

PADRÕES ALIMENTARES E FATORES ASSOCIADOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

LAURA VARGAS HOFFMANN¹; JÊNIFER LOPES BORCHARDT²; JOSIANE DA CUNHA LUÇARDO³; EDUARDA SILVA⁴; SANDRA COSTA VALLE⁵; JULIANA DOS SANTOS VAZ⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – lauravh.nutri@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jeniferlopesborchardt@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – josilucardo@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – 98silvaeduarda@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – sandracostavalle@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – juliana.vaz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um distúrbio de neurodesenvolvimento caracterizado por déficits persistentes na comunicação e interação social; e padrões restritos e repetitivos em comportamentos, interesses e/ou atividades (APA, 2022). Estima-se que uma a cada trinta e seis crianças de oito anos sejam diagnosticadas com TEA, de acordo com estudo de base populacional realizado nos Estados Unidos (MAENNER et al., 2023).

Entre as manifestações do TEA, é comum que existam dificuldades alimentares, a exemplo da recusa e da seletividade alimentar, bem como o consumo excessivo de determinados itens alimentares (NADEAU; RICHARD; WALLACE, 2022; SHARP et al., 2018). As características particulares do consumo alimentar no TEA impactam diretamente sobre a saúde destes pacientes. A preferência por alimentos de maior densidade energética, bem como a inatividade física e o uso de medicamentos que induzem aumento do apetite e ganho de peso, podem resultar em maior risco de obesidade e complicações metabólicas, como as dislipidemias (SHEDLOCK et al., 2016).

Apesar dos aspectos observados quanto ao consumo alimentar, ainda são limitados os estudos que avaliam os padrões alimentares nessa população (DE SOUZA SILVA et al., 2023). Este método de análise possibilita a descrição do consumo de forma abrangente, levando em consideração as combinações entre os alimentos e permitindo a associação com demais variáveis de interesse (SMITH et al., 2013). Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar os padrões alimentares e fatores associados em crianças e adolescentes com TEA.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho utiliza dados da etapa diagnóstica do Protocolo de Atendimento Nutricional ao Autista (PANA), desenvolvido no ambulatório de Nutrição Clínica Materno Infantil da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), previamente aprovado pelo comitê de ética em da instituição (CAEE: 133 94253518.0.0000.5317). São incluídos no estudo pacientes entre 2 e 18 anos de idade com diagnóstico médico de TEA, assistidos pelos ambulatórios de Neurodesenvolvimento e Pediatria (UFPEL).

Os dados sociodemográficos e clínicos são avaliados a partir de questionário padronizado. São coletados recordatórios alimentares de 24 horas (R24H) em três dias não consecutivos, sendo um dia de final de semana. Para a avaliação do consumo alimentar, é utilizada a escala *Children's Eating Behavior Questionnaire* (CEBQ) (VIANA; SINDE, 2012; WARDLE et al., 2001), a qual é avaliada de acordo com a mediana da pontuação em dois domínios: interesse e desinteresse pelo alimento (LUÇARDO et al., 2021).

Os dados de consumo são transcritos e analisados segundo a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA, *version 7.2*, Universidade de São Paulo, *Food Research Center*, 2023). Para a análise dos padrões alimentares, os itens registrados nos recordatórios foram divididos em 28 grupos, de acordo com similaridade em composição (ANTUNES et al., 2021). Foram excluídos da análise os grupos com baixa frequência, consumidos por menos de 20% da amostra, restando ao final 22 grupos alimentares.

As análises estatísticas foram realizadas no pacote estatístico STATA (versão 15.1), utilizando a análise de componentes principais a partir da gramagem média consumida de cada grupo alimentar. A rotação ortogonal *varimax* foi aplicada para melhor interpretação dos componentes. A aplicabilidade dos dados foi verificada de acordo com o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), considerando aceitáveis valores acima de 0,5 (SMITH et al., 2013). Para a escolha do número de padrões alimentares, foram analisados gráficos (*screeplots*) e a interpretabilidade dos componentes. As cargas fatoriais com magnitude mínima de 0,2 foram consideradas significativas para descrição dos padrões dietéticos; cargas negativas sugerem associação inversa com o padrão, enquanto as positivas indicam associação direta. Após a análise, é atribuído um escore de acordo com a adesão a cada padrão alimentar. A associação destes escores com as demais características da amostra foi avaliada a partir de testes de diferença (ANOVA e teste *t* de Student), considerando como significativos valores-p menores que 0,05.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídas na análise 190 crianças e adolescentes, com idade média de 7,8 anos, em sua maioria do sexo masculino (80,5%) e de cor de pele branca (75%). Quanto ao estado nutricional, 55% da amostra apresentava excesso de peso.

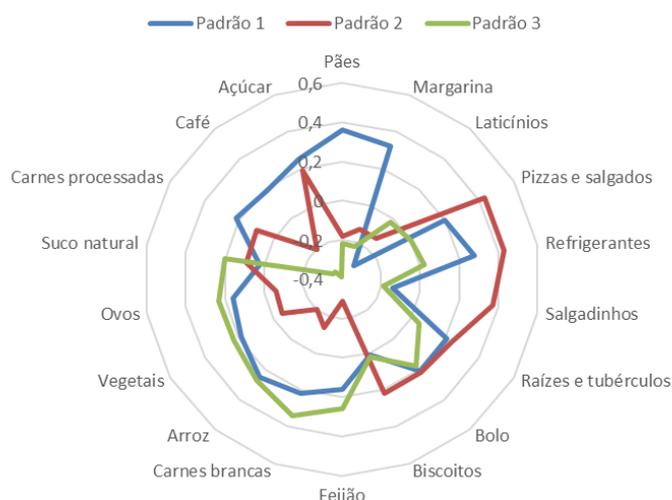


Figura 1. Distribuição das cargas fatoriais dos grupos alimentares em três padrões dietéticos.

A partir da análise de componentes principais, foram identificados três padrões alimentares, os quais em conjunto explicam 25% da variância total (Figura 1). O Padrão 1 foi caracterizado pelo consumo de pães e margarina, com carga fatorial negativa para laticínios. O Padrão 2 foi descrito por pizzas e salgados, refrigerantes, salgadinhos, raízes e tubérculos e bolos, com carga negativa para feijão; enquanto o Padrão 3 foi composto por carnes brancas, arroz, vegetais, ovos e suco natural, com carga negativa para carnes processadas, café e açúcar.

Ao avaliar a associação entre os padrões alimentares e características da amostra (Tabela 1), observa-se que houve diferença na adesão aos escores do padrão 1 quanto ao sexo, estado nutricional e uso de antipsicóticos. Quanto ao padrão 2, observou-se diferença na adesão de acordo com a escolaridade materna e renda *per capita*. Ainda, quando avaliada a associação com o comportamento alimentar, verificou-se que houve maior adesão ao padrão 1 em crianças com maior pontuação no domínio interesse pelo alimento, enquanto o padrão 2 teve maior adesão entre as crianças com menor pontuação neste domínio.

Tabela 1: Adesão aos padrões dietéticos de acordo com variáveis sociodemográficas, nutricionais e clínicas (n=190).

	n (%)	Padrão 1 Média ± DP	p	Padrão 2 Média ± DP	p	Padrão 3 Média ± DP	p
Idade							
2 a 5 anos	72 (37,9)	-0,70 ± 1,21	<0,01	-0,19 ± 0,84	0,30	0,20 ± 1,01	0,50
6 a 9 anos	63 (33,2)	0,12 ± 1,35		0,21 ± 1,47		-0,12 ± 1,55	
10 a 13 anos	44 (23,1)	1,16 ± 1,16		0,11 ± 1,51		0,21 ± 1,24	
14 a 18 anos	11 (5,8)	2,21 ± 1,62		-0,25 ± 2,06		0,09 ± 1,98	
Sexo							
Masculino	153 (80,5)	0,26 ± 1,57	0,12	-0,003 ± 1,36	0,83	0,13 ± 1,37	0,44
Feminino	37 (19,5)	-0,17 ± 1,33		0,05 ± 1,16		-0,06 ± 1,10	
Cor de pele							
Branca	142 (75,1)	0,18 ± 1,58	0,97	0,10 ± 1,38	0,07	0,02 ± 1,34	0,20
Preta/parda/outras	47 (24,9)	0,17 ± 1,40		-0,31 ± 1,07		0,31 ± 1,28	
Frequente escola							
Sim	165 (90,4)	0,26 ± 1,54	<0,01	0,03 ± 1,37	0,46	0,09 ± 1,38	0,85
Não	17 (9,3)	-0,95 ± 0,88		-0,22 ± 0,99		0,02 ± 0,93	
Escolaridade materna							
≤ 8 anos	47 (24,9)	0,41 ± 1,59	0,23	-0,41 ± 1,16	0,01	-0,15 ± 1,30	0,15
> 8 anos	142 (75,1)	0,09 ± 1,52		0,14 ± 1,35		0,17 ± 1,33	
Renda per capita							
< ½ SM	63 (33,2)	0,11 ± 1,41	0,19	-0,22 ± 1,07	0,02	-0,03 ± 1,43	0,43
½ a 1 SM	92 (48,4)	0,05 ± 1,50		-0,05 ± 1,24		0,08 ± 1,37	
> 1 SM	35 (18,4)	0,59 ± 1,78		0,55 ± 1,77		0,33 ± 0,91	
Estado nutricional							
Eutrofia	81 (45,0)	-0,20 ± 1,43	<0,01	-0,19 ± 1,10	0,16	-0,06 ± 1,40	0,10
Excesso de peso	99 (55,0)	0,54 ± 1,54		0,09 ± 1,47		0,26 ± 1,21	
Uso de antipsicóticos							
Sim	98 (51,5)	0,46 ± 1,41	<0,01	-0,05 ± 1,32	0,55	0,04 ± 1,24	0,62
Não	92 (48,4)	-0,13 ± 1,60		0,07 ± 1,33		0,13 ± 1,40	
Interesse pelo alimento¹							
< Mediana	86 (49,7)	-0,28 ± 1,35	<0,01	0,23 ± 1,20	0,03	-0,02 ± 1,18	0,32
≥ Mediana	87 (50,3)	0,72 ± 1,57		-0,21 ± 1,40		0,18 ± 1,51	
Desinteresse pelo alimento¹							
< Mediana	85 (49,1)	0,80 ± 1,62	<0,01	-0,07 ± 1,41	0,44	0,26 (1,45)	0,08
≥ Mediana	88 (50,9)	-0,33 ± 1,25		0,08 ± 1,23		-0,10 (1,24)	

Valores de *p* obtidos por teste *t* ou ANOVA, significativos quando *p*<0,05.

¹ Domínios da escala CEBQ (WARDLE et al., 2001).

Entre os padrões alimentares identificados, destaca-se a presença de alimentos ultraprocessados. Resultados similares foram encontrados em estudo realizado na Espanha, o qual descreve um padrão alimentar composto por lanches industrializados, bebidas adoçadas, doces e produtos panificados, com cargas fatoriais negativas para frutas e vegetais em crianças com TEA (PLAZA-DIAZ et al., 2021). Desta forma, o consumo alimentar pode aumentar o risco de inadequações nutricionais. A prevalência aumentada de dislipidemias e o conseqüente aumento do risco cardiovascular podem também estar associadas ao consumo alimentar no

TEA, em conjunto com demais fatores genéticos, ambientais e comportamentais (SHEDLOCK et al., 2016).

4. CONCLUSÕES

A partir da análise do consumo alimentar, verifica-se que o grupo estudado apresentou padrões alimentares compostos por alta carga fatorial de alimentos ultraprocessados. Verifica-se, ainda, variação na adesão aos padrões de acordo com características como idade, uso de medicamentos, estado nutricional e comportamento alimentar. Desta forma, destaca-se a importância do diagnóstico e acompanhamento nutricional adequado, considerando as necessidades específicas desta população. Faz-se necessário o aprofundamento do estudo da associação entre aspectos dietéticos e desfechos em saúde.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2014.

ANTUNES, A. B. S. et al. Padrões alimentares de adultos brasileiros em 2008–2009 e 2017–2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, n. Supl.1, p. 1–11, 2021.

DE SOUZA SILVA, E. et al. Dietary Assessment Methods Applied in Clinical and Epidemiological Studies in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review. **Review Journal of Autism and Developmental Disorders**, 2023.

LUÇARDO, J. D. C. et al. Interest in food and triglyceride concentrations in children and adolescents with autistic spectrum disorder. **Jornal de Pediatria**, v. 97, n. 1, p. 103–108, 2021.

MAENNER, M. J. et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. **Surveillance Summaries**, v. 72, n. 2, p. 1-14, 2023.

NADEAU, M. V.; RICHARD, E.; WALLACE, G. L. The Combination of Food Approach and Food Avoidant Behaviors in Children with Autism Spectrum Disorder: “Selective Overeating”. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 52, n. 3, p. 987–994, 2022.

PLAZA-DIAZ, J. et al. Dietary Patterns, Eating Behavior, and Nutrient Intakes of Spanish Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. **Nutrients**, v. 13, n. 10, p. 3551, 2021.

SHARP, W. G. et al. Dietary Intake, Nutrient Status, and Growth Parameters in Children with Autism Spectrum Disorder and Severe Food Selectivity: An Electronic Medical Record Review. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 118, n. 10, p. 1943–1950, 2018.

SHEDLOCK, K. et al. Autism Spectrum Disorders and Metabolic Complications of Obesity. **The Journal of Pediatrics**, v. 178, p. 183- 187.e1, 2016.

SMITH, A. et al. Dietary patterns obtained through principal components analysis: the effect of input variable quantification. **British Journal of Nutrition**, v. 109, n. 10, p. 1881–1891, 2013.

VIANA, V.; SINDE, S. O comportamento alimentar em crianças: Estudo de validação de um questionário numa amostra portuguesa (CEBQ). **Análise Psicológica**, v. 26, n. 1, p. 111–120, 2012.

WARDLE, J. et al. Development of the Children’s Eating Behaviour Questionnaire. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 42, n. 7, p. 963–970, 2001.