

TEOR DE SÓDIO NOS ALIMENTOS E SEUS EFEITOS NO METABOLISMO HUMANO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

André Luiz Santos de Moraes³⁰
Karollyne Júlia de Alustau Belarmino³¹
Laís Henriques de Oliveira²
Carolina Uchôa Guerra Barbosa de Lima³²
Homero Perazzo Barbosa³

RESUMO

O excesso de sódio consumido na dieta de qualquer pessoa é um dos principais fatores de risco para a hipertensão arterial, sendo reconhecido como uma das principais causas de complicações cardiovasculares. Estudos mostram que uma pequena diminuição de uso de sal por parte da população levaria não só a uma melhora no quadro de saúde, como também a redução nas despesas com tratamento de doenças, sobretudo, em países industrializados. Este artigo trata de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, realizado através de levantamento bibliográfico de março a maio de 2014, nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (LILACS, MEDLINE, SciELO), nos idiomas inglês e português, e compreendendo arquivos publicados de fevereiro de 2003 a outubro de 2010. Assim, pudemos analisar a relação entre o excesso do consumo de sódio e o acometimento de hipertensão arterial e de doenças cardiovasculares. Os resultados encontrados, no presente estudo, indicam que a quantidade de sódio nos alimentos influi diretamente em doenças cardiovasculares, problemas renais e hipertensão arterial sistêmica. A partir da análise criteriosa de artigos, o estudo baseou-se em conhecer os principais fatores de riscos ligados à ingestão de sódio nos alimentos. Através do presente trabalho pôde-se observar que alimentos ingeridos pelas pessoas possuem uma grande quantidade de sódio, especialmente na forma de sal de cozinha, o que pode ser evidenciado pelo grande consumo de queijo parmesão, macarrão instantâneo, mortadelas e maionese, bastante presentes no cotidiano.

Palavras-chave: Pressão Arterial. Hipertensão. Sódio. Consumo de Alimentos. Sódio na Dieta.

INTRODUÇÃO

O excesso de sódio consumido na dieta é um dos principais fatores de risco para a hipertensão arterial, sendo reconhecido como uma das principais causas de morbimortalidade cardiovascular¹. No mundo, 7,6 milhões de mortes prematuras

³⁰ Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE. End: Rua Doutor Seixas Maia, 168, Apto 106. CEP: 58038080. João Pessoa/PB. Cel: (83)91823737. Email: andreluizsmaster@gmail.com

³¹ Acadêmicos do curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE. E-mail: laishenriquesmed@gmail.com.

³² Docentes da Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE.

estão associadas à elevação da pressão arterial, número que equivale a cerca de 54% dos acidentes vasculares cerebrais e 47% da doença isquêmica cardíaca, sendo a maioria em países de baixo e médio desenvolvimento econômico e, mais da metade, em indivíduos entre 45 e 69 anos². A mortalidade por doença cardiovascular (DCV) aumenta, progressivamente, com a elevação da PA a partir de 115/75 mmHg de forma linear, contínua e independente³.

A diminuição dos níveis de pressão arterial (PA) em indivíduos hipertensos resistentes e em normotensos, bem como o menor risco de doença cardiovascular, está diretamente relacionada com a redução da ingestão de sódio. Estudos mostram que uma pequena diminuição de uso de sal, por parte da população, levaria não só a uma melhora no quadro de saúde, como também à redução nas despesas com tratamento de doenças, sobretudo em países industrializados, onde o seu consumo e, conseqüentemente, a incidência da hipertensão é elevada, constituindo um dos mais significativos problemas de saúde pública.^{1,4}

Estima-se que, entre 25 e 55 anos de idade, uma diminuição de apenas 1,3g na quantidade de sódio consumida diariamente se traduziria em redução de 5 mmHg na pressão arterial sistólica ou de 20% na prevalência de hipertensão arterial⁵.

A relação entre PA e a quantidade de sódio ingerido é heterogênea. Este fenômeno é conhecido como sensibilidade ao sal. Indivíduos normotensos com elevada sensibilidade à ingestão de sal apresentaram incidência cinco vezes maior de HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica), em 15 anos, do que aqueles com baixa sensibilidade. Alguns trabalhos demonstraram que o peso do indivíduo ao nascer tem relação inversa com a sensibilidade ao sal e está diretamente relacionado com o ritmo de filtração glomerular e HAS na idade adulta.³

A resposta fisiológica a um aumento na ingestão de sódio resultaria na redução da atividade do sistema renina-angiotensina-aldosterona e um aumento na liberação do peptídeo natriurético atrial, sendo que cada um desses sistemas interage com outros sistemas e entre si, além de atuarem, também, na redução da atividade simpática direcionada para os rins².

Isso demonstra a importância que se deve ter no cuidado aos pacientes com pressão alta, tanto aos que atingiram o limite considerado de hipertensão quanto àqueles que têm predisposição, incentivando a diminuição do teor de sódio na dieta. Para nós, seres humanos, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a

ingestão de 500mg de sódio, correspondente a 1,2g de sal para suprir as necessidades nutricionais diárias, podendo chegar, no máximo, a 5g de cloreto de sódio (NaCl), correspondente a 2g/dia de sódio³.

No Brasil, a partir de dados coletados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2002-2003, estimou-se em 4,7 g/pessoa/dia a quantidade diária de sódio disponível para consumo nos domicílios¹.

Mesmo não apresentando amplos estudos sobre a hipertensão arterial, estima-se que, no país, 20 a 45% da população adulta apresente a doença. São considerados fatores de risco para seu desenvolvimento: sedentarismo, o estresse, o tabagismo, o envelhecimento, a história familiar, a raça, o gênero, o peso e os fatores dietéticos².

Dentre os fatores nutricionais mais evidentes para a hipertensão arterial estão o consumo de álcool e sódio e o excesso de peso. A avaliação dietética de sódio é extremamente complexa pelos seguintes motivos: tabela nutricional – a composição dos alimentos pode variar bastante entre países, incluindo ou não preparações regionais; adição de sal na comida – o modo de preparo dos alimentos quanto à adição de sal é pessoal².

A Síndrome Metabólica é caracterizada pela resistência à insulina, o que provoca a redução na captação de glicose pelas células. Os fatores de risco e os mecanismos associados à síndrome são múltiplos e não estão totalmente esclarecidos, envolvendo uma complexa inter-relação entre fatores genéticos e adquiridos. Fatores ambientais têm sido fortemente relacionados à fisiopatologia da resistência à insulina, especialmente a ingestão de sódio⁷.

Portanto, a excreção urinária de 24h vem sendo utilizada como marcador do consumo diário de sódio, apesar da variabilidade provocada pela sensibilidade ao sódio, pois cada indivíduo tem sua própria taxa de excreção e um teor mais elevado na urina não significa, necessariamente, um aumento de pressão. Alguns estudos ainda apontam maior sensibilidade de negros ao sódio do que indivíduos brancos².

É possível observar uma grande falta de informação das pessoas a respeito da real quantidade de sódio que é ingerida diariamente por elas. Essa falta de conhecimento, muitas vezes, está relacionada ao alto índice de morbimortalidade na população provocada por doenças resultantes desse consumo indiscriminado de sal,

como as conhecidas doenças cardiovasculares e doenças renais, e a menos divulgada, porém, igualmente perigosa, síndrome metabólica. Esse índice poderia ser diminuído com a realização de mais estudos sobre o tema e a sua divulgação eficiente à população.

O presente estudo objetiva avaliar o consumo de sal pela população no seu cotidiano e seus efeitos rápidos ou tardios ao metabolismo corporal, visando a uma estimulação de novos estudos acerca do tema e uma melhor orientação das pessoas, a fim de aperfeiçoar sua qualidade de vida.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, realizado através de levantamento bibliográfico relacionado ao tema do presente artigo. Assim, poderemos analisar a relação entre o excesso do consumo de sódio e o acometimento de hipertensão arterial e de doenças cardiovasculares.

A pesquisa bibliográfica foi realizada de março a maio de 2014, nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (LILACS, MEDLINE, SciELO), nos idiomas inglês e português, compreendendo arquivos publicados de fevereiro de 2003 a outubro de 2010. Foram usados os seguintes descritores para a busca desses artigos: pressão arterial, hipertensão, sódio, consumo de alimentos e sódio na dieta.

Cabe ressaltar que não houve a necessidade da análise de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) devido à natureza do trabalho realizado. Pesquisas com alimentos, estudos não invasivos ou censitários não precisam da aprovação desse comitê.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados encontrados no presente estudo indicam que a quantidade de sódio nos alimentos influencia diretamente em doenças cardiovasculares e hipertensão arterial sistêmica. A partir da análise criteriosa de artigos, o estudo baseou-se em conhecer: 1. Os principais fatores de riscos ligados à ingestão de sódio pelos alimentos; 2. O excesso de consumo de sódio nos domicílios brasileiros; 3. Alimentos ricos em sódio.

O sódio é um elemento químico, metal alcalino, sólido na temperatura ambiente, macio, que apresenta coloração branca, indispensável às funções vitais. A importância desse mineral na nossa alimentação está relacionada à regulação do volume plasmático, contração muscular, condução do impulso nervoso e manutenção do potencial elétrico de membrana. Entretanto, a ingestão excessiva desse elemento leva a uma desarmonia da homeostase corporal, influenciando diretamente em todas as funções vitais citadas acima¹⁰.

Exagerar na quantidade de sódio nos alimentos é mais fácil e imperceptível do que se imagina, visto que a fonte primária de sódio é o sal de cozinha (Na^+Cl^-), cada grama dele contém 0,4 g de sódio. O Ministério da Saúde preconiza que a ingestão de sal diária seja de 5 gramas por dia (2.000 mg de sódio). Os brasileiros, no entanto, consomem em média cerca de 12 gramas, mais que o dobro. Um estudo realizado no Brasil, que estima a quantidade de sódio consumido pelas famílias brasileiras, identifica que a quantidade de sódio disponível para consumo é em torno de 4,5 gramas por pessoa ao dia (g/p/d), ou seja, mais de duas vezes superior ao limite máximo de consumo, que é em torno de 2 g/p/d¹.

As pesquisas que dão embasamento para os dados apontados pelo Ministério da Saúde e outros meios de divulgação dizem respeito ao consumo de sódio no ambiente domiciliar e não fora dele. Dessa forma, podem apresentar disparidades para mais ou menos. Embora não conheçamos estudos brasileiros que tenham comparado o teor de sódio de refeições feitas dentro e fora do domicílio, de modo geral, admite-se que as refeições feitas fora de casa tendam a apresentar maior teor de sódio¹¹.

A cada nove gramas de sal ingeridas, o organismo retém cerca de um litro de água. Quando o sódio é consumido em excesso, o sistema cardiovascular fica sobrecarregado, dificultando a eliminação desse elemento e, conseqüentemente, causando sua retenção. Esse depósito leva à vasoconstrição numa tentativa do organismo manter a homeostasia, o que desencadeia a elevação da pressão arterial. O sistema vascular e o cardíaco são os mais prejudicados com o excesso de sódio no copo, podendo comprometer ainda o sistema renal, que tem sua função de filtração glomerular sobrecarregada, levando à formação de edemas¹².

Os sintomas do excesso de sal no organismo são: inchaço nas pernas, mãos e tornozelos, falta de ar, dores ao andar, pressão sanguínea elevada, retenção urinária, comprovando a afecção dos sistemas cardíaco, vascular e renal.

Em estudo realizado pela ANVISA sobre o teor de sódio, em um mesmo tipo de alimento de diversas marcas, foi possível obter valores dos alimentos que apresentam um maior teor e suas disparidades de uma marca para a outra. O alimento que apresentou maior teor de sódio e menor disparidade entre as marcas foi o queijo parmesão ralado (média 1981 mg/ 100g), macarrão instantâneo (média 1.798mg / 100g) e mortadela (média 1.303 mg/ 100g)¹³. Outros alimentos que apresentam um elevado teor é a azeitona preta em conserva, bacalhau salgado, fermento em pó, linguiça de frango e porco, servindo como alerta para prevenção de danos à saúde¹⁴.

Em relação à Síndrome Metabólica, uma piora na sensibilidade à insulina foi obtida em modelos animais expostos a dietas hipossódicas. Todavia, os achados em seres humanos não são consistentes: a restrição do consumo de sódio reduziu a resistência à insulina em alguns, não a alterou em outros ou foi maior em subgrupos específicos⁷. Tais achados tornam o tema, então, pouco explorado e necessitado de mais estudos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, pode-se observar que alimentos ingeridos no cotidiano das pessoas possuem uma grande quantidade de sódio, especialmente na forma de sal de cozinha. Apesar de sua importância para o metabolismo humano, o excesso desse sal tem efeitos danosos aos sistemas cardiovascular e renal.

Devem ser incentivadas, portanto, ações educativas por parte da mídia e do Ministério da Saúde, visando orientar a população sobre a presença de sal no seu dia a dia e as consequências de uma ingestão demasiada. O simples conhecimento dos riscos desse consumo elevado de sódio já seria um grande passo para a prevenção de suas doenças resultantes.

Salienta-se, não obstante, a importância da realização de pesquisas acerca do tema, a fim de esclarecer mais o mecanismo de ação do sódio no corpo humano e desenvolver tratamentos para os seus males.

THE SODIUM CONTENT IN FOOD AND ITS EFFECTS IN THE HUMAN METABOLISM: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT

The over consumption of sodium in any person's diet is one of the main risk factors for arterial hypertension, being recognized as one of the main reasons for cardiovascular complication. Studies show that a small decrease on use of salt by people would lead not only to an improvement in their health framework, as well as reducing the expenses related to treatment of diseases, especially on industrialized countries. This article is about the descriptive study with qualitative approach, made through bibliographical survey between March and May 2014 in the Health Virtual Library Database (LILACS, MEDLINE, SciELO) where articles in English and Portuguese, published between February 2003 and October 2010 were defined. This way, we will be able to analyze the relationship between the overconsumption of sodium and the development of arterial hypertension and cardiovascular diseases. The results achieved by this study show that the sodium content in food directly influence cardiovascular diseases and systemic arterial hypertension. From the careful analysis of articles, this study was based on discovering the principal risk factors connected to the sodium ingestion in food. Through this present work, we can observe that food ingested by people possesses a huge amount of sodium, especially in the form of kitchen salt, which may be evidenced by the large consumption of Parmesan cheese, instant noodles, mortadella and mayonnaise, highly present in daily life.

Keywords: Arterial Pressure. Hypertension. Sodium. Food Consumption. Dietary Sodium.

REFERÊNCIAS

1. Sarno F, Claro RM, Levy RB, Bandoni DH, Monteiro CA. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2008-2009. Rev. Saúde Pública, 2013.
2. Bisi MMC, Cunha RS, Herkenhoff LF, Mill JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. Rev. Saúde Pública, 2003.
3. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão [internet] [acesso em: 25 de maio 2014] Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf
4. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [internet] [acesso em: 25 de maio 2014] Disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br/2013/10006/pdf/interativa-10006.pdf>.

5. Sarno F, Claro RM, Levy RB, Bandoni DH, Ferreira SRG, Monteiro CA. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. Rev. Saúde Pública, 2009.
6. Costa Fabiana Pires, Machado Sandra Helena. O consumo de sal e alimentos ricos em sódio pode influenciar na pressão arterial das crianças? Ciênc. saúdecoletiva, 2010.
7. Sarno F, Jaime PC, Ferreira SRG, Monteiro CA. Consumo de sódio e síndrome metabólica: uma revisão sistemática. ArqBrasEndocrinolMetab, 2009.
8. Salas CKTS, Spinelli MGN, Kawashima LM, Ueda AM. Teores de sódio e lipídios em refeições almoço consumidas por trabalhadores de uma empresa do município de Suzano, SP. Rev. Nutr, 2009.
9. Vasconcelos SML, Vieira EDF, Chagas NPM, Silva PMC, Santos TMP. Consumo de charque e técnicas de dessalga adotadas por uma população de hipertensos da região nordeste do Brasil. Rev. Nutr., 2010.
10. Peixoto EMA. Sódio. [internet] Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc10/elemento.pdf> [27 mai 2014]
11. Guthrie JF, Lin B, Frazao E. Role of food prepared away from home in the american diet, 1977-78 versus 1994-96: changes and consequences. J NutrEducBehav. 2002.
12. Portal da Saúde. Promoção da Saúde e da Alimentação Adequada e Saudável. [internet] Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_promocao_da_saude.php?conteudo=redução [10 mai 2014]
13. Portal da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Teor de Sódio dos Alimentos Processados. [internet] Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/9155f6804d19a2fb9bb8ff4031a95fac/INFORME+T%C3%89CNICO+2012-+AGOSTO.pdf?MOD=AJPERES> [11 mai 2014]
14. Portal Cardio e Saúde. Sódio. [internet] Disponível em: http://www.cardioesaude.com.br/arquivos/uso_do_sal.pdf [27 mai 2014]

Recebido em: 28.05.14 Aceito em: 31.05.16
--