

ANÁLISE DO TEOR ENERGÉTICO E DE SÓDIO EM ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS OFERTADOS AO PÚBLICO INFANTIL

Daniéla Alberti Carlesso¹, Ana Maria Carolina Meketen², Daiana Novello³, Vania Schmitt⁴

¹Acadêmica do Curso de Nutrição, Campus CEDETEG/PR, Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, Guarapuava, PR. danialberticarlesso@yahoo.com.br

²Nutricionista, Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, PR. ana.meketen22@gmail.com

³Orientadora, Doutora, Departamento de Nutrição, UNICENTRO, Guarapuava, PR. nutridai@gmail.com

⁴Orientadora, Doutoranda, Departamento de Nutrição, UNICENTRO, Guarapuava, PR. vaniaschmitt@unicentro.br

RESUMO

Uma alimentação inadequada na infância pode acarretar prejuízos na vida adulta, especialmente quando há o consumo em excesso de alimentos ultraprocessados. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa foi analisar o rótulo nutricional de alimentos consumidos pelo público infantil, identificando o valor energético total e de sódio. Trata-se de um estudo com delineamento transversal e quantitativo, no qual foram analisados rótulos nutricionais de cinco alimentos ultraprocessados comumente presentes na alimentação infantil. Foram avaliados os valores de 100g e das porções indicadas pelos fabricantes, e comparados aos valores nutricionais recomendados para a faixa etária de 4 a 5 anos de idade. Ao considerar a porção estabelecida pelo fabricante, o empanado de frango apresentou os teores mais elevados de energia (17%) e sódio (44%); o salgadinho teve o menor teor de energia (9%), e o chocolate ao leite o menor de sódio (2%). Ao analisar a porção de 100 g/mL, o chocolate ao leite foi o alimento com maior teor energético (540 kcal), atingindo 40% do VDR (Valor Diário de Referência); e o salgadinho foi o alimento com maior teor de sódio, com 52% (628 mg) do VDR. Uma criança de 4 a 5 anos, ao consumir uma porção de cada alimento analisado, atingirá a recomendação de 77% (939 mg) do valor diário de referência de sódio e 58% (778 kcal) do VDR energético. Conclui-se que os alimentos analisados possuem teores significativos de energia e sódio, principalmente, quando consumidos acima da porção estabelecida pelo fabricante. O desestímulo ao consumo de ultraprocessados é fundamental para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Infância; Obesidade; Rotulagem nutricional.

1 INTRODUÇÃO

Uma alimentação balanceada é fundamental para o desenvolvimento adequado do indivíduo e à prevenção de doenças. A orientação nutricional desde a infância é essencial para criar hábitos alimentares saudáveis e que perdurem até a fase adulta (CORKINS *et al.*, 2016). Nessa fase, fatores como o comportamento alimentar da família, o ambiente escolar (ACHARYA; ACHARYA, 2020), a exposição à publicidade infantil de ultraprocessados e *fast foods* através da televisão (MAIA *et al.*, 2017), internet, dispositivos eletrônicos (JIMÉNEZ-MARÍN *et al.* 2020) e embalagens de alimentos podem influenciar nas escolhas alimentares da criança (LAVRISA; PRAVST, 2019).

Wang *et al.* (2021) demonstraram que o consumo diário de cinco porções de frutas e hortaliças pode reduzir o risco de morte por doenças crônicas não transmissíveis. Porém, devido à excessiva adição de açúcar, sódio, gordura e aditivos nos alimentos ultraprocessados, estes se tornam hiperpalatáveis e apresentam maior aceitação pelas crianças (COSMI *et al.*, 2017). Ao avaliar os marcadores de consumo alimentar infantis, observou-se que 68% das crianças entre cinco a nove anos consumiam bebidas adoçadas; 62% biscoitos recheados, doces ou guloseimas; e 52% macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados. Além disso, 48% das crianças menores de dois anos já fizeram a ingestão de ultraprocessados (BRASIL, 2019).

O consumo elevado de alimentos nutricionalmente desfavoráveis pode desencadear o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, doenças cardiovasculares (ASKARI *et al.*, 2020), diabetes (SROUR *et al.*, 2019) e hipertensão (MENDONÇA *et al.*, 2017). O sobrepeso e a obesidade no público infantil apresentam valores alarmantes. Segundo dados do Sistema de Vigilância Alimentar e

Nutricional, o percentual de sobrepeso, obesidade e obesidade grave em crianças brasileiras com idade entre cinco e dez anos passou de 14,96%, 8,22% e 4,97%, em 2019, para 15,94%, 9,5% e 6,32% em 2020, respectivamente. Enquanto a região Norte apresentou os menores percentuais, a região Sul se destacou com as taxas mais elevadas, ultrapassando a média nacional (BRASIL, 2021).

De acordo com a nova RDC Nº 429, de 8 de outubro de 2020, que dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados, produtos que contenham valores iguais ou superiores aos limites estabelecidos pela legislação de açúcares adicionados, gorduras saturadas e sódio deverão, obrigatoriamente, serem declarados com a rotulagem nutricional frontal. Essa nova declaração em formato de “lupa” tem o objetivo de auxiliar o consumidor na identificação de alimentos que possuem altos valores desses constituintes. O descumprimento dessa norma constitui infração sanitária, conforme a Lei nº 6437, de 20 de agosto de 1977 e demais disposições aplicáveis. No caso do sódio, deve ser descrito em tabela própria, relacionando a quantidade em miligramas de sódio presente no alimento, e calculado com a porcentagem do valor diário de ingestão (%VD) (BRASIL, 2020).

O alto consumo de ultraprocessados na infância traz impactos negativos à saúde e pode ser um dos fatores desencadeantes da obesidade e da hipertensão. Dessa maneira, o objetivo dessa pesquisa foi analisar o rótulo nutricional de alimentos consumidos pelo público infantil, identificando o teor energético total e de sódio e avaliando o %VD ao considerar crianças de 4 e 5 anos de idade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo com delineamento transversal e quantitativo. Realizou-se a análise de rótulos nutricionais de alimentos ultraprocessados. As amostras, registradas por fotografia, foram coletadas em uma rede de supermercados no município de Guarapuava/PR.

Foram selecionados cinco alimentos de marcas diferentes, que possuem apelo de consumo no público infantil: bebida láctea de chocolate, biscoito recheado, chocolate ao leite, empanado de frango e salgadinho (OPAS, 2018). Os quinze rótulos foram agrupados por produto e descritos pelas letras “A, B, C, D e E”; e as marcas foram identificadas pelos números “1, 2 e 3” (Quadro 1).

Quadro 1: Identificação dos alimentos ultraprocessados,

Produto	Identificação
Bebida láctea de chocolate	A1
	A2
	A3
Biscoito recheado	B1
	B2
	B3
Chocolate ao leite	C1
	C2
	C3
Empanado de frango	D1
	D2
	D3
Salgadinho	E1
	E2
	E3

Fonte: Dados da pesquisa.

Para avaliar os teores de energia e sódio dos alimentos, considerou-se a porção padronizada de 100 g/mL, além da indicada pelo fabricante: bebida láctea de chocolate (200 mL), biscoito recheado (30 g), chocolate ao leite (25 g), empanado de frango (100 g) e salgadinho (25 g).

Para calcular e comparar os percentuais de valores diários (%VD) de sódio das porções utilizou-se a recomendação das DRI's (*Dietary Reference Intakes*). O valor indicado para a faixa etária do estudo é de 1200 mg/dia (IOM, 2004). Para o %VD energético, baseou-se na Resolução nº 6, de 8 de maio de 2020. Esta descreve as médias calóricas por faixa etária, seguindo os valores propostos pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), de 2004. Considerou-se a média energética dos valores propostos para a faixa etária de 4 a 5 anos (1.350 kcal) (BRASIL, 2020).

Os resultados foram tabulados em planilha própria com auxílio do Software Microsoft *Excel* 2010®. Para fins de análise, foi utilizada estatística descritiva contendo médias e percentuais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Tabela 1 estão descritas as médias em 100 g e o %VD energético em 100 g da análise das tabelas nutricionais.

Tabela 1: Comparação de oferta de energia e teor de sódio em 100 g dos produtos avaliados.

Nutriente/ Produto	Energia (kcal)	%VD energético	Sódio (mg)	%VD sódio
<i>Bebida Láctea de Chocolate</i>				
A1	83	6	80	7
A2	78	6	84	7
A3	66	5	95	8
<i>Biscoito Recheado</i>				
B1	440	33	133	11
B2	436	32	156	13
B3	476	35	230	19
<i>Chocolate ao leite</i>				
C1	564	42	96	8
C2	485	36	80	7
C3	572	42	120	10
<i>Empanado de Frango</i>				
D1	195	14	530	44
D2	233	17	645	54
D3	267	20	420	35
<i>Salgadinho</i>				
E1	444	33	692	58
E2	452	33	676	56
E3	588	44	516	43

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que, em relação ao valor energético dos produtos analisados, a bebida láctea de chocolate apresentou os menores teores de calorias e de %VD energético em 100 g. No estudo de Anastácio et al (2020), em que analisaram as informações nutricionais de ultraprocessados, a bebida láctea também apresentou os valores mais baixos de energia. Já, a ingestão de 100 g chocolate ao leite pode representar 40% da energia recomendada por dia e o salgadinho até 44% (produto E3). O consumo em

excesso de alimentos com alta densidade energética é um fator de risco para o desenvolvimento de obesidade. O excesso de peso também atua como cofator no surgimento de síndromes metabólicas e outras doenças crônicas não transmissíveis (DANIELE, 2019).

A ingestão de 100 g de empanado de frango pode atingir 54% (produto D2) da recomendação diária de sódio. O mesmo acontece com 100 g de salgadinho que, de modo geral, correspondem a 52 do %VD. O excesso de sódio na alimentação, associado ao sobrepeso, pode elevar a pressão arterial na infância e desencadear a hipertensão arterial (LEYVRAZ et al., 2018). Além disso, a hipertensão está associada à doença coronariana, doenças renais e acidente vascular cerebral (AVC) (COZZOLINO, 2016).

Na Tabela 2 estão descritas as médias calóricas e de sódio em 100 g, de acordo com a porção indicada pelo fabricante e o %VD médio.

Tabela 2: Comparação de médias ofertadas de energia e sódio dos alimentos analisados.

Nutriente/ Produto	Energia (kcal)	Sódio (mg)
<i>Bebida Láctea de Chocolate (Porção 200mL)</i>		
Média (porção)	152	173
Média (100g)	76	86
%VD médio (porção)	11	14
%VD médio (100g)	6	7
<i>Biscoito Recheado (Porção 30g)</i>		
Média (porção)	135	52
Média (100g)	451	173
%VD médio (porção)	10	4
%VD médio (100g)	33	14
<i>Chocolate ao Leite (Porção 25g)</i>		
Média (porção)	135	25
Média (100g)	540	99
%VD médio (porção)	10	2
%VD médio (100g)	40	8
<i>Empanado de Frango (Porção 100g)</i>		
Média (porção)	232	532
Média (100g)	232	532
%VD médio (porção)	17	44
%VD médio (100g)	17	44
<i>Salgadinho (Porção 25g)</i>		
Média (porção)	124	157
Média (100g)	495	628
%VD médio (porção)	9	13
%VD médio (100g)	37	52

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao considerar a porção estabelecida pelo fabricante, o empanado de frango e a bebida láctea de chocolate apresentaram os maiores teores de energia e sódio. A porção de empanado de frango atingiu 44% da recomendação diária de sódio (532 mg). Já, o salgadinho apresentou a menor quantidade de energia e o chocolate ao leite, de sódio.

Observa-se que, a maioria das porções não apresentaram valores expressivos em %VD. Porém, deve-se considerar que, geralmente, não se tem o hábito de consumo de uma única porção. Uma porção de chocolate ao leite apresentou 10% do VDR (135 kcal), enquanto uma barra de chocolate (em torno de 100 g) representa 40% (540 kcal). O

mesmo acontece com o VDR médio de sódio de uma porção de salgadinho. O valor é em torno de 13% (157 mg), mas, o consumo de 100 g (em média um pacote inteiro) pode representar 52% da recomendação de sódio (628 mg).

A Tabela 3 apresenta a quantidade de sódio ingerida em um dia por uma da criança de 4 a 5 anos, caso consumisse uma porção de cada alimento analisado.

Tabela 3: Valor total e %VD de sódio ao consumir em um dia as porções propostas pelo fabricante.

<i>Produto</i>	<i>Tamanho da porção (g/mL)</i>	<i>Medida caseira</i>	<i>Média de Sódio (mg)</i>	<i>%VD</i>
Bebida Láctea de Chocolate	200	1 copo americano	173	14
Biscoito Recheado	30	3 unidades	52	4
Chocolate ao Leite	25	3 tabletes	25	2
Empanado de Frango	100	1 unidade	532	44
Salgadinho	25	1 ½ xícara	157	13
TOTAL	180 g + 200 mL		939	77

Fonte: Dados da pesquisa.

O consumo de uma porção dos alimentos avaliados, em um dia, representa 77% (939 mg) da recomendação diária de sódio. Isso torna-se preocupante quando há a ingestão de outros alimentos ultraprocessados ou preparações contendo sódio ao longo do dia, pois, o consumo desse micronutriente poderá ser ainda maior.

A Tabela 4 apresenta o teor de energia consumido por uma criança de 4 a 5 anos, em um dia, ao ingerir uma porção de cada alimento analisado.

Tabela 4: Valor total e %VD de energia ao consumir em um dia as porções propostas pelo fabricante.

<i>Produto</i>	<i>Tamanho da porção (g/mL)</i>	<i>Medida caseira</i>	<i>Média de Energia (kcal)</i>	<i>%VD</i>
Bebida Láctea de Chocolate	200	1 copo americano	152	11
Biscoito Recheado	30	3 unidades	135	10
Chocolate ao Leite	25	3 tabletes	135	10
Empanado de Frango	100	1 unidade	124	9
Salgadinho	25	1 ½ xícara	232	17
TOTAL	180 g + 200 mL		778	58

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao ingerir uma porção de cada alimento, em um dia, a criança atingirá 58% (778 kcal) do valor diário energético recomendado. Devido à sua composição e palatabilidade, na maioria das vezes, o consumo de ultraprocessados é maior que uma porção (BRASIL, 2014). O consumo recorrente destes alimentos, poderá acarretar em uma ingestão excessiva de calorias e contribuir para o aumento de peso (HALL et al., 2019).

Dessa maneira, é fundamental que bons hábitos alimentares sejam construídos e incentivados desde a infância. Intervenções nutricionais no ambiente escolar (COULTHARD; SEALY, 2017) e o comportamento alimentar dos pais como modelo positivo na promoção de uma alimentação adequada (YEE et al., 2017), podem promover hábitos alimentares saudáveis ao longo da vida e diminuir o risco de doenças crônicas não transmissíveis (ACHARYA; ACHARYA, 2020).

Sendo assim, a oferta constante de alimentos saudáveis, principalmente *in natura* e minimamente processados, deve ser priorizada no ambiente familiar e escolar. Também, deve-se evitar o consumo de alimentos ultraprocessados, pois, na maioria das vezes, apresentam qualidade nutricional baixa (ricos em sódio, açúcares e gordura), sendo prejudiciais quando consumidos em excesso.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que os alimentos analisados possuem teores significativos de energia e sódio, principalmente, quando consumidos acima da porção estabelecida pelo fabricante. O incentivo a uma alimentação saudável e o desestímulo ao consumo de ultraprocessados é fundamental para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade e a hipertensão.

REFERÊNCIAS

ACHARYA, Milan; ACHARYA, Kamal Prasad. Teachers' and parents' perceptions on eating behaviour of primary school students: a qualitative study. **Journal of Health Promotion**, v. 8, n. 1, p. 119-128, jun. 2020.

ANASTÁCIO, Carine de Oliveira Avelar et al. Perfil nutricional de alimentos ultraprocessados consumidos por crianças no Rio de Janeiro. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, n. 89, p. 1-13, out. 2019.

ASKARI, Mohammadreza *et al.* Ultra-processed food and the risk of overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **International Journal of Obesity**, v. 44, n. 10, p. 2080-2091, ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução RDC nº 06, de 08 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. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 429, de 08 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. **Diário Oficial da União**. Poder Executivo, Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atlas da Obesidade Infantil**. Brasília: Distrito Federal, 2019. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/dados_atlas_obesidade.pdf. Acesso em: 01 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Relatórios do estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice**. SISVAN Relatórios, 2021. Disponível em:

<https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/estadonutricional>. Acesso em: 30 jul. 2021.

CORKINS, Mark R. *et al.* Nutrition in children and adolescents. **The Medical Clinics of North America**, v. 100, n. 6, p. 1217-1235, nov. 2016.

COSMI, Valentina de; SCAGLIONI, Silvia; AGOSTINI, Carlo. Early taste experiences and later food choices. **Nutrients**, v. 9, n. 2, p.1-9, fev. 2017.

COULTHARD, Helen; SEALY, Annemarie. Play with your food! Sensory play is associated with tasting of fruits and vegetables in preschool children. **Appetite**, v. 113, n. 1, p. 84-90, jun. 2017.

COZZOLINO, Silvia M. Franciscato. **Biodisponibilidade de Nutrientes**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2016.

DANIELE, Nicola Di. The role of preventive nutrition in chronic non-communicable diseases. **Nutrients**, v. 11, n. 5, p. 1-3, mai. 2019.

HALL, Kevin D. *et al.* Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: an inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. **Cell Metabolism**, v. 30, n. 1, p. 67-77, jul. 2019.

IOM (INSTITUTE OF MEDICINE). **Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride and sulfate**. Washington: National Academy Press, 2004.

JIMÉNEZ-MARÍN, Gloria *et al.* Food and beverage advertising aimed at spanish children issued through mobile devices: a study from a social marketing and happiness management perspective. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 14, p. 1-18, jul. 2020.

LAVRISA, Ziva; PRAVST, Igor. Marketing of foods to children through food packaging is almost exclusively linked to unhealthy foods. **Nutrients**, v. 11, n. 5, p. 1-11, mai. 2019.

LEYVRAZ, Magali *et al.* Sodium intake and blood pressure in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of experimental and observational studies. **International Journal of Epidemiology**, v. 47, n. 6, p. 1796–1810, jun. 2018.

MAIA, Emanuella G. *et al.* Análise da publicidade televisiva de alimentos no contexto das recomendações do guia alimentar para a população brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 4, p. 1-11, jun. 2016.

MENDONÇA, Raquel de Deus *et al.* Ultra-processed food consumption and the incidence of hypertension in a Mediterranean cohort: the seguimiento Universidad de Navarra Project. **American Journal of Hypertension**, v. 30, n. 4, p. 358-366, abr. 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Alimentos e bebidas ultraprocessados na América Latina: tendências, efeito na obesidade e implicações para políticas públicas**. Brasília: OPAS, 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34918/9789275718643-por.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. Acesso em: 02 ago. 2021.

SROUR, Bernard et al. Ultraprocessed food consumption and risk of type 2 diabetes among participants of the NutriNet-Santé prospective cohort. **JAMA Internal Medicine**, v. 180, n. 2, p. 283-291, fev. 2020.

WANG, Dong D. *et al.* Fruit and vegetable intake and mortality. **Circulation**, v. 143, n. 17, p. 1642-1654, mar. 2021.

YEE, Andrew Z. H.; LWIN, May O.; HO, Shirley S. The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 47, p. 1-14, abr. 2017.