatividade e outros sinais cognitivos frequentes em TEA.

Posto isso, a inflamação intestinal e o crescimento excessivo de micro-organismos refletem a citotoxicidade no eixo-intestino-cérebro em respostas imunológicas, sintomas gastrointestinais e percepções cognitivas como hiperatividade, falta de concentração, irritabilidade, agressividade, entre outros comportamentos frequentes em TEA. E, por sua vez, a seletividade alimentar nesses pacientes pode estar interligada, prejudicando os sintomas, o comportamento social e alimentar.

Em suma, a relação da intervenção dietoterápica, como restrição de alimentos opióides e ultraprocessados em autistas, traz benefícios no desenvolvimento do transtorno. Por outro lado, a seletividade alimentar pode trazer vieses ao tratamento e a dieta pode ficar comprometida de forma qualitativa, originando ou piorando a permeabilidade intestinal e sintomas comportamentais. Enfim, futuros estudos devem investigar melhor a composição da dieta, para que haja uma melhora significativa na microbiota intestinal, e estar atento aos sinais de seletividade alimentar, pois estes estão presentes para promover maior conforto emocional. Sendo assim, para serem questionados e desenvolvidos de forma individualizada em novas

estratégias na terapia alimentar, juntamente com a educação alimentar e nutricional com os pacientes autistas e seus devidos cuidadores responsáveis, com o acompanhamento exclusivo e adequado por um nutricionista, averiguando as necessidades nutricionais particulares.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Carla de Araújo; FONSECA Poliana Cristina de Almeida. Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, São Luís, v. 31, n. 3, p. 1-10, jul./set. 2018. DOI: 10.5020/18061230.2018.7986. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/7986>. Acesso em: 13 mar. 2020.

AUDISIO, A; LAGUZZI, J. Mejora de los síntomas del autismo y evaluación alimentaria nutricional luego de la realización de una dieta libre de gluten y caseína em um grupo de niños com autismo que acuden a uma fundación. **Nutrición clínica y Dietética Hospitalaria**, Buenos Aires, v. 33, n. 3, p. 39-47, dic. 2013. DOI: 10.12873/333glutencasein. Disponível em: <https://revista.nutricion.org/PDF/333glutencasein.pdf>. Acesso em: 5 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde Alimentos ultraprocessados. *In: Guia Alimentar para a População Brasileira*. 2 ed. Brasília: MS, 2014. p. 39-46. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 12 abr. 2020

COSTA, Carolina; SAMPAIO, Ana Sofia. Gluten- and casein-free diet as an intervention for autism spectrum disorders: a review. **Revista Nutricias**, Porto, v. 24, p. 6-9, mar. 2015. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2182-72302015000100002&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 17 abr. 2020.

CUPERTINO, Marli do Carmo; RESENDE, Michely Baptistele. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. **ABCS: Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, Viçosa, v. 44, n. 2, p. 120-130, nov. 2018. DOI: <https://doi.org/10.7322/abcshs.v44i2.1167>. Disponível em: <https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/1167>. Acesso em: 27 abr. 2020.

FERNANDES, Márcia Astrês; VASCONCELOS, Marta Maria Fernandes de. Relato de Experiência Comportamento alimentar de crianças e adolescentes autistas atendidas em um centro integrado de educação especial. **REUFPI: Revista de Enfermagem da UFPI**, v. 5 n.1, p. 101-104, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-31460>. Acesso em: 8 out. 2019.

HYMAN, Susan L.; STEWART, Patricia A. The gluten- free/ casein- free diet: a double-blind challenge trial in children with autism. **J Autism Dev Disord**. New York, v. 46, p. 205–220, sept. 2015. DOI: 10.1007/s10803-015-2564-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26343026/>. Acesso em: 12 maio 2020.

KIDD, Parris M. Autism, an extreme challenge to integrative medicine: Part II: medical management. **Altern Med Rev**. v. 7, n. 6, p. 472-499, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12495373/>. Acesso em: 08 out. 2019.

KUSHAK, Rafail I.; BUIE, Timothy M. Evaluation of intestinal function in children with autism and gastrointestinal symptoms. **JPGN**. Boston, v. 62, n. 5, p. 687-691, may 2016.

DOI: 10.1097/MPG.0000000000001174. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26913756/>. Acesso em: 7 abr. 2020.

LÁZARO, Cristiane P.; PONDE, Milena P. Narratives of mothers of children with autism spectrum disorders: focus on eating behavior. **Trends in Psychiatry and Psychother.** Salvador, v. 39, n. 3, p. 180-187, apr. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/2237-6089-2017-0004>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2237-60892017000300004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 out. 2019.

MARQUES, Hugo Braz. Proposição de guia alimentar funcional para crianças com espectro autista. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional**, n. 56, p. 21- 26, 2013. Disponível em: <https://www.vponline.com.br/portal/revista-brasileira-de-nutricao-funcional/587>. Acesso em: 8 out. 2019.

MORENO, Xiomara; SANTAMARIA, Giancarlo. Microbiota gastrointestinal aeróbica em niños con transtorno do espectro autista. Estudio preliminar. **Gen**, Caracas, v. 69, n. 2, p. 36-44, jul. 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-780150>. Acesso em: 15 out. 2019.

NETA, Helena Maria da Silva. **Avaliação do perfil e do consumo alimentar de autistas em municípios de pequeno porte paraibano**. 2016. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité. 2016. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/7847>. Acesso em: 5 maio 2020.

PEREIRA, Andressa da Silva. **Comportamento alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Nutrição) – Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/36517>. Acesso em: 14 maio 2020.

PINHO, Márcia Andrade; SILVA, Luciana Rodrigues. Manifestações digestórias em portadores de transtorno do espectro autístico necessidade de ampliar as perguntas e respostas. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v.10, n.3, p.304-309, dez. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v10i3.5894>. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/5894>. Acesso em: 27 abr. 2020.

PINHO, Márcia Andrade. **Manifestações Gastrointestinais em Crianças com Transtorno do Espectro Autista**. 2015. Tese (Doutorado em Nutrição) - Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015. Disponível em: https://ppgorgsistem.ufba.br/sites/ppgorgsistem.ufba.br/files/tese_corrigida_-_29-10-2018_-_rev._1.pdf. Acesso em: 28 abr. 2020.

PITOMBO, Victória Credidio; FERNANDES, Rita de Cássia Souza. Associação entre o consumo de glúten e o hábito intestinal de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. **Saúde (Santa Maria)**. São Paulo, v. 44, n. 4, p. 1-8, mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583428321>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/28321>. Acesso em: 5 maio 2020.

ROCHA, Gilma Sannyelle Silva; MEDEIROS JUNIOR, Francisco Cesino de. Análise da seletividade alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Eletrônica**

Acervo Saúde. Caxias, v. 24, p. 2-8, maio 2019. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e538.2019>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/538/483/>. Acesso em: 8 jun. 2020.

SILVA, Dayane Verissimo; SANTOS, Poliana Novais Moreira. Excesso de peso e sintomas gastrintestinais em um grupo de crianças autistas. **Rev Paul. Pediatria.** Maceió, v. 38, p. 2-6, fev. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2019080>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-05822020000100426&script=sci_arttext&tlng=pt#:~:text=A%20elevada%20preval%C3%AAncia%20do%20excesso,altera%C3%A7%C3%B5es%20sejam%20mais%20bem%20investigadas. Acesso em: 28 abr. 2020.

WINBURN, Elizabeth; CHARLTON, Jenna. Parents' and child health professionals' attitudes towards dietary interventions for children with autism spectrum disorders. **J Autism Dev Disord.** New York, v. 44, p. 747-757, sept. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1922-8>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-013-1922-8>. Acesso em: 11 maio 2020.