

ATUALIZAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE O CONSUMO DE SAL

Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2 e câncer, são atualmente a principal causa de morbidade e mortalidade no mundo. Consideradas uma complexa interação entre genes, ambiente e dieta, esse grupo de doenças surgiu em decorrência da transição epidemiológica e nutricional que ocorreu após o processo industrial, que, além de contribuir para o aumento da poluição e taxas de sedentarismo, aumentou a oferta de alimentos industrializados. Os alimentos industrializados, além de possuírem alta densidade calórica, apresentam quantidades consideráveis de sódio, macro mineral intimamente associado com a gênese de doenças cardiovasculares, doença crônica de maior prevalência em todo o mundo¹.




As taxas de doenças cardiovasculares associadas ao consumo de sódio foram estimadas através de estudos epidemiológicos, com base em dados de ingestão dietética de sal²⁻⁵. Considerando que o consumo de sal pela população é crescente, organizações têm proposto recomendações que incluem a diminuição do consumo de sal de mesa para a redução do risco cardiovascular^{6,7}. Devido à relevância do sal como tempero adicionado durante a cocção de alimentos, diversos substitutos têm sido sugeridos, incluindo variedades de sal com apelo saudável, a exemplo do sal do Himalaia.

Sal do Himalaia

O sal do Himalaia, também conhecido como sal rosa, ganhou popularidade nos últimos anos devido aos seus possíveis benefícios à saúde em substituição ao sal refinado. Extraído de rochas da região do Himalaia, a importação por indústrias brasileiras impulsionou o seu consumo, que aumentou significativamente nos últimos tempos. O maior estímulo ao consumo do sal do Himalaia justifica-se na afirmação de que o produto apresenta teor reduzido de sódio e aumentado de oligoelementos em comparação com o sal marinho⁸. Todavia, segundo análises desenvolvidas pelo Instituto VP de Pesquisa em parceria com a Ortofarma Laboratório, nutricionalmente, o sal do Himalaia é semelhante ao sal regular (conforme é possível observar na **Tabela 1**), visto que ambos apresentam quantidades similares de sódio e poucas diferenças no perfil de minerais.



Tabela 1. Teor de oligoelementos em amostras de sal

Oligoelemento	Sal grosso comum	Sal refinado comum	Sal do Himalaia
			
Alumínio (g/ kg)	0,13	0,21	0,52
Cálcio (g/ kg)	16,45	12,93	19,73
Ferro (g/ kg)	0,04	<0,00	2,33
Magnésio (g/ kg)	0,28	0,56	2,90
Mercúrio (g/ kg)	0,04	0,03	0,05
Potássio (g/ kg)	3,88	3,60	7,91
Sódio (g/ kg)	348,97	403,52	409,59
Zinco (g/ kg)	4,35	4,70	2,51

Corroborando com estes dados, Tan et al.⁹ evidenciaram uma diferença pequena no teor de sódio das duas variedades de sal (35.807 versus 34.805 mg/100g, sal de mesa versus sal do Himalaia, respectivamente). Desta forma, de acordo com os resultados das análises aqui descritas, o teor de sódio do sal refinado e sal do Himalaia são semelhantes, não respaldando, assim, a afirmação anteriormente citada.

No tocante ao teor de minerais, as diferenças observadas na **Tabela 1** para os teores de cálcio, magnésio, potássio e zinco podem ser justificadas pela composição mineral dos locais de extração, que sofrem profunda influência ambiental. Assim, o teor dos oligoelementos citado é consequência das características inerentes às regiões de extração, podendo sofrer variações dos teores apresentados⁸. Entretanto essa diferença na composição não confere um benefício nutricional ao sal do Himalaia, não justificando possíveis efeitos benéficos atribuídos ao seu consumo regular, visto que esse produto continua sendo uma fonte de sódio.

Uma característica marcante do sal do Himalaia é a sua coloração rosada, justificada pela presença de óxido de ferro em sua composição, forma inorgânica do mineral presente nas rochas do Himalaia. Quando ingerido em quantidades elevadas

por humanos, o óxido de ferro pode promover reações tóxicas graves. Todavia, o teor de óxido de ferro do sal do Himalaia não pode ser considerado um risco à saúde devido às baixas concentrações e escassez de estudos sobre o tema. Vale destacar, entretanto, que também não existem estudos que garantam sua segurança em longo prazo; como já citado, seu consumo tem aumentado nos últimos anos e poderia representar um potencial efeito deletério à saúde associado ao excesso de sódio e de óxido de ferro diante da ingestão frequente e crônica.

Outro ponto que merece destaque é o teor de resíduos insolúveis presentes no sal do Himalaia (**Tabela 2**). Segundo a NBR 10.888, resíduos insolúveis em água devem estar presentes em um limite máximo <0,1% no sal grosso e <0,07% no sal refinado. Embora a referida norma técnica não aponte limite máximo de resíduos insolúveis para o sal do Himalaia, análises desenvolvidas pelo Instituto VP de Pesquisa indicam que os teores de resíduos insolúveis em diferentes amostras de sal do Himalaia ultrapassam os valores encontrados no sal grosso e sal refinado, bem como os limites máximos estabelecidos para o sal comum (**Tabela 2**). Apesar das análises serem realizadas em amostras únicas e em pequeno número, os resultados apontam níveis superiores de resíduos insolúveis em amostras do sal do Himalaia e reforçam a necessidade de regulamentação e fiscalização dessa variedade de sal.



Tabela 2. Teor de resíduos insolúveis em amostras de sal

Tipo de sal	Total de resíduos insolúveis em água
Sal refinado comum	<0,01
Sal grosso comum	<0,01
Sal do Himalaia grosso (marca 1)	0,74
Sal do Himalaia grosso (marca 2)	1,21
Sal do Himalaia comercializado a granel	2,35

Conclusão

Tendo em vista as pequenas diferenças nos teores de oligoelementos apresentados na **Tabela 1** e o teor aumentado de resíduos insolúveis apresentado na **Tabela 2**, não são encontradas justificativas nutricionais que suportem o estímulo ao



consumo do sal do Himalaia. De todo modo, ainda que a mencionada variedade de sal apresente teor superior de alguns minerais em comparação com o sal refinado, o sal do Himalaia é um componente rico em sódio e seu consumo não deve ser estimulado. Por fim, vale ressaltar que o sal do Himalaia, por ser um produto importado, não valoriza a produção e biodiversidade brasileira e não permite a garantia de origem. A região do Himalaia, onde o sal é extraído, abrange cinco países (China, Paquistão, Índia, Nepal e Butão) de alta densidade populacional e com elevadas taxas de poluição, o que pode comprometer a composição das rochas em que o sal é extraído.

Assim, conclui-se que o sal do Himalaia é um produto com teor de sódio similar ao do sal refinado comum e, embora alguns minerais apresentem-se em quantidade um pouco maior, não recomendamos o seu consumo. Cabe ao nutricionista, no exercício pleno de sua profissão, estimular o consumo de alimentos nutricionalmente adequados e que respeitem a biodiversidade do seu país.

Referências bibliográficas

1. Mozaffarian, D.; Fahimi, S.; Singh, G.M. et al. Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. **N Engl J Med**; 371(7): 624-34, 2014.
2. Asaria, P.; Chisholm, D.; Mathers, C. et al. Chronic disease prevention: health effects and financial costs of strategies to reduce salt intake and control tobacco use. **Lancet**; 370(9604): 2044-53, 2007.
3. Danaei, G.; Ding, E.L.; Mozaffarian, D. et al. The preventable causes of death in the United States: comparative risk assessment of dietary, lifestyle, and metabolic risk factors. **PLoS Med**; 6(4): e1000058, 2009.
4. Rubinstein, A.; Colantonio, L.; Bardach, A. et al. Estimation of the burden of cardiovascular disease attributable to modifiable risk factors and cost-effectiveness analysis of preventative interventions to reduce this burden in Argentina. **BMC Public Health**; 10: 627, 2010.
5. Martikainen, J.A.; Soini, E.J.; Laaksonen, D.E. et al. Health economic consequences of reducing salt intake and replacing saturated fat with polyunsaturated fat in the adult Finnish population: estimates based on the FINRISK and FINDIET studies. **Eur J Clin Nutr**; 65(10): 1148-55, 2011.
6. Ha, D.A.; Chisholm, D. Cost-effectiveness analysis of interventions to prevent cardiovascular disease in Vietnam. **Health Policy Plan**; 26(3): 210-22, 2011.
7. Powles, J.; Fahimi, S.; Micha, R. et al. Global, regional and national sodium intakes in 1990 and 2010: a systematic analysis of 24 h urinary sodium excretion and dietary surveys worldwide. **BMJ Open**; 3: e003733, 2013.
8. Bhatt, B.P.; Singh, K.; Singh, A. Nutritional values of some commercial edible bamboo species of the North Eastern Himalayan region, India. **Journal of Bamboo and Rattan**; 4(2): 111-124, 2005.
9. Tan, W.L.; Azlan, A.; Noh, M.F.M. Sodium and potassium contents in selected salts and sauces. **International Food Research Journal**; 23(5): 2181- 2186, 2016.

