

# TEORES DE SÓDIO EM RÓTULOS DE ALIMENTOS COMERCIALIZADOS TIPO LANCHES EM MARINGÁ-PR

## LEVELS OF SODIUM IN LABELS OF FOOD MARKETED TYPE SNACK IN MARINGÁ – PR

NATÁLIA APARECIDA DE ALBUQUERQUE<sup>1</sup>, IZABELLA CRISTINA ORTEGA MAGRINE<sup>2\*</sup>

1. Aluna do curso de graduação em Nutrição do Unicesumar; 2. Mestre em ciências da saúde pela UEM-PR. Professora do curso de graduação em Nutrição do Unicesumar.

\* Rua Doutor Saulo Porto Virmond, 117, 501, B, Chácara Paulista, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87005090. [izamgrine@gmail.com](mailto:izamgrine@gmail.com)

Recebido em 14/10/2014. Aceito para publicação em 21/01/2014

### RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar as informações sobre dados nutricionais do teor de sódio declarados em rótulos de alimentos comercializados nos lanches tipo hambúrguer de *Fast-food*. Foram analisadas 4 amostras de lanches tipo hambúrguer de *Fast-food* de diferentes marcas, as amostras foram divididas em lanche A, B, C e D. As análises físico-químicas foram realizadas no laboratório de química da Universidade Estadual de Maringá, através da metodologia de determinação de minerais por espectrometria de absorção atômica com chama A.O.A.C. De acordo com a análise físico-química o lanche que apresentou maior percentual de sódio em relação à ingestão diária de sódio foi o lanche C e o que menos apresentou foi o lanche A, e em relação aos valores de sódio encontrados na rotulagem apenas o lanche B estava dentro da margem de erro permitido de 20% para mais ou para menos. Conclui-se que os lanches tipo hambúrguer de *Fast-food*, contém grandes quantidades de sódio e a maioria de suas rotulagens nutricionais, apresentam inconformidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sódio, hipertensão, alimentos industrializados, análise de alimentos, propaganda de alimentos.

### ABSTRACT

This research had as objective to evaluate the information about nutritional date of sodium content declared in labels of food marketed in snacks (hamburger) of fast food. It was analyzed four samples of snacks (hamburger) of fast food of different brands, the sample were shared in snacks A, B, C and D. The physical-chemical analysis were performed in the chemical lab of the State University of Maringá, by the determination of minerals methodology by flame atomic absorption spectrometry A.O.A.C. According to the physical-chemical analysis the snack that show the highest percentage of sodium relative to daily ingestion of sodium was the snack C and the lowest it was the snack A, and in relation to sodium value found at the labeling just the snack B was inside the margin of error al-

lowed of 20% for more or less. The conclusion is that the snacks (hamburger) of fast food have plenty amount of sodium and most of its nutritional labeling present unconformities.

**KEYWORDS:** Sodium, hypertension, processed foods, analysis of foods, food advertising..

### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com os últimos anos o consumo de sal tem sido excessivo na maioria dos países, alternando de 9 a 12g por pessoa por dia (BROWN IJ *et al.*, 2009). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) a recomendação da ingestão diária para adultos é de 5g de sal, equivalente a 2000mg de sódio. Os limites máximos de consumo de sódio e sal para crianças e adolescentes são ainda menores, por serem populações mais vulneráveis. Nessas faixas etárias a redução do consumo de sódio representa melhoria da saúde cardíaca na vida adulta (WHO, 2013).

Segundo Leal *et al.* (2010) a realização de refeições fora de casa e as substituições de refeições tradicionais por preparações industrializadas, principalmente do tipo *fast-food*, estão cada vez mais frequentes entre os adolescentes e adultos. Esses alimentos são compostos por quantidades excessivas de sódio, gorduras saturadas, gorduras trans e açúcares, e contem alta densidade energética, no qual este hábito é caracterizado por um consumo alimentar inadequado, podendo ocasionar excesso de peso e obesidade, resultando em doenças crônicas (VARGAS *et al.*, 2011).

As mídias televisivas influenciam nos hábitos e práticas alimentares, a maioria dos alimentos apresentados nas propagandas veiculadas para o público infantil, são altamente calóricos, ricos em gorduras e sódio e com pouca quantidade de micronutrientes essenciais. As campanhas que estimulam o consumo de *fast food*, têm como alvo principal na maioria das vezes as crianças. Esses alimentos se consumidos de forma excessiva e

contínua, podem desencadear doenças crônicas (SOARES, 2009; PONTES *et al.*, 2009).

A rotulagem nutricional dos alimentos é regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que se tornou obrigatório devido á solicitação da Organização Mundial da Saúde (OMS), a declaração do valor energético, teores de proteína, carboidrato, gordura total, gordura saturada, gordura *trans*, fibra alimentar e sódio nos produtos alimentícios (BRASIL, 2003).

O consumo excessivo de sódio está associado com o desenvolvimento de doenças crônicas, principalmente hipertensão arterial e doenças cardiovasculares, podendo ter até o câncer de estômago, doenças renais e osteoporose (HE; MACGREGOR, 2009). O principal fator de risco de mortalidade por doenças cardiovasculares é a hipertensão arterial, estando relacionado ao aumento de sua incidência (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Portanto este artigo teve como objetivo avaliar as informações sobre dados nutricionais do teor de sódio declarados em rótulos de alimentos comercializados nos lanches tipo hambúrguer de *Fast-food*.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo avaliativo dos dados de valores nutricionais de sódio, declarados obrigatoriamente nos rótulos de alimentos comercializados nos lanches tipo hambúrguer. Esses dados foram comparados com análises físico-químicas realizadas em laboratório.

O plano amostral foi composto por lanches tipo hambúrguer de *Fast-food*, na qual foram compradas na cidade de Maringá-PR e encaminhadas imediatamente dentro de suas próprias embalagens, para o laboratório de química da Universidade Estadual de Maringá, para as análises físico-químicas, sendo analisado 4 amostras de lanches tipo hambúrguer de *Fast-food* de diferentes marcas, as amostras foram divididas em lanche A, B, C e D, e enviadas para análises físico-químicas do laboratório de química da Universidade Estadual de Maringá, realizadas através da metodologia de determinação de minerais por espectrometria de absorção atômica com chama segundo A.O.A.C.(1995). Os resultados foram comparados com os valores de ingestão diária de sódio estabelecido pela Organização Mundial da Saúde, sendo também confrontados os valores de sódio encontrado nos rótulos, com os resultados das análises físico-químicas. Após tabulados os dados foi realizado estatística descritiva.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 4 amostras de lanches tipo Hambúrguer de *Fast-food* de diferentes marcas, as amostras foram divididas em lanche A, B, C e D, foram enviados

para análises físico-químicas, na qual foi realizado através da metodologia de determinação de minerais por espectrometria de absorção atômica com chama segundo A.O.A.C.(1995).

A tabela 1 mostra que o lanche A com peso total 144g foi encontrado 680,5mg de sódio equivalente a 34% da ingestão diária de sódio recomendada, no lanche B com 312g foi encontrado 1025,7mg de sódio equivalente a 51,2% da ingestão diária recomendada, no lanche C com 185g foi encontrado 1284,9mg de sódio equivalente a 64,2% da ingestão diária e no lanche D em 282g, foi encontrado 700,4mg de sódio equivalente a 35% da ingestão diária recomendada de sódio, que é de 2000mg de sódio por dia equivalente a 100% de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS).

O consumo de alimentos industrializados e a alimentação fora de casa representam 80% do consumo diário de sódio (TAORMINA, 2010). Segundo o estudo de Rodrigues *et al.* (2010) realizado com batatas-palhas, foi encontrado valores elevados em relação aos teores de sódio. De acordo com o estudo de Lobanco *et al.* (2009) todos os produtos dele analisados, apresentaram elevado teor de sódio, principalmente os salgadinhos de milho, que obteve a maior frequência de condenação com 72%.

Segundo Pittas *et al.* (2007) e Heaney (2006) o consumo excessivo de sódio contribuem para o surgimento de doenças crônicas, principalmente a hipertensão arterial, podendo surgir, cálculos renais e resistência insulínica. Dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), do Ministério da Saúde, apontam que 23,3% da população adulta obtiveram hipertensão arterial em 2010 (BRASIL, 2010).

**Tabela 1.** Percentual de sódio em relação á ingestão diária de lanches tipo hambúrguer de *Fast - food*, Maringá-PR.

Lanches	Peso (g)	Na (mg)	IDR Recomendação 2000 mg/dia *
A	144	680,5	34%
B	312	1025,7	51%
C	185	1284,9	64%
D	282	700,4	35%

(\*) Recomendação de 2000 mg por dia equivale á 100% de sódio segundo OMS

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) determina por meio da RDC 360/03, a obrigação de declarar as informações nutricionais nos produtos permitindo uma variabilidade de 20% para mais ou para menos (BRASIL, 2003).

Conforme a tabela 2 duas marcas de lanches apresentaram margem de erro inferior a 20% de sódio, sendo eles o lanche A, com 3% abaixo do tolerado e o lanche D

com 23% abaixo do tolerado, apenas uma marca de lanche apresentou valores dentro da margem de erro permitido dos 20% pra mais ou pra menos, que foi o lanche B, e uma marca de lanche apresentou margem de erro superior a 20%, sendo o lanche C com 1,4% acima do tolerado.

Quando comparados os rótulos referente ao sódio, observou-se que o  $Dp \pm 139,6$  e a Média 779,2mg para o lanche A, já para o lanche B o  $Dp \pm 59,6$  e a Média de 1067,9, no lanche C o  $Dp \pm 161,8$  e a Média foi de 1170,5 e no lanche D o  $Dp \pm 311,5$  e a Média de 920,7.

Segundo Rodrigues *et al.* (2010) cerca de 67% das marcas dele analisadas, apresentaram margem de erro para sódio, de até 51% acima do tolerado. A rotulagem dos alimentos orienta o consumidor, sobre a qualidade e a quantidade de nutrientes presentes nos produtos, contribuindo para escolhas alimentares adequadas. Portanto as informações nutricionais devem estar dentro das conformidades (DRICHOUTIS *et al.*, 2005; HAWTHORNE *et al.*, 2006).

No Brasil os dados declarados na rotulagem nutricional de alimentos apresentam inconformidades, apesar do avanço na legislação sobre rotulagem de alimentos, os resultados encontrados confirmam com outros estudos (CÂMARA *et al.*, 2008; FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007).

**Tabela 2.** Comparação, Porcentagem de 20%  $\pm$ , Média e Desvio Padrão, dos valores de sódio encontrados nos rótulos e nas análises físico-químicas dos lanches tipo hambúrguer de *fast-food*, Maringá-PR.

Lanches	Valores encontrados ** (Na)mg	Valores tabela nutricional * (Na)mg	% de 20% $\pm$	Média	Dp
A	680,5	878	- 3%	779,2	139,6
B	1025,7	1110	-	1067,9	59,6
C	1284,9	1056	+ 1,4%	1170,5	161,8
D	700,4	1141	- 23%	920,7	311,5

(\*) Valores de sódio da tabela nutricional de cada lanche. (\*\*) Valores encontrados através das análises físico-químicas. (Dp) Desvio Padrão. (-) Valor entre porcentagem de 20%  $\pm$

BRASIL (2006) os direitos da população são garantidos pelas leis de segurança alimentar e nutricional e também pela defesa do consumidor (BRASIL, 1990). A não conformidade dos valores de nutrientes declarados nas informações nutricionais viola as leis supras citada e a RDC 360/03 da ANVISA.

As organizações governamentais, indústrias de alimentos e os nutricionistas, devem trabalhar juntos para redução no consumo de sódio da população, visando à prevenção da saúde da população (MOHAN; CAMPBELL; WILLIS, 2009).

#### 4. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os lanches tipo hambúrguer de

*Fast-food*, contém grandes quantidades de sódio, sendo que dois lanches de diferentes marcas analisadas atingiram mais da metade da ingestão diária recomendada de sódio, e esse consumo excessivo pode acarretar em doenças crônicas não transmissíveis como já observamos, visto que os consumidores não consomem somente essa quantidade de sódio presente no lanche ao dia. E em relação aos valores de sódio encontrados nos rótulos dos alimentos, apenas uma marca estava dentro da margem de erro de 20% para mais ou para menos, duas marcas estavam abaixo e uma acima da margem de erro, portanto a maioria das rotulagens nutricionais dos lanches tipo hambúrguer de *Fast-food* analisados, apresentam inconformidades, violando assim os direitos dos consumidores de escolher alimentos adequados.

#### REFERÊNCIAS

- [1] A.O.A.C. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 16 ed., v. 2. Arlington: 1995, Chapter 50, p. 14 (method 985.35).
- [2] BRASIL, Ministério da saúde. ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em 23 de abril de 2013.
- [3] BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância à Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_2010.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_2010.pdf). Acesso em 27 de abril de 2013.
- [4] BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm). Acesso em 27 de abril de 2013.
- [5] BROWN, IJ *et al.* Salt intakes around the world: implications for public health. *Int J Epidemiol*, Reino Unido, v. 3, n. 38, p.791-813, abr. 2009.
- [6] BRASIL. Lei nº 8078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078.htm). Acesso em 28 de abril de 2013.
- [7] CÂMARA, M.C.C. *et al.* A produção acadêmica sobre a rotulagem. *Rev Panam Salud Publica*, Washington, v. 1, n. 23, p.52-58, jan. 2008.
- [8] DRICHOUTIS, AC; LAZARIDIS, P; NAYGA, RMJ. Nutrition knowledge and consumer use of nutritional food labels. *Eur Rev Agric Econ*, Athens, v. 1, n. 32, p.93-118, mar. 2005.
- [9] FERREIRA, A.B; LANFER MARQUEZ, M. U. Legislação brasileira frente à rotulagem nutricional de alimentos.

- Revista de Nutrição, Campinas, v. 1, n. 20, p.83-93, jan. 2007.
- [10]HAWTHORNE, KM *et al.* An educational program enhances food label understanding of young adolescents. *J Am Diet Assoc, America*, v. 6, n. 106, p.913-916, jan. 2006.
- [11]HE, FJ; MACGREGOR, GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *J Hum Hypertens, Londres*, v. 6, n. 26, p.363-384, jan. 2009.
- [12]HEANEY, R.P. Calcium Intake and Disease Prevention. *Arq Bras Endocrinol Metab, Usa*, v. 4, n. 50, p.685-693, ago. 2006.
- [13]LEAL, G.V.S. *et al.* Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo*, v. 3, n. 13, p.457-467, jul. 2010.
- [14]LOBANCO, C.M. *et al.* Fidedignidade de rótulos de alimentos comercializados no município de São Paulo. *Revista Saúde Pública, São Paulo*, v. 3, n. 43, p.499-505, jun. 2009.
- [15]MOHAN, S.; CAMPBELL, N.R.C; WILLIS, K.. Effective population-wide public health interventions to promote sodium reduction. *Cmaj, Canadá*, v. 9, n. 181, p.605-609, out. 2009.
- [16]PITTAS, A.G *et al.* The Role of Vitamin D and Calcium in Type 2 Diabetes. A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Endocrinol Metab, Usa*, v. 6, n. 92, p.2017-2029, mar. 2007.
- [17]PONTES, E.P *et al.* Orientação nutricional de crianças e adolescentes e os novos padrões de consumo: propagandas, embalagens e rótulos. *Rev Paulista Pediatria, São Paulo*, v. 1, n. 27, p.103-107, nov. 2010.
- [18]RODRIGUES, H. F. *et al.* Avaliação de rotulagem nutricional, composição centesimal e teores de sódio e potássio em batatas-palha. *Rev Instituto Adolfo Lutz, São Paulo*, v. 3, n. 69, p.423-427, ago. 2010.
- [19]SOARES, F.R. Influência da mídia nos hábitos alimentares infantil. 2009. Dissertação (Mestrado) - Curso de Nutrição, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2009.
- [20]SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. *Arq Bras Cardiol, Rio de Janeiro*, v. 1, n. 95, p.1-51, 2010.
- [21]TAORMINA, P.J. *et al.* Implications of salt and sodium reduction on microbial food safety. *Rev Food Sci Nutr, Usa*, v. 3, n. 50, p.209-227, mar. 2010.
- [22]VARGAS, I.C.S. *et al.* Evaluation of an obesity prevention program in adolescents of public schools. *Revista Saúde Pública, São Paulo*, v. 1, n. 45, p.59-68, fev. 2011.
- [23]WHO, World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Genebra: World Health Organization; 2003. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916.pdf). Acesso em 27 Abril de 2013.