

## PADRÕES ALIMENTARES NO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

LAURA POHL COSTA<sup>1</sup>; EDUARDA DE SOUZA SILVA TEIXEIRA<sup>2</sup>; LAURA VARGAS HOFFMANN<sup>3</sup>; SANDRA COSTA VALLE<sup>4</sup>; JULIANA DOS SANTOS VAZ<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – laurapohl2015@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – 98silvaeduarda@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – lauravh.nutri@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – sandracostavalle@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – juliana.vaz@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O comportamento restritivo e repetitivo, bem como a necessidade de rotina e a rigidez comportamental podem afetar o consumo alimentar de crianças e adolescentes com transtorno do espectro do autismo (TEA). Entre as dificuldades alimentares associadas a este transtorno, pode-se citar a seletividade alimentar, caracterizada pela recusa e aceitação de determinados alimentos de acordo com características sensoriais, como o sabor e a textura (ARIJA et al., 2022).

A seletividade alimentar pode comprometer a qualidade da alimentação e o estado nutricional por reduzir o repertório alimentar. Ademais, crianças com TEA tendem a ser mais resistentes a experimentar novos alimentos em relação a crianças com desenvolvimento típico, sobretudo alimentos *in natura* e minimamente processados (ESPOSITO et al., 2023).

Estudos que investigam o consumo alimentar em crianças e adolescentes com TEA frequentemente realizam análises quanto a ingestão de energia e nutrientes, sendo escassos os dados quanto aos alimentos consumidos e os padrões alimentares destes indivíduos (DE SOUZA SILVA et al., 2023). A análise de padrões alimentares é um método que permite a avaliação dietética levando em consideração a inter-relação entre os alimentos consumidos (SMITH et al., 2013). No TEA, esta análise oportuniza caracterizar os hábitos, preferências e recusas alimentares.

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar o consumo alimentar de crianças e adolescentes com TEA a partir da análise de padrões alimentares.

### 2. METODOLOGIA

O Protocolo de Atendimento Nutricional ao Autismo (PANA) é um projeto que atende crianças e adolescentes entre 2 e 19 anos diagnosticados com transtorno do espectro autista, encaminhados do ambulatório de Pediatria e Neurodesenvolvimento da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas e do Centro de Atendimento ao Autista Dr. Danilo Rolim de Moura. O projeto tem como objetivo avaliar os hábitos e o consumo alimentar e desenvolver orientações nutricionais individualizadas para as crianças e adolescentes com TEA.

Os dados sociodemográficos (sexo, faixa etária, renda familiar, escolaridade materna) e clínicos (uso de medicamentos) foram coletados por meio de questionário padronizado. O estado nutricional foi avaliado pelo escore-Z de IMC para idade (WHO, 2006; 2007), a partir de dados aferidos de peso e estatura.

O consumo alimentar foi avaliado a partir da aplicação de três recordatórios alimentares de 24 horas, em dias não consecutivos, incluindo dois dias da semana e um dia referente ao final de semana.

Todos os alimentos relatados foram agrupados em 38 grupos alimentares, segundo semelhanças em composição, textura e sabor. Os grupos alimentares que apresentaram frequência inferior a 20% foram excluídos, totalizando 28 grupos (Quadro 1). Para a identificação de padrões alimentares foi aplicado a análise de componentes principais (PCA). As 28 variáveis de consumo alimentar foram inseridas no formato binário (sim/não) que indica consumo presente ou ausente. Para avaliar a aplicabilidade dos dados, foi utilizado o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que considera como aceitáveis valores acima de 0,5 (SMITH et al., 2013). Posteriormente, aplicou-se a rotação ortogonal varimax para melhorar a interpretação das cargas fatoriais em cada um dos componentes alimentares identificados. Os itens alimentares com cargas fatoriais maiores do que 0,2 foram considerados significativos para a descrição dos padrões dietéticos, sendo que as cargas fatoriais negativas indicam uma associação inversa com o padrão (SMITH et al., 2013). As médias fatoriais de cada padrão foram avaliadas segundo características sociodemográficas. Todas as análises foram realizadas no software Stata, versão 15.1.

**Quadro 1.** Itens incluídos na análise de padrões alimentares.

Item	Item ou grupo alimentar	Item	Item ou grupo alimentar
1	Achocolatado (achocolatados e chocolate em pó)	15	Gorduras (margarina, maionese, azeite)
2	Açúcar (refinado, mascavo, mel)	16	logurte e bebidas lácteas industrializadas
3	Arroz (branco, integral, parboilizado)	17	Lanches industrializados (salgadinhos, pizza, batata frita)
4	Biscoitos (todos os tipos, doce ou salgado)	18	Leite (leite de vaca, leites vegetais)
5	Bolos (todos os tipos, com ou sem recheio)	19	Massas
6	Carnes (carne bovina, suína ou frango)	20	Ovos
7	Carnes processadas (presunto, salsicha, <i>nuggets</i> )	21	Pão branco
8	Café (café e chás)	22	Preparações mistas (arroz c/carne, lasanha, massa com frango)
9	Cereais industrializados (cereal matinal, farofa, barra de cereais)	23	Queijo
10	Doces duros (chocolates, pirulitos, balas)	24	Raízes e tubérculos (batata, batata doce, aipim)
11	Doces pastosos (sorvetes, cremes, mingaus)	25	Refrigerantes
12	Feijão (feijões, ervilha, lentilha)	26	Suco natural
13	Frutas crocantes (maçã, pera, uva)	27	Suco industrializado
14	Frutas macias (banana, mamão, manga)	28	Vegetais (todos os tipos)

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos 150 crianças e adolescentes. A maioria era do sexo masculino (82%), de faixa etária entre 5 e 10 anos de idade (55%), de famílias cuja renda era entre 1 a 3 salários-mínimos (63%), e cujas mães tinham ensino médio

completo (63%). Com relação ao estado nutricional, 44% dos pacientes estavam eutróficos e 36% com obesidade.

A análise do consumo alimentar identificou três padrões dietéticos. O primeiro padrão alimentar foi composto por margarina, café, açúcar, pães, carnes, carnes processadas e preparações mistas. O segundo padrão foi caracterizado por alimentos com alta densidade energética, como refrigerantes e doces duros e com carga fatorial negativa para alimentos como arroz, feijões e vegetais. O terceiro padrão alimentar foi representado por achocolatados, leite e doces pastosos, apresentando carga fatorial negativa para o consumo de massa (**Tabela 2**).

**Tabela 2.** Distribuição das cargas fatoriais dos grupos alimentares em três padrões dietéticos identificados a partir da frequência de consumo.

Item alimentar	Padrão 1	Padrão 2	Padrão 3
Margarina	<b>0,34*</b>	0,05	0,09
Café	<b>0,33*</b>	0,20	0,04
Açúcar	<b>0,33*</b>	0,16	0,11
Carnes processadas	<b>0,29*</b>	0,25	-0,05
Pães	<b>0,29*</b>	0,13	0,03
Carnes	<b>0,25*</b>	-0,15	-0,05
Preparações mistas	<b>0,25*</b>	-0,21	-0,01
Refrigerantes	0,16	<b>0,36*</b>	0,03
Doces duros	0,00	<b>0,34*</b>	-0,17
Arroz	0,30	<b>-0,33*</b>	0,05
Vegetais	0,23	<b>-0,29*</b>	-0,09
Feijões	0,21	<b>-0,38*</b>	0,06
Achocolatado	-0,08	-0,05	<b>0,59*</b>
Leite	-0,12	-0,14	<b>0,57*</b>
Doces pastosos	0,09	0,21	<b>0,27*</b>
Massas	-0,05	-0,08	<b>-0,24*</b>
<b>Variância (%)</b>	11,4	8,1	6,5
<b>Variância total (%)</b>	11,4	19,5	26

\*Cargas fatoriais > 0,20 explicam o padrão.

Ao relacionar variáveis socioeconômicas e demográficas com a média das cargas fatoriais de cada padrão alimentar, observou-se que o padrão 1 teve maior adesão entre os participantes nas faixas etárias acima de 5 anos, em uso de antipsicóticos, e apresentou menor adesão no grupo com sobrepeso. O padrão 2 teve carga negativa no grupo de crianças de cor de pele não branca. O padrão 3 teve carga fatorial negativa para o sexo feminino.

A partir desta análise, observa-se que os três padrões identificados incluem alimentos ultraprocessados. Ainda, em dois dos três padrões alimentares há cargas fatoriais negativas para alimentos in natura ou minimamente processados, como arroz, feijão, vegetais e macarrão. Em um estudo com crianças com TEA, foram identificados padrões alimentares similares, sendo um deles caracterizado por lanches, doces, bebidas adoçadas e pães, com carga negativa para frutas e vegetais; enquanto outro padrão foi descrito pelo consumo de leite e derivados e cereais (PLAZA-DIAZ et al., 2021). Desta forma, estes padrões refletem características comuns no hábito alimentar desta população, incluindo monotonia alimentar, preferência por alimentos processados e recusa frequente a frutas e vegetais (MAGAGNIN et al., 2021).

#### 4. CONCLUSÕES

Os padrões alimentares identificados foram compostos, em sua maioria, por alimentos de baixa qualidade nutricional. Ainda, observa-se variação na adesão a estes padrões de acordo com características individuais, como sexo, faixa etária, uso de medicamentos e estado nutricional. Diante disso, destaca-se a importância de manter o protocolo de atendimento nutricional individualizado para essa população, desenvolvendo abordagens de intervenção adequadas para melhora da qualidade da alimentação.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIJA, V. et al. Nutrient intake and adequacy in children with autism spectrum disorder: EPINED epidemiological study. **Autism**. p. 371-388, 2022. Acessado em 28 ago. 2023. Online. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/13623613221098237>

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. Acessado em 11 set. 2023. Online. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40489-022-00353-3>

ESPOSITO, M. et al. Food Selectivity in Children with Autism: Guidelines for Assessment and Clinical Interventions. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 6, p. 5092, 2023.

MAGAGNIN, T, et al. Aspectos alimentares e nutricionais de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. **Physis: Revista De Saúde Coletiva**. 2021. Acessado em 28 ago. 2023. Online. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310104>

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.

RASPINI, B. et al. Dietary Patterns and Weight Status in Italian Preschoolers with Autism Spectrum Disorder and Typically Developing Children. **Nutrients**, v. 13, n. 11, p. 4039, 2021.

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.