

INADEQUAÇÃO NO CONSUMO DE SÓDIO E O IMPACTO NOS CUSTOS DE INTERNAÇÕES POR DOENÇAS CARDIOVASCULARES

INADEQUACY IN SODIUM CONSUMPTION AND THE IMPACT ON THE COSTS OF CARDIOVASCULAR DISEASE INNOVATIONS

Márton Martins Moreira¹

Matheus Martins Moreira²

Virginia Souza Santos³

Jair Sindra Virtuoso Júnior⁴

RESUMO:

Avaliar o impacto da inadequação no consumo de sódio nos custos de internações em idosos portadores de Doenças Cardiovasculares (DCV), bem como a economia em gastos para a população que atende as recomendações propostas pela Organização Mundial da Saúde. Estudo de caráter descritivo, realizado a partir de dados secundários obtidos do Sistema Único de Saúde (SUS), referentes aos custos das internações por DCV. Os custos foram extraídos através do Departamento de Informática do SUS, no Sistema de Informações Hospitalares, nas cinco regiões brasileiras para a faixa etária de 60 anos ou mais no período de janeiro a dezembro de 2016. Utilizou-se a fração atribuível populacional (PAF) referente a causa de internação estratificada por região. A prevalência total de inadequação na ingestão de sódio no país correspondeu a 79,2% para homens e 58,2% para mulheres idosas, com maior percentual para a região Norte e Sudeste. O consumo elevado de sódio é um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, e estas por sua vez impactam significativamente no número de internações hospitalares, aumentando os custos gastos na saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Crônica; Sistema Único de Saúde; Perfil de Impacto da Doença; Hospitalização.

¹ Mestrando em Atenção à Saúde pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro e graduado em Nutrição pela Universidade Federal de Viçosa Campus Rio Paranaíba. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/7200700592906755>.

² Graduando em Educação Física pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/2941854482156463>.

³ Doutora em Atenção à Saúde pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro, mestra em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Instituto Federal do Triângulo Mineiro e graduada em Nutrição pelo Centro Universitário de Patos de Minas. Professora da Universidade Federal de Viçosa Campus Rio Paranaíba. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/0509980435096747>.

⁴ Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, mestre em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina, bacharel e licenciado em Educação Física pela Universidade Federal de Viçosa, com pós-doutorados pelas Universidades de Queensland e Vigo. Professor da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/2963442062396778>.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 08 Páginas 140-148
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

ABSTRACT:

To evaluate the impact of inadequate sodium intake on the cost of hospitalizations in elderly people with cardiovascular diseases (CVD), as well as saving the population that is destined to the organization of the World Health Organization. Descriptive study, based on secondary data obtained from the Unified Health System (SUS), referring to the cost of hospitalization for CVD. The costs were extracted through the Information Technology Department of the SUS, no Hospital Information System, in the five Brazilian regions for an age group of 60 years or more, with no period from January to December 2016. The population attributable fraction (PAF) referring to the cause of hospitalization stratified by region. A total prevalence of inadequate sodium intake in the country corresponded to 79.2% for couples and 58.2% for elderly women, with a higher percentage for the North and Southeast regions. High sodium intake and an important risk factor for the development of cardiovascular diseases, which in turn have a significant impact on the number of hospitalizations, increasing public health spending.

KEYWORDS: Chronic Diseases; Unified Health System; Sickness Impact Profile; Hospitalization.

01 – INTRODUÇÃO

O consumo excessivo de sódio tem sido associado ao aumento progressivo da pressão arterial, contribuindo de forma significativa para o incremento da incidência das doenças cardiovasculares; principalmente em idosos; refletindo uma das principais causas de morte no Brasil e no mundo. A partir de dados publicados em 2008/09 pelo Inquérito Nacional de Alimentação (INA), observa-se que o consumo médio de sódio na população brasileira foi 3.190mg/dia, refletindo um valor 60% acima do limite máximo sugerido para adultos (2.000mg/dia) pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (MOURA SOUZA et al., 2013; SCHMIDT et al., 2011; STRAZZULLO et al., 2009; WHO, 2012).

Ainda segundo dados obtidos através do INA, indivíduos idosos apresentam prevalências elevadas de ingestão inadequada para as vitaminas A, C, D, E, tiamina e piridoxina e para os minerais cálcio, magnésio, zinco e cobre. Em relação ao consumo de sódio, foi observado que 80% dos homens e 61% das mulheres fazem o uso de forma indiscriminada no dia a dia, atingindo valores superiores ao recomendados (MOURA SOUZA et al., 2013).

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) se destacam segundo a OMS como um grave problema de saúde pública, acarretando aproximadamente 58,5% das mortes e 45,9% da carga de doenças no mundo. Como consequência, tais doenças são responsáveis pelos maiores gastos no Sistema Único de Saúde (SUS) (BIELEMANN et al., 2015; MELLO et al., 2017).

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 08 Páginas 140-148
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

O objetivo deste estudo foi quantificar o impacto da inadequação na ingestão de sódio nos custos de internações hospitalares em idosos portadores de Doenças Cardiovasculares, e a economia em gastos para a população que atende os limites de ingestão propostos pela OMS.

02 – DESENVOLVIMENTO

Estudo de caráter descritivo, realizado a partir de dados secundários obtidos do Sistema Único de Saúde, referentes ao custo das internações hospitalares por doenças cardiovasculares; as quais foram obtidos separadamente, os dados para infarto agudo do miocárdio, arteriosclerose e doenças isquêmicas do coração.

Os dados sobre custos das internações hospitalares por doenças segundo a última Classificação Internacional das Doenças (10ª revisão, CID-10) foram extraídos através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS). As informações foram organizadas segundo as informações acerca de “doenças do aparelho circulatório” (capítulo IX), nas cinco regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), para a faixa etária de 60 anos ou mais do gênero feminino e masculino, no período de janeiro a dezembro de 2016 (BRASIL, 2017).

Utilizou-se a fração atribuível populacional (PAF) para a causa de internação estratificada por região. Essa fração utiliza dados de prevalência na inadequação no consumo de sódio e risco relativo (RR) do consumo de sódio associado à chance de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. O cálculo se deu mediante a seguinte equação, proposta por Rezende et al. (2015).

$$PAF = [PREV_{cor} (RR_{ajustado} - 1)] / RR_{ajustado}$$

Onde:

PREV_{cor}: proporção da inadequação na ingestão de sódio; com base nos valores de prevalência obtidos através de dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) (2011).

RR_{ajustado}: é o RR (adequação de sódio vs. Inadequação de sódio) — para as doenças cardiovasculares, ajustado para variáveis confundidoras (CASTRO et al., 2014).

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 08 Páginas 140-148
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

03 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maior prevalência de inadequação no consumo de sódio foi observada nas regiões Norte e Centro-Oeste para o sexo feminino e Sudeste e Centro-oeste para o sexo masculino. A maior fração atribuível foi encontrada na região Sudeste e Norte, para homens e mulheres respectivamente, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 - Prevalência de inadequação no consumo de sódio e fração atribuível populacional (FAP) em idosos com idade igual ou maior a 60 anos, segundo sexo e regiões do Brasil.

	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Brasil	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Prevalência de inadequação no consumo de sódio (%)	79,9	64,7	76,3	58,3	82,4	55,8	81	58,3	81,2	62	79,2	58,2
FAP (%)	30,27	24,51	28,91	22,09	31,22	21,14	30,69	22,09	30,77	23,49	30,01	22,05

O consumo elevado de sal impacta diretamente na incidência e prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS), principalmente entre a população idosa (BECKERT et al., 2014). Assim como evidenciado neste estudo, Cesarino et al. (2008) mostra que a prevalência de HAS é maior que 60% na população acima de 60 anos, e grande parte dos fatores de risco associados se refletem pela ingestão de alimentos embutidos com teores aumentados de sódio, hábitos alimentares errôneos e de prática de atividades físicas, insuficientes.

Em um estudo de metanálise conduzido por Strazzullo et al. (2009), houve uma associação entre a ingestão elevada de sal e o risco de doença cardiovascular, e maior incidência de acidentes vasculares encefálicos (AVE). Ainda observa-se um risco 23% maior de AVE para uma ingestão superior a 5 g de sal por dia.

Outra fonte importante na contribuição do consumo diário de sódio, são os alimentos ultraprocessados; e alguns estudos evidenciam que quanto ao uso dos temperos industrializados, o consumo é alto, mesmo em se tratando de indivíduos hipertensos; Guimarães Filho et al. (2015) observou que 43,9% dos entrevistados consumiam quantidade excessivas aos limites recomendados de sódio, principalmente provindos de temperos industrializados. Resultado semelhante

também foi encontrado por Piaty, Felicetti e Lopes (2009) que 46% dos pacientes hipertensos utilizavam temperos prontos, dentre eles 19% faziam uso diário.

No ano de 2016 as internações geraram um custo de total de R\$ 514.400.734,45 referentes as internações hospitalares, e aproximadamente 26,8% deste valor pode ser atribuível ao consumo elevado de sódio (R\$ 138.052.369,38). A região Sudeste apresentou maior custo total de internações (R\$ 233.261.764,56) e também o maior custo de internações atribuíveis à inadequação no consumo de sódio, seguido pela região Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte.

Os custos de internações hospitalares atribuíveis à ingestão elevada de sódio de homens e mulheres com mais de 60 anos para a região Sudeste, somaram um total de R\$ 63.471.033,28; e este valor representa mais de 45% do total atribuível ao custos no Brasil, como pode ser visualizado na tabela 2.

Tabela 2

Custos totais (R\$) das internações e atribuíveis a inadequação no consumo de sódio de idosos com idade igual ou superior a 60 anos, segundo o gênero e regiões do Brasil.

		Doenças cardiovasculares		Total
		Feminino	Masculino	
Brasil	Custo total de internações	R\$ 204.941.203,21	R\$ 309.459.531,24	R\$ 514.400.734,45
	Custo total de internações atribuíveis à inadequação do consumo de sódio	R\$ 45.191.444,70	R\$ 92.860.924,68	R\$ 138.052.369,38
Norte	Custo total de internações	R\$ 4.177.998,10	R\$ 9.100.890,35	R\$ 13.278.888,45
	Custo total de internações atribuíveis à inadequação do consumo de sódio	R\$ 1.024.180,44	R\$ 2.755.082,58	R\$ 3.779.263,02
Nordeste	Custo total de internações	R\$ 36.714.168,05	R\$ 48.733.701,85	R\$ 85.447.869,90
	Custo total de internações atribuíveis à inadequação do consumo de sódio	R\$ 8.109.726,45	R\$ 14.088.277,55	R\$ 22.198.004,00
Sudeste	Custo total de internações	R\$ 92.803.708,62	R\$ 140.458.055,94	R\$ 233.261.764,56
	Custo total de internações atribuíveis à inadequação do consumo de sódio	R\$ 19.620.202,70	R\$ 43.850.830,58	R\$ 63.471.033,28
Sul	Custo total de internações	R\$ 58.965.273,26	R\$ 91.969.776,82	R\$ 150.935.050,08
	Custo total de internações atribuíveis à inadequação do consumo de sódio	R\$ 13.024.733,00	R\$ 28.225.010,39	R\$ 41.249.743,39
Centro-oeste	Custo total de internações	R\$ 12.280.055,18	R\$ 19.197.106,28	R\$ 31.477.161,46
	Custo total de internações atribuíveis à inadequação do consumo de sódio	R\$ 2.884.668,86	R\$ 5.906.031,48	R\$ 8.790.700,34

As doenças cardiovasculares geram o maior custo de internação hospitalar no sistema nacional de saúde. No ano de 2007, 12,7% de todas as admissões não relacionadas à gravidez no hospital e 27,4% daquelas para indivíduos com 60 anos ou mais foram devidas a doenças cardiovasculares. O ônus da insuficiência cardíaca congestiva em idosos representa a causa mais comum de internação hospitalar e este valor sobe para 27% e 33% para mulheres e homens com mais de 80 anos respectivamente (SCHMIDT et al., 2011). Estes achados corroboram com a Pesquisa Nacional de Saúde (2013), em que as doenças cardiovasculares geraram os maiores custos com relação à internação hospitalar.

A região Sudeste se destacou quanto aos custos totais de internações e custos de internações atribuíveis. Nos estudos de Siqueira et al. (2008) e Peixoto et al. (2004) a região Sudeste apresentou valores médios de internação mais elevados que as demais regiões. As oscilações entre os custos totais de internação por região podem ser atribuídos as características do acesso aos serviços de saúde e até mesmo pelo avanço e nível de densidade tecnológica dos equipamentos e recursos da rede hospitalar.

Os achados deste estudo fornecem informações sobre o impacto da ingestão elevada de sódio para os custos do sistema de saúde brasileiro, bem como resgata a importância de aspectos do envelhecimento, como a presença de doenças crônicas. Porém, algumas questões devem ser consideradas na interpretação e uso das informações, como por exemplo, a necessidade de estudos com metodologia semelhante, bem como falhas de alimentação dos dados nos Sistema de Informações Hospitalares, o que pode gerar uma subestimativa dos casos de doenças e internações, bem como dificultar o planejamento de estratégias mais eficazes, considerando as necessidades e particularidades de cada região brasileira (SOTO et al., 2015).

04 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados deste estudo contribuem para o conhecimento do impacto da inadequação no consumo de sódio nos custos do sistema de saúde brasileiro, representados pelas internações hospitalares por doenças cardiovasculares, as quais soma, um valor total de R\$ 514.400.734,45; e poderiam ser economizados aproximadamente R\$ 138.052.369,38, caso este consumo fosse mantido dentro dos valores recomendados para a população estudada.

Portanto, é necessário o investimento em estratégias que visem conscientizar sobre a importância da manutenção de hábitos alimentares saudáveis, fomentando o incentivo de alimentos naturais e evitando de alimentos ultra processados; contribuindo assim, para a redução dos gastos do SUS e melhora na qualidade de vida da população.

05 – REFERÊNCIAS

BECKERT, F. et al. Consumo de sal e hipertensão na população idosa: contribuições para o planejamento em saúde. *Espaço para a Saúde - Revista de Saúde Pública do Paraná*, v. 15, n. 3, p. 5–12, 30 set. 2014.

BIELEMANN, R. M. et al. Burden of physical inactivity and hospitalization costs due to chronic diseases. *Revista de Saúde Pública*, v. 49, 5 out. 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. *SIHSUS - Sistema de Informações Hospitalares do SUS*. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/hospitalares/sihsus>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

CASTRO, R. DA S. A. DE et al. Factors associated with the addition of salt to prepared food. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 5, p. 1503–1512, maio 2014.

CESARINO, C. B. et al. Prevalence and sociodemographic factors in a hypertensive population in São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 91, n. 1, p. 31–35, jul. 2008.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 08 Páginas 140-148
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

GUIMARÃES Filho, G. et al. Progression of Blood Pressure and Cardiovascular Outcomes in Hypertensive Patients in a Reference Center. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 104, n. 4, p. 292–298, abr. 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*. Síntese de indicadores, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009*: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=40>. Acesso em: 19 ago. 2017.

MELLO, J. M. et al. Hospitalizations for ambulatory care sensitive noncommunicable diseases of the circulatory system. *Texto & Contexto - Enfermagem*, v. 26, n. 1, 2017.

MOURA SOUZA, A. et al. Dietary sources of sodium intake in Brazil in 2008-2009. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 113, n. 10, p. 1359–1365, out. 2013.

PEIXOTO, S. V. et al. Custo das internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 13, n. 4, p. 239–246, dez. 2004.

PIATI, J.; FELICETTI, C. R.; LOPES, A. C. Perfil nutricional de hipertensos acompanhados pelo Hiperdia em Unidade Básica de Saúde de cidade paranaense. *Rev. bras. hipertens*, v. 16, n. 2, p. 123–129, jun. 2009.

REZENDE, L. F. M. et al. Effect of physical inactivity on major noncommunicable diseases and life expectancy in Brazil. *Journal of Physical Activity & Health*, v. 12, n. 3, p. 299–306, mar. 2015.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* (London, England), v. 377, n. 9781, p. 1949–1961, 4 jun. 2011.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 08 Páginas 140-148
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

MOREIRA, Márlon Martins; MOREIRA, Matheus Martins; SANTOS, Virginia Souza; VIRTUOSO Júnior, Jair Sindra. Inadequação no Consumo de Sódio e o Impacto nos Custos de Internações por Doenças Cardiovasculares.

SIQUEIRA, F. V. et al. Physical activity in young adults and the elderly in areas covered by primary health care units in municipalities in the South and Northeast of Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 1, p. 39–54, jan. 2008.

SOTO, P. H. T. et al. Morbidity and hospitalization costs of chronic diseases for the Unified National Health System. *Northeast Network Nursing Journal*, v. 16, n. 4, p. 567–575, 29 set. 2015.

STRAZZULLO, P. et al. Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *BMJ (Clinical research ed.)*, v. 339, p. b4567, 24 nov. 2009.

WHO. World Health Organization. *Guideline: sodium intake for adults and children*. Disponível em: <<http://www.who.int/en/>>. Acesso em: 19 ago. 2017.