



CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

FOOD INTAKE IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

INGESTA DE ALIMENTOS EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

Ruth Ellen Nascimento Holanda¹, Eduardo Souza Santana¹, Glaucia Nattany Firmiano Fernandes¹, Caroline Castro de Araújo¹, Cléia Grazielle Lima do Valle Cardoso¹, Xisto Sena Passos¹, Adriane Ferreira de Brito¹

e422790

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i2.2790>

PUBLICADO: 02/2023

RESUMO

Objetivo - Este estudo teve por objetivo analisar o consumo alimentar em crianças autistas, bem como deficiências nutricionais e possíveis doenças associadas, descrevendo sugestões alimentares para esse público. Métodos - Foram selecionados por meio dos bancos de dados SciELO, Medline, PubMed e no site da NCBI, 25 artigos para compor o trabalho, sendo que 15 destes foram utilizados na revisão. O período de inclusão dos artigos foi de 2013 a 2022, no qual 70% correspondem ao período de 2018 a 2022. Resultados - A maior parte dos artigos que analisaram crianças autistas confirmam que esse público possui preferências alimentares correlacionadas com alimentos ultra processados, podendo ser um indicativo de desequilíbrio de nutrientes essenciais para seu desenvolvimento, se tornando um fator de risco para doenças cardiovasculares. Não houve considerações fidedignas relacionadas a dietas específicas para o controle da progressão do TEA, somente sugestões de que a exclusão de glúten e caseína e a utilização da dieta cetogênica reduz sintomas leves, mas não expressivos. Conclusão – Diante dos dados levantados, conclui-se que crianças autistas tendem a possuir uma alimentação restrita, e a avaliação do seu consumo alimentar se torna uma ferramenta de prevenção de possíveis agravos a saúde. Logo, é imprescindível que pesquisas científicas continuem sendo realizadas para melhor sugestão alimentar voltada para esse público.

PALAVRAS-CHAVE: Autismo. Crianças. Alimentação.

ABSTRACT

Objective - This study aimed to analyze food consumption in autistic children, as well as nutritional deficiencies and possible associated diseases, describing food suggestions for this public. Methods - Twenty-five articles were selected through the SciELO, Medline, PubMed databases and on the NCBI website, 15 of which were used in the review. The period of inclusion of the articles was from 2013 to 2022, in which 70% correspond to the period from 2018 to 2022. Results - Most of the articles that analyzed autistic children confirm that this audience has food preferences correlated with ultra-processed foods, which can be indicative of an imbalance of essential nutrients for its development, becoming a risk factor for cardiovascular diseases. There were no reliable considerations related to specific diets to control the progression of ASD, only suggestions that the exclusion of gluten and casein and the use of the ketogenic diet reduces mild but not significant symptoms. Conclusion – In view of the data collected, it is concluded that autistic children tend to have a restricted diet, and the evaluation of their food consumption becomes a tool to prevent possible health problems. Therefore, it is essential that scientific research continues to be carried out to better suggest food for this audience.

KEYWORDS: Autism. Children. Feeding.

RESUMEN

Objetivo - Este estudio tuvo como objetivo analizar la ingesta de alimentos en niños autistas, así como las deficiencias nutricionales y posibles enfermedades asociadas, describiendo sugerencias dietéticas para este público. Métodos - Se seleccionaron 25 artículos a través de las bases de datos SciELO, Medline, PubMed y en el sitio web del NCBI, 15 de los cuales fueron utilizados en la revisión. El período de inclusión de los artículos fue de 2013 a 2022, en el que el 70% corresponde al período de 2018 a 2022. Resultados - La mayoría de los artículos que analizaron niños autistas confirman que

¹ Universidade Paulista - UNIP.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
Ruth Ellen Nascimento Holanda, Eduardo Souza Santana, Glaucia Nattany Firmiano Fernandes,
Caroline Castro de Araújo, Cléia Grazielle Lima do Valle Cardoso, Xisto Sena Passos, Adriane Ferreira de Brito

este público tiene preferencias alimentarias correlacionadas con alimentos ultraprocesados, y puede ser un indicio de un desequilibrio de nutrientes esenciales para su desarrollo, convirtiéndose en un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares. No hubo consideraciones confiables relacionadas con dietas específicas para controlar la progresión de la DET, solo sugerencias de que la exclusión del gluten y la caseína y el uso de la dieta cetogénica reducen los síntomas leves pero no expresivos. Conclusión – En vista de los datos recopilados, se concluye que los niños autistas tienden a tener una dieta restringida, y la evaluación de su ingesta de alimentos se convierte en una herramienta para prevenir posibles problemas de salud. Por lo tanto, es esencial que se continúe llevando a cabo investigación científica para una mejor sugerencia de alimentos dirigida a este público.

PALABRAS CLAVE: Autismo. Niños. Alimentación.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), afirma que cerca de 1 a cada 160 crianças apresenta o Transtorno do Espectro Autista (TEA), e que os aspectos de distúrbios começam, em geral, na infância e acentuam na adolescência, permanecendo até a fase adulta¹. No entanto, apesar de algumas dessas pessoas apresentarem o autismo, elas conseguem demonstrar um convívio social independente, já outras precisam de cuidados especiais diariamente, estimando-se que indivíduos que apresentem o TEA estejam sujeitos a dificuldades impostas pela sociedade, como preconceitos, discriminação e adversidade a serviços sociais².

O TEA é uma circunstância de desenvolvimento neurológico, e é denominado como um “espectro” justamente pelo fato de englobar várias características específicas entre os portadores, como dificuldade de interação social, bloqueios na forma de expressar sentimentos e dificuldades na fala³. Tais pessoas possuem preferências significativas, dentre elas uma padronização repetitiva e restrita de interesses e atividades habituais, podendo interferir diretamente no seu perfil alimentar⁴.

Estudos mostraram que o TEA não afeta apenas distúrbios neurológicos, ele envolve vários fatores, como disfunções metabólicas, mau funcionamento intestinal, imunodepressão e inflamações corporais, sendo assim, o papel da nutrição apresenta grande relevância a esse indivíduo no sentido de amenizar e tratar por meio da alimentação essas alterações ocasionadas pelo autismo⁵.

Nesse sentido essas alterações podem ser divididas em três categorias destacadas quanto ao comportamento alimentar de autistas: a recusa de alimentos, uma vez que não são suscetíveis a provar outras variedades de vegetais, frutas e legumes; a alimentação seletiva que se restringe a sabores, cores e texturas específicas, e a indisciplina durante as refeições, sabendo-se que a concentração é uma habilidade afetada. Esses fatores influenciam para que a criança esteja sujeita a ter carências nutricionais, e determinam a justificativa de possuírem uma dieta monótona, seguindo sempre uma mesma linha de preferências alimentares com um número restrito de opções que agradem seu paladar⁴.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
Ruth Ellen Nascimento Holanda, Eduardo Souza Santana, Gláucia Nattany Firmiano Fernandes,
Caroline Castro de Araújo, Cléia Grazielle Lima do Valle Cardoso, Xisto Sena Passos, Adriane Ferreira de Brito

OBJETIVO GERAL

Observar o perfil alimentar de crianças autistas, bem como, suas preferências alimentares a fim de observar o padrão alimentar dessa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar o perfil alimentar de crianças autistas;
- Descrever patologias associadas a uma alimentação inadequada;
- Apresentar sugestões de estratégias alimentares.

JUSTIFICATIVA

De acordo com dados de Rocha *et al.*⁶, que comparam crianças portadoras de TEA com crianças não portadoras, nesse estudo foi demonstrado que crianças autistas possuem uma maior dificuldade no consumo de alimentos e apresentam uma dieta mais monótona, e essas atitudes podem estar correlacionadas com o estado nutricional.

Este estudo contribui para a discussão científica relacionada à seletividade alimentar em crianças autistas, a fim de minimizar os riscos de desnutrição, anemia, carências nutricionais e até mesmo sobrepeso e obesidade. Além disso, também se sabe que uma ingestão adequada de nutrientes auxiliará em uma boa resposta cognitiva, o que nessas crianças é fundamental para o desenvolvimento.

PROBLEMA DA PESQUISA

O padrão estereotipado para interesses restritos em crianças autistas leva a uma seletividade alimentar precoce, uma vez que não são adeptos a experimentar novos comportamentos, novas atividades e conseqüentemente novos alimentos. A capacidade sensorial dessa criança também é alterada, o que dificulta a introdução de novas texturas, novos sabores e até novas cores no prato. Com essa característica extremamente seletiva, crianças portadoras de TEA podem apresentar níveis de macro e micronutrientes inferiores aos recomendados para a faixa etária, o que afeta diretamente o estado nutricional da criança.

Carências nutricionais na infância podem gerar inúmeras conseqüências uma vez que compromete grande parte do desenvolvimento infantil. Além disso, pode influenciar diretamente no sistema imunológico do autista, visto que os níveis de micronutrientes imunomoduladores estarão em quantidade reduzida.

Os alimentos ultra processados costumam ser mais bem aceitos por crianças com TEA, no qual apresentam características mais palatáveis. Por essa razão, deve ser avaliado todo o consumo alimentar da criança a fim de reduzir não só carências nutricionais, mas também quadros de sobrepeso e obesidade devido ao excesso do consumo de alimentos densamente calóricos.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
Ruth Ellen Nascimento Holanda, Eduardo Souza Santana, Gláucia Nattany Firmiano Fernandes,
Caroline Castro de Araújo, Cléia Grazielle Lima do Valle Cardoso, Xisto Sena Passos, Adriane Ferreira de Brito

Diante do exposto, quais as principais consequências ocasionadas pela grande seletividade alimentar presente em crianças autistas?

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão descritiva do consumo alimentar de crianças autistas, sendo que os artigos potencialmente úteis foram obtidos a partir de referências bibliográficas de artigos publicados desde 2014 até 2022, por meio de pesquisas bibliográficas nos bancos de dados *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Literatura Internacional em Ciências da Saúde (Medline)*; e no site do *National Center for Biotechnology Information (NCBI)* e na base de dados *PubMed*, acessados por intermédio da Biblioteca Virtual em Saúde. O período para realização dessas buscas foi de junho a setembro de 2022.

O principal critério de inclusão utilizado foi o de coletar estudos que tinham como objetivo a descrição do perfil alimentar de crianças autistas, a fim de identificar possíveis deficiências nutricionais. E para busca dos artigos foram utilizados a combinação dos descritores com os booleanos: *autism AND feeding*, *autism AND selectivity AND children*, *autistic spectrum disorder AND diet*.

Após aplicação desses termos foram encontrados 11 artigos nas bases de dados do NCBI, e mais 9 artigos na SCIELO totalizando 20 artigos. Onde 2 foram excluídos por não terem relação com o tema, outros dois excluídos por incluir crianças com mais de um transtorno neurológico, e um último artigo foi excluído por ser revisão de literatura ou trabalho de conclusão de curso. Os 15 artigos potencialmente úteis tiveram seus resumos extraídos e foram analisados de maneira independente por três revisores.

RESULTADOS

Após a análise dos artigos selecionados, foram definidos três tópicos a respeito do assunto, sendo esses: o perfil alimentar de crianças autistas, possíveis patologias associadas a uma alimentação inadequada desse público e sugestões de estratégias alimentares para portadores de TEA.

O comportamento alimentar é adquirido nos primeiros anos de vida, e estes sofrem influências tanto genéticas quanto ambientais⁷. Desse modo, as dificuldades alimentares presentes na rotina de crianças autistas, são diretamente relacionadas a hábitos alimentares inadequados⁸.

Segundo uma pesquisa quantitativa realizada por Caetano e Gurgel *et al.*⁹, foi demonstrado que o consumo de energia em crianças autistas encontrava-se acima do recomendado para mais de 50%, indicando que esses achados possam estar correlacionados as dificuldades alimentares vivenciadas por portadores de TEA, como a seletividade e a recusa alimentar. Hubbard *et al.*¹⁰ relatam em sua pesquisa que as crianças com TEA foram significativamente mais propensas a recusar alimentos com base na consistência, sabor, cheiro e misturas com outros alimentos no



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
Ruth Ellen Nascimento Holanda, Eduardo Souza Santana, Gláucia Nattany Firmiano Fernandes,
Caroline Castro de Araújo, Cléia Grazielle Lima do Valle Cardoso, Xisto Sena Passos, Adriane Ferreira de Brito

mesmo prato e a recusa alimentar relacionada a cor foi inversamente associada ao consumo de legumes e verduras.

Por meio dos dados de uma pesquisa publicados por Luçardo *et al.*¹¹, na qual avaliaram o consumo alimentar em crianças autistas no ano de 2021, pode-se concluir que as concentrações séricas de triglicédeos são relativamente altos em grande parte desse público, ocorrendo em sua maioria na presença de excesso de peso. Nesse sentido, uma pesquisa de cunho transversal realizada por Peixoto *et al.*¹² avaliou que crianças com até 6 anos obtiveram preferência por alimentos não saudáveis, sendo em sua maioria doces, guloseimas, e salgadinhos, ressaltando que quanto maior o nível de seletividade alimentar presente em autistas, menor é a ingestão de vegetais.

Foi publicado em 2015 um estudo desenvolvido por Postorino *et al.*¹³ feito com os pais de 158 crianças autistas, e estas foram divididas em dois grupos da seguinte maneira: um grupo de crianças com seletividade alimentar e outro grupo com crianças sem seletividade alimentar e obtiveram conclusões que crianças seletivas eram portadoras de sintomas mais expressivos do TEA, indicando maiores graus de comprometimento do transtorno.

Após avaliar o consumo alimentar de 70 crianças autistas por 24 meses, Sharp *et al.*¹⁴ afirmam que 78% da amostra estudada consumiu uma dieta com risco de cinco ou mais inadequações, e todas elas fazem afirmações negativas durante as refeições, apresentando muitas vezes comportamentos agressivos, choros, e estresse durante o ato da apresentação de novos alimentos. Tais condutas anteriormente comprometem diretamente a fase de crescimento, (tanto físico, quanto de desenvolvimento neuropsicomotor), que depende de uma alimentação adequada e balanceada¹⁵.

O alto índice do consumo de alimentos ricos em carboidratos como o açúcar, pode acarretar o ganho de peso em excesso, com percentual mais elevado de obesidade em crianças com TEA do que em crianças com desenvolvimento típico¹⁶. Efetivamente, complicações relacionadas à obesidade (por exemplo, hipertensão e diabetes) aumentam o risco de problemas a longo prazo, como doenças cardiovasculares e psicossociais⁹.

De acordo com estudo feito por Massa *et al.*¹⁷ que analisaram um número considerável de indivíduos com TEA, puderam concluir que há uma ingestão inadequada de micronutrientes nesse público, no qual à falta de cálcio e vitamina D na dieta, apesar do bom crescimento antropométrico, está associada a diminuição do desenvolvimento ósseo, menor densidade mineral e maior perigo de fraturas em crianças com TEA em comparação com crianças sem o transtorno. Em particular, outras deficiências de alguns minerais como cálcio, ferro, zinco, potássio, cobre e vitaminas como D, vitamina E, riboflavina, vitamina C, vitamina B -12, ácido fólico, colina e vitamina A, que em crianças pode causar falha de crescimento e danos oculares, como a xerofthalmia⁹.

Na literatura não existe um padrão alimentar para crianças portadoras do TEA, porém estudos demonstram relevância de alguns compostos alimentares para o grupo de indivíduos, sendo umas delas a restrição de alimentos que sejam provenientes da composição do trigo e caseína,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
Ruth Ellen Nascimento Holanda, Eduardo Souza Santana, Gláucia Nattany Firmiano Fernandes,
Caroline Castro de Araújo, Cléia Grazielle Lima do Valle Cardoso, Xisto Sena Passos, Adriane Ferreira de Brito

devido a esses dois nutrientes estarem relacionados à liberação de peptídeos com exercício opioide no intestino, ocasionando passagem na mucosa intestinal¹⁸.

Pesquisas que ensaiam testes de dietas sem glúten são realizados desde dos anos 80, porém Cruchet *et al.*¹⁹, levantaram possibilidades de determinados aumentos de peptídeos, pelo fato de não haver a quebra completa desses alimentos oriundos do Glúten e Caseína, acometeu uma ação chamada de "intestino permeável", dado que no TEA esses aminoácidos conseguem cruzar a barreira hematoencefálica e prejudicar os comportamentos neuronais, a retirada desses peptídeos contribuem para as crianças a dominar suas atitudes e sensações.

Um estudo comandado por Lee *et al.*²⁰, também salientaram, que um plano alimentar organizado com a retirada de glúten em consonância com uma dieta de triglicerídeos de cadeia media (TCM), potencializou o subdomínio de atenção e interações sociais dessas crianças. Contudo uma evidencia conduzida por Ristori *et al.*¹⁸, feita em pessoas saudáveis, demonstraram que dietas que apresentaram a retirada de glúten, tem sido relacionadas à diminuição do conjunto de microrganismo benéficos no intestino, sendo assim havendo um crescimento de patógenos nessa região.

A utilização da dieta cetogênica demonstra uma melhoria nos aspectos determinantes a indivíduos com TEA, o que foi constatado como benéfico no escore de medidas Teste de Avaliação do Tratamento do Autismo e também na Escala de Avaliação do Autismo Infantil, retratando principalmente avanços na convivência dos mesmos²¹. De outro modo, o uso do protocolo de dieta específica para inclusão de carboidratos, como frutas, vegetais e mel em indivíduos com TEA, exemplificaram que esse tipo estratégia alimentar foi bem aceita por crianças que possuíam o transtorno, logo, obtiveram melhoras nos aspectos de crescimento, nível comportamental e intestinal, entretanto, mais evidencias são necessárias para melhor qualificar os regulamentos desses e de outros protocolos específicos para elevar a qualidade de vida desse público¹⁸.

DISCUSSÃO

A presença de seletividade e de recusa alimentar em crianças autistas compreende a aversão a alguns tipos de alimentos, essa característica pode ser adquirida por inúmeros fatores, dentre os principais: dificuldade com texturas específicas, preferência por determinadas cores e sabores dos alimentos e comportamento inadequado durante as refeições conforme abordado no estudo de Sharp *et al.*¹⁴, o que implica limitações a introdução de novos alimentos na tentativa de ingerir fonte de nutrientes importantes para a saúde desse público. Esses fatores contribuem negativamente para o estado nutricional das crianças com TEA, pois diminui a variabilidade da dieta e já sabe-se que essas crianças tem preferência exacerbada por alimentos ultra processados, corroborando com uma pesquisa de Luçardo *et al.*¹¹, onde o nível de triglicerídeos nesse público encontra-se elevado, sendo um possível indicativo de sobrepeso e fator de risco para doenças cardiovasculares devido ao consumo excessivo de alimentos ricos em açúcar e gordura. Sendo assim, uma alimentação com esse perfil tem potencial para acarretar inúmeras patologias em crianças com TEA, dentre elas:



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
Ruth Ellen Nascimento Holanda, Eduardo Souza Santana, Gláucia Nattany Firmiano Fernandes,
Caroline Castro de Araújo, Cléia Grazielle Lima do Valle Cardoso, Xisto Sena Passos, Adriane Ferreira de Brito

obesidade, hipertensão, diabetes, dislipidemia e hipercolesterolemia, conforme Almeida *et al.*²² e Caetano e Gurgel⁹ relatam em seus estudos.

A pouca ingestão de frutas, verduras e legumes contribui também a deficiência de micronutrientes que são importantes no crescimento da criança, influenciando no desenvolvimento ósseo, na coordenação motora, no sistema digestório e sistema imunológico, relacionando-se com a pesquisa de Nguyen *et al.*²³, onde relatam algumas consequências dessa deficiência. Considerando os aspectos alimentares dessas crianças e que as deficiências de alguns micronutrientes podem ser encontradas, Sengenc *et al.*²⁴ relatou que 58% dos pacientes observados com TEA tinham deficiência de vitamina D e 13% tinham deficiência grave dessa mesma vitamina. Logo, é incontestável que a alimentação de crianças autistas deve ser acompanhada, para que seja possível a regressão de patologias associadas a ingestão alimentar insuficiente de nutrientes.

Em relação ao âmbito de sugestões alimentares para crianças com TEA, pode se afirmar que ainda não existe um padrão ouro referente a dietas específicas para esse grupo de pessoas, devido haverem poucas pesquisas fidedígnas disponíveis e que consiga sustentar que esse tipo de estratégia seja benéfica e que assegure comê-lo o transtorno. A inclusão de dietas sem glúten e caseína é as mais utilizadas em crianças portadoras do TEA, entretanto não apresentam diferenças estaticamente pontuais na sintomatologia do autismo, conforme cita Piwowarczyk *et al.*²⁵. Não é recomendada a retirada de glúten e caseína da dieta de crianças com TEA independente do grau de comprometimento do TEA a fim de auxiliar na regressão do transtorno, a menos que a criança seja intolerante ou alérgica a esses alimentos conforme Keller *et al.*²⁶ informa em seu estudo, onde contrário do que se deseja, a retirada destes podem acarretar deficiência de micronutrientes importantes para a criança com TEA.

As deficiências nutricionais são mais suscetíveis em crianças autistas quando comparadas a crianças típicas, devido às várias variantes apresentadas no seu cotidiano como também nas questões fisiológicas, sendo assim não há ainda estudos suficientes que consigam comprovar a eficácia de um determinado padrão alimentar para esse público.

CONCLUSÃO

O perfil alimentar em crianças com TEA é descrito como seletivo e com aporte insuficiente de nutrientes para o desenvolvimento e crescimento adequado. Uma vez que a preferência alimentar desse público é voltada para alimentos ultra processados, no qual é mensurável que eles estejam sujeitos a maior probabilidade de carências nutricionais. Não há um consenso de que determinada dieta específica traga benefícios significativos para portadores de TEA. Sendo assim, a continuação de pesquisas voltadas para esse assunto é de grande relevância para a qualidade de vida dessas crianças autistas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
Ruth Ellen Nascimento Holanda, Eduardo Souza Santana, Gláucia Nattany Firmiano Fernandes,
Caroline Castro de Araújo, Cléia Grazielle Lima do Valle Cardoso, Xisto Sena Passos, Adriane Ferreira de Brito

REFERÊNCIAS

1. Cupertino MDC, Resende MB, Veloso IDF, Carvalho CA de, Duarte VF, Ramos GA. Transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática sobre aspectos nutricionais e eixo intestino-cérebro. *ABCS Heal Sci.* 2019;44(2):120–30.
2. Champion D, Ponzio P, Alessandria C, Saracco GM, Balzola F. O papel da microbiota nos transtornos do espectro do autismo. *Natl Libr Med.* 2018;64(4):333–50.
3. Alkhalidy H, Abushaikha A, Alnaser K, Obeidat MD, Al-Shami I. Nutritional Status of Pre-school Children and Determinant Factors of Autism: A Case-Control Study. *Front Nutr.* 2021;8(s/n):1–13.
4. Arberas C, Ruggieri V. Autism. Genetic and biological aspects. *Medicina (B Aires).* 2019;79(1):16–21.
5. Prodóssimo JC, Melo FRG de, Bronzi E da S, Toledo GCG, Arevabini CA montagneri, Melo MHG de. Intervenção nutricional no transtorno do espectro do Autismo. *Ling Acadêmica.* 2016;11(Jul/Dez):78–91.
6. Rocha GSS, Júnior FC de M, Lima NDP, Silva MV da RS da, Machado A da S, Pereira IC, et al. Análise da seletividade alimentar de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2019;(24):e538.
7. Oliveira PL de, Souza APR de. Terapia com base em integração sensorial em um caso de Transtorno do Espectro Autista com seletividade alimentar. *Cad Bras Ter Ocup.* 2022;30:1–12.
8. Davis AM, Bruce AS, Khasawneh R, Schulz T, Fox C, Dunn W. Sensory processing issues in young children presenting to an outpatient feeding clinic. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2013;56(2):156–60.
9. Caetano MV, Gurgel DC. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. *Rev Bras em Promoção da Saúde.* 2018;31(1):1–11.
10. Hubbard KL, Anderson SE, Curtin C, Must A, Bandini LG. A Comparison of Food Refusal Related to Characteristics of Food in Children with Autism Spectrum Disorder and Typically Developing Children. *J Acad Nutr Diet.* 2014;114(12):1981–7.
11. Luçardo J da C, Monk GF, Dias M da S, Martins-Silva T, Fernandes MP, Maia JC, et al. Interest in food and triglyceride concentrations in children and adolescents with autistic spectrum disorder. *J Pediatr (Rio J).* 2021;97(1):103–8.
12. Peixoto C, Rodrigues S, Aracati R, Pernambuco UF De, Flaudiano A, Leite B, et al. Brazilian Journal of Development Brazilian Journal of Development. 2020;67:155–70.
13. Postorino V, Sanges V, Giovagnoli G, Fatta LM, De Peppo L, Armando M, et al. Clinical differences in children with autism spectrum disorder with and without food selectivity. *Appetite.* 2015;92:126–32.
14. Sharp WG, Postorino V, McCracken CE, Berry RC, Criado KK, Burrell TL, et al. Dietary Intake, Nutrient Status, and Growth Parameters in Children with Autism Spectrum Disorder and Severe Food Selectivity: An Electronic Medical Record Review. *J Acad Nutr Diet.* 2018;118(10):1943–50.
15. Siquara GM. Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista: estudo de validação. *J Bras Psiquiatr.* 2019;68(71):191–9.

RECIMA21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

CONSUMO ALIMENTAR EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
Ruth Ellen Nascimento Holanda, Eduardo Souza Santana, Gláucia Nattany Firmiano Fernandes,
Caroline Castro de Araújo, Cléia Grazielle Lima do Valle Cardoso, Xisto Sena Passos, Adriane Ferreira de Brito

16. Berry RC, Ms MPH, Csp RD, Novak P, Rd MPH, Rd NW, et al. Nutrition Management of Gastrointestinal. *J Acad Nutr Diet.* 2015;115(12):1919–27.
17. Massa A, Lee H, Lawson EA, Mcdougale CJ, Misra M. Brief Report: Bone Fractures in Children and Adults with Autism Spectrum Disorders. 2015;881–7.
18. Ristori MV, Quagliariello A, Reddel S, Ianiro G, Vicari S, Gasbarrini A, et al. Autism, gastrointestinal symptoms and modulation of gut microbiota by nutritional interventions. *Nutrients.* 2019;11(11):1–21.
19. Cruchet S, Lucero Y, Cornejo V. Truths, Myths and Needs of Special Diets: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Autism, Non-Celiac Gluten Sensitivity, and Vegetarianism. *Ann Nutr Metab.* 2016;68(suppl 1):43–50.
20. Lee RWY, Corley MJ, Pang A, Arakaki G, Abbott L, Miyamoto R, et al. A modified ketogenic gluten-free diet with MCT improves behavior in children with autism spectrum disorder. *Physiol Behav.* 2018;205–11.
21. Li Q, Liang J, Fu N, Han Y, Qin J. A Ketogenic Diet and the Treatment of Autism Spectrum Disorder. *Front Pediatr.* 2021;9(May):1–7.
22. Almeida AKDA, Fonseca PCDA, Oliveira LA, Santos WRCC, Zagnignan A, Oliveira BR de, et al. Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo. *Rev Bras em Promoção da Saúde.* 2018;31(3):1–10.
23. Nguyen PH, Young MF, Tran LM, Khuong LQ, Duong TH, Nguyen HC. Preconception micronutrient supplementation positively affects child intellectual functioning at 6 y of age: A randomized controlled trial in. 2021;1199–208.
24. Şengenç E, Kiyıkım E, Saltık S. Vitamin D levels in children and adolescents with autism. *J Int Med Res.* 2020;48(7):1–9.
25. Piwowarczyk A, Horvath A, Łukasik J, Pisula E. Gluten _ and casein _ free diet and autism spectrum disorders in children: a systematic review. *Eur J Nutr.* 2018;57(2):433–40.
26. Keller A, Rimestad ML, Rohde JF, Petersen BH. The Effect of a Combined Gluten- and Casein-Free Diet on Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders: A. *Nutrients.* 2021;13(2):470.