

Caracterização do consumo de sal entre hipertensos segundo fatores sociodemográficos e clínicos¹

Milena Sia Perin²

Marilia Estevam Cornélio³

Roberta Cunha Matheus Rodrigues⁴

Maria Cecília Bueno Jayme Gallani⁵

Objetivo: avaliar a relação entre os comportamentos de consumo de sal e variáveis sociodemográficas e clínicas. Método: o consumo de sódio foi avaliado segundo os métodos: de autorrelato (visando 3 diferentes comportamentos relacionados ao consumo de sal), recordatório de 24h, sal per capita, questionário de frequência alimentar, estimativa de consumo total de sódio e excreção urinária de sódio (n=108). Resultados: o consumo elevado de sal, segundo as diferentes medidas de consumo do nutriente foi associado às variáveis: sexo masculino, baixo nível de escolaridade e de renda mensal, cor branca, inatividade profissional e às variáveis clínicas: índice de massa corpórea elevada, níveis tensionais, indicadores de hipertrofia ventricular e número de medicações utilizadas. Conclusão: os dados obtidos mostram uma associação heterogênea entre os diferentes comportamentos relacionados ao consumo de sal e às variáveis sociodemográficas e clínicas. Esses dados podem ser utilizados para otimizar o direcionamento das atividades educativas, visando a redução do consumo de sal entre hipertensos.

Descritores: Enfermagem; Cloreto de Sódio na Dieta; Hipertensão; Comportamento Alimentar; Sexo; Classe Social.

¹ Apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2009/14461-4.

² Aluna do curso de graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

³ Doutoranda, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

⁴ PhD, Professor Associado, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

⁵ PhD, Professor Associado, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil. Professor Titular, Faculté des sciences infirmières, Université Laval, Québec, Canada.

Endereço para correspondência:

Milena Sia Perin

Rua Rui Barbosa, 887

Centro

CEP 13160-000, Artur Nogueira, SP, Brasil

E-mail: misperin@gmail.com

Introdução

Estudos indicam que aproximadamente 16,7 milhões de indivíduos em todo o mundo morrem anualmente por doença cardiovascular, com aproximadamente oito milhões dos óbitos atribuídos à Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)⁽¹⁾. Dentre os fatores relacionados ao desenvolvimento e progressão da HAS, o elevado consumo de sal tem sido diretamente associado ao aumento dos níveis pressóricos e ocorrência de complicações cardiovasculares⁽²⁻⁷⁾. Embora existam recomendações internacionais e nacionais para a limitação do consumo de sódio, tanto para a população em geral como para os indivíduos hipertensos de 5g e 4g, respectivamente⁽⁸⁻⁹⁾, estudos com diferentes populações demonstram consumo de sódio maior que o recomendado⁽⁹⁻¹⁴⁾, com média de até 4.600mg de sódio (11,5g de sal)/dia⁽⁷⁾.

Estudo importante na área, o Intersalt⁽²⁻³⁾, realizado com 10.079 homens e mulheres entre 20 e 59 anos, oriundos de 52 centros, teve como objetivo testar hipóteses intra e entre populações sobre a relação entre excreção urinária de 24h de sódio e níveis de pressão arterial. O estudo ratificou que o consumo elevado de sal é um fenômeno de âmbito mundial, não sendo restrito a grupos específicos. Foi evidenciado ainda que, exceto para quatro centros nos quais o consumo de sódio era efetivamente muito baixo, a excreção urinária foi relacionada ao aumento da pressão arterial.

O consumo de sódio, entretanto, é o resultado de comportamentos alimentares diversos, decorrentes das diferentes fontes de consumo do nutriente. Estudo realizado com pacientes hipertensos acompanhados em ambulatório universitário no interior do Estado de São Paulo mostrou que os pacientes acrescentavam cerca 7,2g de sal aos alimentos (durante ou após seu preparo), além de consumirem frequentemente alimentos com alto teor de sal, como temperos em pasta e o caldo de carne, ricos em sódio e muito utilizados no preparo dos alimentos. Ao somar o sal adicionado no preparo do sódio, já presente nos alimentos *in natura* (identificado pelo recordatório de 24h) e nos alimentos com alto teor de sal, o consumo diário aumenta para 13,5g de sal⁽¹³⁾. A contribuição de cada fonte de consumo de sódio pode variar, entretanto, segundo grupos sociais, cultura, hábitos e práticas alimentares.

No Reino Unido, em estudo realizado com 23.104 sujeitos da comunidade com idade entre 45 e 79 anos, foi observado maior consumo de sal entre homens do que em mulheres⁽¹⁰⁾. Outro estudo comparou o consumo de sal entre hipertensos e não hipertensos, sendo observado maior consumo de sal nesse último grupo⁽¹⁴⁾. Os autores pesquisaram então diferenças sociodemográficas e clínicas

entre hipertensos e não hipertensos. Foi verificado que os indivíduos com hipertensão apresentavam idade mais elevada, menor nível de escolaridade, eram fisicamente menos ativos, apresentavam maior frequência de história prévia de tabagismo e índices mais elevados de massa corpórea que os não hipertensos. Neste estudo, entretanto, não foi analisada a associação entre as variáveis sociodemográficas e o consumo de sal propriamente dito.

Visando o planejamento e implementação de estratégias educacionais para redução do consumo de sal entre hipertensos, em estudo prévio^(12,15) investigaram-se os determinantes psicossociais relacionados ao consumo de sódio nesses indivíduos. Foram avaliados três comportamentos relacionados ao consumo de sal: adição de, no máximo, 4g de sal no preparo das refeições (comportamento I), evitar a adição de sal nos alimentos já preparados, bem como evitar o uso do saleiro à mesa (comportamento II) e evitar consumo de alimentos com alto teor de sódio (comportamento III). Foi observado que cada comportamento foi determinado por variáveis psicossociais distintas, apontando para a necessidade do planejamento de intervenções específicas para cada um dos comportamentos investigados. Nesse estudo, entretanto, não foi pesquisada a associação entre as variáveis sociodemográficas e clínicas com o consumo de sal. Considerando a importância da variação desse comportamento alimentar, segundo características individuais sociodemográficas e clínicas, o presente estudo teve como objetivo avaliar a associação e comparação entre os comportamentos relacionados ao consumo de sal e variáveis sociodemográficas e clínicas, visando identificar possíveis padrões de consumo segundo as características individuais.

Método

O presente estudo é um estudo de corte transversal de um estudo mais amplo, longitudinal, que investigou os determinantes psicossociais do consumo de sódio entre pacientes hipertensos⁽¹²⁾, segundo os comportamentos: I – adição de, no máximo, 4g de sal no preparo das refeições, II – evitar adição de sal nos alimentos já preparados, bem como uso do saleiro à mesa e III – evitar o consumo de alimentos com alto teor de sódio.

Sujeitos

O estudo incluiu 108 pacientes com diagnóstico de HAS, em atendimento regular em ambulatório especializado de cardiologia de um hospital universitário do interior do Estado de São Paulo, em acompanhamento ambulatorial por, no mínimo, seis meses. Sujeitos sem

condições de comunicação oral efetiva foram excluídos. Para o comportamento I, foi empregado um critério de inclusão adicional: somente mulheres responsáveis pelo preparo das suas refeições, para evitar viés de gênero (em razão do pequeno número de homens que cozinham sua própria refeição). Por fim, o estudo totalizou 108 sujeitos de ambos os sexos para os comportamentos II e III. Dentre esses, 52 mulheres foram também incluídas para o estudo do comportamento I.

Coleta de dados

A coleta de dados foi efetuada no primeiro contato com o paciente, no referido ambulatório, antes da consulta médica. Primeiramente, o paciente foi informado sobre os objetivos da pesquisa e, logo após, procedeu-se à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e coleta dos dados referentes à caracterização sociodemográfica e clínica e mensuração das medidas específicas e autoavaliativas do comportamento. Na semana seguinte à primeira entrevista, o paciente retornava para a entrega da coleta de urina de 24 horas, para análise do sódio urinário⁽¹²⁾.

Em relação à coleta de urina de 24 horas, o paciente recebeu as seguintes orientações, de acordo com as normas do laboratório responsável pela análise do exame: no dia anterior à entrega da urina, ao acordar pela manhã, desprezar a primeira urina toda, iniciar a coleta, no frasco fornecido, com a segunda urina do dia e coletar todas as urinas até a primeira da manhã seguinte, mantendo o frasco em local fresco e arejado.

Instrumentos de coleta de dados

Os instrumentos utilizados para a caracterização sociodemográfica e clínica e para as medidas dos comportamentos de consumo de sal foram previamente validados⁽¹⁵⁾.

Caracterização sociodemográfica e clínica

Foram obtidos os seguintes dados: idade, sexo, cor, escolaridade, situação conjugal, vínculo empregatício, renda mensal individual e familiar; tempo de diagnóstico da HAS; dados ecocardiográficos (relação massa ventricular esquerda/superfície corpórea, em g/m²; medidas de septo interventricular e parede posterior do ventrículo esquerdo, em milímetros; dados obtidos no prontuário do paciente), medicações em uso, pressão arterial (verificada com aparelho digital certificado pela *American Heart Association*, com o paciente sentado e os braços apoiados na altura do coração); peso corpóreo (em quilogramas) e altura (em metros) (obtidos com

o paciente vestindo o mínimo de roupa e descalço, em balança calibrada). O Índice de Massa Corpórea (IMC) foi estimado pela fórmula: peso/altura² ⁽¹²⁾.

Medida subjetiva dos comportamentos relacionados ao consumo de sal

Os três comportamentos relacionados ao consumo de sal foram mensurados por meio das questões abaixo descritas, com opção de resposta em escala de cinco pontos: (1) *todos os dias da semana*; (2) *na maioria dos dias da semana*; (3) *de vez em quando*; (4) *raramente*; (5) *nunca*. Quanto maior o escore, menor a realização do comportamento saudável e, portanto, maior o consumo de sal⁽¹⁵⁾.

– Comportamento I: *Nos últimos 2 meses o que melhor descreve seu comportamento de usar no máximo 4g de sal por dia no preparo das suas refeições, isto é, uma colher de chá de sal por dia para o preparo de todas as refeições (café da manhã, almoço, jantar e lanches descrição dos comportamentos)?*

– Comportamento II: *Nos últimos 2 meses o que melhor descreve seu comportamento de evitar adicionar sal aos alimentos já preparados (no prato) bem como evitar o uso do sal de mesa?*

– Comportamento III: *Nos últimos 2 meses o que melhor descreve seu comportamento de evitar o consumo de alimentos com alto teor de sal, como alimentos industrializados, embutidos, enlatados e temperos prontos?*

Medidas objetivas do consumo de sal

Consumo de sal per capita: questionário que visa quantificar o consumo de sal no domicílio, sendo constituído pelas perguntas: "Quantos pacotes de sal são gastos na sua casa por mês?" "Quantas pessoas almoçam e jantam na sua casa por semana (com discriminação da idade e quantas refeições cada indivíduo faz por semana)"? O valor resultante refere-se à quantidade de gramas de sal consumida pelo sujeito por dia.

Recordatório Alimentar de 24 horas: instrumento composto por sete itens, cada um deles relacionado a uma refeição (café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar, ceia, lanche da madrugada), para quantificar o sódio presente *in natura* nos alimentos. O recordatório contempla o registro, realizado pelo pesquisador, de todo o consumo alimentar do paciente nas 24 horas anteriores à entrevista. O teor final de sódio dado pelo recordatório é resultante da soma do sódio presente em cada um dos alimentos consumidos no dia anterior. O resultado obtido foi transformado em gramas de sal, sendo 1g de sal=400mg de sódio.

Questionário de Frequência Alimentar de Sódio (QFASó): instrumento que avalia o consumo de alimentos com alto teor de sódio, com a finalidade de quantificar a ingestão de sódio presente intrinsecamente nos alimentos, na forma *in natura*⁽¹³⁾. O QFASó é constituído por 15 alimentos, e a frequência de consumo de cada um é relatada pelo paciente, em uma escala de sete pontos: (1) nunca; (2) menos que uma vez por mês; (3) uma a três vezes por mês; (4) duas a quatro vezes por semana; (5) uma vez ao dia; (6) uma vez por semana; (7) 2 vezes ou mais ao dia. O entrevistado deve ainda identificar a porção consumida (pequena, média ou grande), tendo como referência a quantidade referente à porção média de cada um dos itens. Neste estudo, o resultado obtido em miligramas de sódio foi convertido para gramas de sal.

Consumo total de sal: soma do consumo de sal obtido nas medidas de sal per capita, recordatório alimentar de 24 horas e QFASó.

Sódio urinário de 24 horas (NaUri): a quantificação da excreção urinária de sódio nas 24 horas foi realizada de acordo com o procedimento-padrão do laboratório de patologia clínica da instituição de saúde do estudo, que emprega o método de espectrofotometria de absorção atômica⁽¹⁶⁾. A excreção urinária de sódio de 24 horas é um marcador biológico, considerado padrão-ouro para a quantificação do consumo diário de sódio, uma vez que cerca de 86% do sódio excretado na urina é dado pelo sal consumido.

Análise dos dados e aspectos éticos

Foi empregado o *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 16.0, para realização das seguintes análises: descritiva, de correlação (Spearman) e de associação (qui-quadrado de Pearson) e de comparação (Mann-Whitney). Para as análises de associação e

comparação, as variáveis objetivas e subjetivas dos comportamentos relacionados ao consumo de sal foram transformadas em variáveis categóricas: baixo consumo (quartil 25) e consumo elevado (quartil 75). Foi adotado p-valor <0,05 como significância estatística. O projeto original, assim como essa análise transversal, foram aprovados pelo Comitê de Ética local sob nº563/2006 e homologado na X Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 27 de outubro de 2009.

Resultados

A caracterização sociodemográfica, clínica e descrição das medidas dos comportamentos de consumo de sal estão apresentadas na Tabela 1.

As medidas autoavaliativas apresentaram valores médios de escore entre 2,7 e 4,9. Maior pontuação foi observada para o comportamento II – que exibiu pouca variabilidade da medida entre os entrevistados (média=1,1; mediana=1,0 e IQR=0), o que significa que a maioria dos sujeitos entrevistados referiu não adicionar sal aos alimentos já preparados, bem como o uso do saleiro à mesa. Os comportamentos I e III, entretanto, apresentaram médias maiores e maior variabilidade no grupo estudado.

A análise das medidas específicas de consumo de sódio apontou média de excreção urinária de sódio de 209,3mEq/24h, o que corresponde a um consumo médio diário de 12,1g de sal⁽¹⁷⁾. A média de consumo de sal *per capita* foi de 7,5g por dia, quantidade significativamente maior do que o consumo diário de sal identificado, tanto pelo recordatório de 24h, que foi de 2,1g, como pelo questionário de frequência alimentar de sódio – QFASó, que foi de 2,5g. O consumo diário total de sal (soma dos valores do sal *per capita*, recordatório de 24h e QFASó) foi de 12,2g (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterizações sociodemográfica, clínica e de consumo de sal (n=108). Campinas, SP, Brasil, 2007-2008

	Média (dp)	Mediana (IQR*)	n (%)
Variáveis sociodemográficas			
Sexo (feminino)			56 (51,9%)
Idade (anos)	56,7 (8,7)	56,0 (11,0)	
Cor (branca)			65 (60,2%)
Situação conjugal (com parceiro)			82 (75,9%)
Escolaridade (anos)	6,7 (4,0)	5,0 (4,0)	
Vínculo empregatício (inativo)			59 (54,6%)
Renda individual (SM)†	2,3 (1,9)	2,0 (2,1)	
Renda familiar (SM)†	4,1 (3,0)	3,4 (2,9)	
Variáveis clínicas			
Tempo de hipertensão (anos)	14,2 (10,0)	11,5 (13,8)	
Pressão arterial sistólica (mmHg)	150,3 (29,2)	146,5 (34,7)	

(continua...)

Tabela 1 - continuação

	Média (dp)	Mediana (IQR*)	n (%)
Pressão arterial diastólica (mmHg)	88,0 (15,5)	86,0 (16,0)	
Pressão arterial média (mmHg)	108,7 (18,7)	105,8 (19,5)	
Número de medicações	3,0 (1,0)	3,0 (2,0)	
Relação massa/Superfície corpórea (g/m ²)	148,0 (47,2)	140,0 (41,0)	
Septo (mm)	10,9 (1,9)	11,0 (2,0)	
Parede posterior ventrículo esquerdo (mm)	10,7 (1,5)	11,0 (2,0)	
Peso	81,7 (17,1)	80,5 (24,0)	
Altura	1,60 (0,09)	1,58 (0,14)	
Índice de massa corpórea (kg/m ²)	32,0 (6,3)	31,4 (8,6)	
Consumo de sal			
Medida subjetiva			
Comportamento I	3,25 (1,76)	4,0 (4,0)	
Comportamento II	1,13 (0,56)	1,0 (0)	
Comportamento III	3,12 (1,23)	3,0 (2,0)	
Medidas objetivas			
Excreção urinária na -24h (mEq/24h) (n=100)	209,3 (100)	202,0 (132,6)	
Sal <i>per capita</i> (g sal/dia/pessoa) (n=107)	7,5 (4,4)	6,3 (4,4)	
Recordatório 24h (g sal/dia) (n=108)	2,1 (1,3)	1,9 (1,4)	
Questionário de frequência alimentar de sódio (g sal/dia) (n=108)	2,5 (2,7)	1,7 (2,7)	
Consumo total de sal (recordatório 24h + sal <i>per capita</i> + questionário de frequência alimentar de sódio) (g sal/dia) (n=108)	12,2 (5,8)	11,1 (6,8)	

*IQR: Intervalo entre quartis (Q3-Q1); †salário-mínimo=R\$380,00

As análises de correlação são apresentadas na Tabela 2. Observam-se padrões distintos de correlação entre os diferentes comportamentos de consumo de sódio e as variáveis sociodemográficas e clínicas. O comportamento I correlacionou-se negativamente com as variáveis: escolaridade, pressão arterial sistólica e número de medicações. Para o comportamento III, as seguintes correlações foram destacadas: com pressão arterial diastólica e com relação massa de ventrículo esquerdo/superfície corpórea. Quanto ao NaUri, observou-se sua

correlação com renda mensal individual, IMC e massa ventricular esquerda. Tanto a medida do QFASó como a estimativa de consumo total de sal correlacionaram-se significativamente somente com o IMC.

Para as análises de associação e de comparação, as variáveis referentes ao consumo de sódio foram consideradas como categóricas (baixo e alto consumo), de acordo com os percentis 25 e 75 (P25 e P75). Os resultados das análises de associação são apresentados sob a forma de gráficos, na Figura 1.

Tabela 2 - Correlações (Spearman) seguidas do p-valor entre as diferentes medidas de consumo de sal e variáveis sociodemográficas e clínicas (n=108). Campinas, SP, Brasil, 2007-2008

	Comportamento I	Comportamento III	Sódio urinário de 24 horas	Questionário de frequência alimentar de sódio	Sal total
Escolaridade	-0,31(0,027)	não significativo	não significativo	não significativo	não significativo
Renda mensal individual	não significativo	não significativo	0,250 (0,012)	não significativo	não significativo
Pressão arterial sistólica	-0,316(0,022)	não significativo	não significativo	não significativo	não significativo
Pressão arterial diastólica	não significativo	0,218 (0,024)	não significativo	não significativo	não significativo
Número de medicações	-0,309(0,026)	não significativo	não significativo	não significativo	não significativo
Índice de massa corpórea	não significativo	não significativo	0,289 (0,004)	0,232 (0,016)	não significativo
Massa ventricular	não significativo	não significativo	0,313 (0,002)	não significativo	não significativo
Massa ventricular/Superfície corpórea	não significativo	-0,297 (0,002)	não significativo	não significativo	não significativo

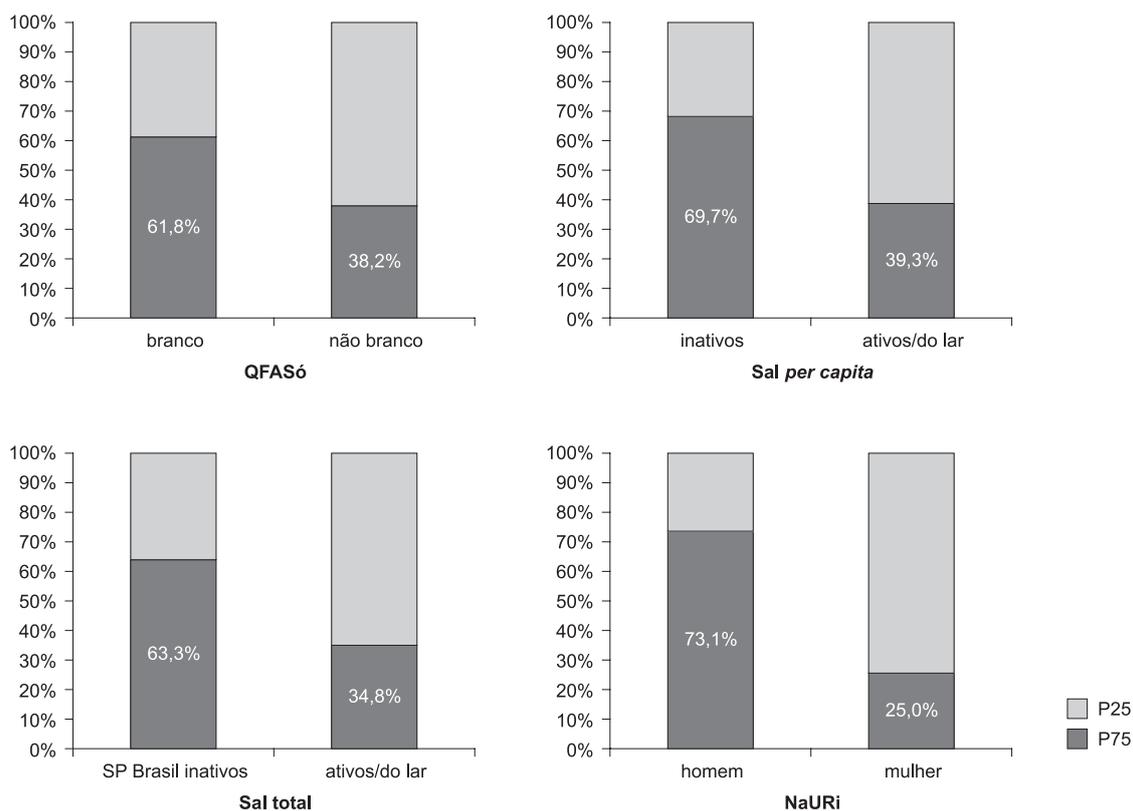


Figura 1 - Proporção de distribuição dos sujeitos do estudo, segundo os extremos de consumo (percentis 25 e 75), de acordo com variáveis sociodemográficas (cor, atividade profissional e sexo). Campinas, SP, Brasil (2007-2008)

Para as análises de comparação, as variáveis referentes ao consumo de sódio foram também consideradas como categóricas, de acordo com os percentis 25 e 75. Sujeitos com maior consumo de sal quantificado pelo QFASó apresentaram maior peso se comparados aos sujeitos com menor consumo ($84,6 \times 73,3\text{Kg}$; $p=0,009$). No que se refere ao IMC, sujeitos com maior consumo de sal *per capita* apresentaram IMC mais elevado se comparados aos sujeitos com menor consumo ($32,5 \times 28,9\text{kg/m}^2$; $p=0,013$). Os pacientes com maior consumo total de sal apresentaram IMC mais elevado, comparados aos que apresentaram menor consumo total de sal ($32,6 \times 28,9\text{kg/m}^2$; $p=0,007$). Quanto à medida de NaUri, pacientes com maior excreção urinária de sódio tinham renda mais elevada, comparados aos que tinham menor excreção ($3,1 \times 1,7$; $p=0,039$); assim como IMC mais elevado ($34,1\text{kg/m}^2 \times 28,8\text{kg/m}^2$; $p=0,001$).

Discussão

A amostra deste estudo caracterizou-se pela idade moderadamente elevada, predomínio discreto do sexo feminino, cor branca, baixa escolaridade e baixa renda mensal, o que tem sido observado em estudos realizados com populações atendidas pelo Sistema Único de

Saúde⁽¹⁸⁾. Estudos têm apontado o sexo feminino, a baixa renda e a baixa escolaridade como fatores prognósticos ruins de morbimortalidade cardiovascular⁽¹⁹⁾, o que sugere a vulnerabilidade do grupo estudado para eventos cardiovasculares.

No que se refere à caracterização clínica, os sujeitos do estudo encontram-se já na condição de cronicidade, com tempo médio de diagnóstico da hipertensão arterial de 14 anos, supondo-se, assim, haver um esclarecimento quanto à doença e tratamento clínico estável. Entretanto, mesmo com uso de aproximadamente três classes de medicação anti-hipertensiva, os níveis pressóricos observados apontam para controle insatisfatório de pressão arterial. Destaca-se a observação dos níveis elevados da pressão sistólica (150,3mmHg) que, por sua vez, são associados ao aumento progressivo do risco cardiovascular⁽⁸⁾. As consequências dos níveis pressóricos elevados são evidenciadas pela constatação de hipertrofia ventricular, como denotado pelos valores elevados da relação massa/ventrículo esquerdo e dos valores limítrofes de septo interventricular e parede posterior de ventrículo esquerdo.

Destaca-se, ainda, a presença da condição de obesidade ou sobrepeso, com valores médios de IMC em

torno de 32,0kg/m², classificada como obesidade Grau I. A obesidade é uma condição clínica de prevalência crescente, atingindo proporções epidêmicas no mundo todo. A adiposidade ou excesso de gordura corporal é associada ao aumento de morbidade, incapacidade e morte prematura por doenças cardiovasculares e outras condições clínicas⁽²⁰⁾. A relação entre obesidade e níveis de pressão arterial foi clinicamente demonstrada no estudo de Framingham, na década de 60. Posteriormente, estudos clínicos e experimentais ratificaram a relação entre obesidade e hipertensão arterial e a constatação de que a presença combinada das duas condições aumenta expressivamente o risco cardiovascular⁽²¹⁾, além de tornar o tratamento da hipertensão ainda mais complexo.

Assim, a caracterização sociodemográfica e clínica dos sujeitos estudados aponta para significativa vulnerabilidade para eventos cardiovasculares, o que demanda da equipe de saúde intervenções clínicas diretas com vista a promover a adoção de um estilo de vida saudável, otimização do tratamento farmacológico e incentivo à adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico.

Com relação ao comportamento nutricional, os dados apontam para a necessidade premente de mudança no padrão de consumo de sal, uma vez que as medidas específicas de consumo, quando somadas, revelam consumo três vezes mais elevado do que o recomendado para essa população. A análise em separado das medidas específicas aponta o sal *per capita* como a maior fonte de consumo de sal, representando aproximadamente 62% do total de sal consumido. Também, pelas medidas subjetivas, apreende-se que o comportamento mais frequente é o uso do sal no preparo dos alimentos (comportamento I) e que se reporta ao uso do sal *per capita* (sal adicionado durante o preparo dos alimentos). O comportamento II, que se refere ao uso do saleiro à mesa e ao sal adicionado aos alimentos já preparados, apresentou baixa pontuação e pouquíssima variabilidade, o que significa que, no grupo estudado, a grande maioria, senão todos os participantes, não utilizava o saleiro à mesa bem como não tinha o costume de adicionar o sal aos alimentos após seu preparo. Essa observação justificou a exclusão do comportamento II nas análises inferenciais. Os dados apontam para a relevância do comportamento de adição de sal no preparo dos alimentos no planejamento das intervenções educativas do enfermeiro, visando auxiliar os pacientes na redução do consumo de sal⁽²²⁾.

As análises que testaram a associação entre consumo de sal e as variáveis sociodemográficas e clínicas apontaram padrões diferentes de associação, segundo a medida utilizada para avaliar o consumo do nutriente.

Em relação aos fatores econômicos, a renda mensal individual e familiar foram positivamente relacionadas ao consumo de sódio, dado pela excreção urinária de sódio. Trata-se de dado interessante, principalmente ao ser considerado que a população estudada foi caracterizada por baixo rendimento familiar, com mediana de dois salários-mínimos. É possível que pequenos incrementos no poder aquisitivo permitam maior acesso a alimentos industrializados, com maior teor de sal, contribuindo para consumo final mais elevado do nutriente. Orientações sobre como reconhecer o teor de sal nos alimentos processados, por meio da leitura das informações nutricionais contidas nos rótulos desses alimentos, são fundamentais para ajudar o paciente a fazer uma escolha mais saudável dos produtos alimentícios.

A escolaridade foi negativamente relacionada ao comportamento I, ou seja, à medida que o nível de escolaridade aumenta menos sal é acrescentado pelas mulheres (comportamento estudado exclusivamente entre mulheres que cozinham), no preparo dos alimentos. Dessa maneira, atenção especial e intervenções específicas devem ser delineadas para as mulheres com menor nível de escolaridade, visando a redução da quantidade de sal utilizada no preparo de suas refeições.

As análises de associação, por sua vez, considerando os extremos de consumo, dados pelas diferentes medidas, mostraram uma relação entre o padrão de ingestão de sal e variáveis como sexo, cor e situação profissional. Homens, com maior frequência, apresentam padrão de consumo mais elevado de sal que as mulheres, dado pelo critério do sódio urinário, o que pode estar associado com limiar gustativo mais elevado para detecção e reconhecimento de sal para homens do que para mulheres. Os dados, aqui, reproduzem os achados em escala mundial⁽²³⁾.

Foi observado, ainda, que pacientes da cor branca consomem com maior frequência alimentos com grande teor de sódio do que pacientes não brancos. Ademais, os indivíduos inativos profissionalmente apresentavam maior proporção de consumo elevado de sal, dado tanto pela medida isolada do sal *per capita* como pela soma das medidas de consumo de sal, do que os que se encontram ativos profissionalmente ou exercendo atividades do lar. Em estudo recente, realizado com uma amostra de estudantes universitários, na Malásia, investigaram-se a preferência e consumo de alimentos com alto teor de sódio e de sal *per capita*, segundo origens étnicas, níveis pressóricos e medidas antropométricas⁽²⁴⁾. Foram observadas diferenças na preferência e na frequência de consumo de alimentos com alto teor de sal assim como do sal *per capita* entre as duas etnias estudadas (chinesa e indiana). Estudos futuros devem explorar as possíveis

influências culturais e contextuais sobre esses padrões de comportamento. A influência social sobre o sabor dos alimentos pode exercer papel significativo nas opções sobre o tempero das refeições, dificultando a redução do consumo de sal para o hipertenso.

Dentre as variáveis clínicas, destaca-se o IMC, variável que mostrou associações com praticamente todas as medidas de consumo de sal (sódio urinário, QFASó e consumo total de sal): maior o consumo quanto maior o IMC. O consumo excessivo de sal entre obesos poderia ser explicado pelo maior consumo calórico, se se considerar principalmente que muitos alimentos processados de alto teor calórico possuem em sua composição elevado teor de sódio, usado como conservante. Além disso, no preparo dos alimentos, os que têm maior teor de gordura, portanto mais calóricos, podem requerer maior quantidade de sal para satisfação do paladar. É possível, porém, que tais justificativas não sejam exaustivas.

O estudo mais aprofundado sobre as causas do maior consumo de sal entre obesos é de extrema relevância, diante do que tem sido descrito como resultado de estudos experimentais e clínicos. A literatura aponta para um consenso de que o consumo de sal elevado na presença de tecido adiposo disfuncional está ligado ao mecanismo de resistência à insulina, componente disparador das alterações metabólicas ocasionadas pela obesidade⁽²⁵⁾. Assim, é necessário que o enfermeiro investigue com especial atenção o consumo de sal entre os indivíduos com IMC acima dos valores de normalidade, pois, o consumo de sal elevado, nesse grupo de hipertensos, pode haver consequências clínicas ainda mais graves.

As análises reforçaram ainda o que vem sendo descrito em relação ao consumo de sódio e à evolução clínica do hipertenso. Foram constatadas correlações positivas entre relação de massa ventricular esquerda e sódio urinário e entre pressão arterial diastólica e comportamento III, de maneira que quanto maior o sódio urinário maior a massa ventricular, e quanto mais o paciente relata consumir alimentos com alto teor de sal maior a pressão arterial diastólica.

É interessante notar a correlação observada entre o comportamento I e as variáveis número de medicações e pressão arterial sistólica: quanto maior o número de medicações utilizadas e quanto maior a pressão arterial sistólica (dois indicadores imediatos para paciente da gravidade de sua doença) mais as mulheres relataram restringir a adição de sal no preparo dos alimentos. Assim, nesse caso, talvez a percepção do risco ou da severidade da doença possa contribuir de maneira favorável para adoção do comportamento esperado e deve ser considerado no planejamento das atividades educativas do enfermeiro.

Considerações Finais

Os resultados apontam que o elevado consumo de sal, mensurado tanto por seus componentes isolados como de maneira global, encontra-se relacionado a variáveis individuais como sexo, escolaridade, cor, renda mensal, situação profissional e às variáveis clínicas como IMC, pressão arterial, indicadores de hipertrofia ventricular e número de medicações utilizadas. Intervenções educativas devem ser especificamente direcionadas para modificação dos diferentes comportamentos relacionados ao consumo de sal, e destinadas principalmente a indivíduos do sexo masculino, de cor branca, com menor nível de escolaridade, maior renda mensal e inativos profissionalmente. Ainda, especial atenção deve ser dada aos sujeitos com sobrepeso/obesidade, que podem se beneficiar substancialmente com a redução do consumo de sal. Por outro lado, o reconhecimento do risco, ou da gravidade da doença, dado pelo número de classes de anti-hipertensivos usados e pelo nível de pressão arterial sistólica, pode ser utilizado como ferramenta educativa para auxiliar a adoção de um comportamento mais saudável no que se refere ao consumo de sal.

Referências

1. Havas S, Rocella EJ, Lenfant C. Reducing the public health burden from elevated blood pressure levels in the United States by lowering of dietary sodium. *Am J Public Health*. 2004;94(1):19-22.
2. Stamler J. The INTERSALT study: Background, methods, findings and implications. *Am J Clin Nutr*. 1997;65(Suppl):626S-42S.
3. Elliott P, Stamler J, Nichols R, Dyer AR, Stamler R, Kesteloot H, Marmot M. Intersalt revisited: further analyses of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations. Intersalt Cooperative Research Group. *BMJ*. 1996;312(7041):1249-53.
4. He FJ, MacGregor GA. Salt intake, plasma sodium, and worldwide salt reduction. *Ann Med*. 2012;44(Suppl 1):S127-S147.
5. Khosravi A, Kelishadi R, Sarrafzadegan N, Boshtam M, Nouri F, Zarfeshani S, et al. Impact of a community-based lifestyle intervention program on blood pressure and salt intake of normotensive adult population in a developing country. *J Res Med Sci*. 2012;17(3):235-41.
6. Cappuccio FP, Kerry SM, Micah FB, Plange-Rhule J, Eastwood JB. A community programme to reduce salt intake and blood pressure in Ghana. *BMC Public Health*. 2006;6:13.

7. Brown IJ, Tzoulaki I, Candeias V, Elliott P. Salt intakes around the world: implications for public health. *Int J Epidemiol.* 2009;1-23.
8. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial [Internet], 2010 [acesso 26 dez 2012]. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf
9. US Department of Agriculture, Agricultural Research Service. What we eat in America. [Internet], 2011 [acesso 29 dez 2012]. Disponível em: <http://www.ars.usda.gov/services/docs.htm?docid=15044>.
10. Khaw KT, Bingham S, Welch A, Luben R, O'Brien E, Wareham N, et al. Blood pressure and urinary sodium in men and women: the Norfolk Cohort of the European Prospective Investigation into Cancer (EPIC - Norfolk). *Am J Clin Nutr.* 2004;80:1397-403.
11. Ueshima H, Zhang X-H, SR Choudhury. Epidemiology of hypertension in China and Japan. *J Hum Hypertension.* 2000;14:765-9.
12. Cornélio ME, Gallani MC, Godin G, Rodrigues RC, Nadruz W Jr, Mendez RD. Behavioural determinants of salt consumption among hypertensive individuals. *J Hum Nutr Diet.* 2012;25(4):334-44.
13. Ferreira-Sae MC, Gallani MC, Nadruz W, Rodrigues RC, Franchini KG, Cabral PC, et al. Reliability and validity of a semi-quantitative FFQ for sodium intake in low-income and low-literacy Brazilian hypertensive subjects. *Public Health Nutr.* 2009;28:1-6.
14. Ajani UA, Dunbar SB, Ford ES, Mokdad AH, Mensah GA. Sodium intake among people with normal and high blood pressure. *Am J Prev Med.* 2005;29(5S1):63-7.
15. Cornélio ME, Gallani MCBJ, Godin G, Rodrigues RC, Mendez RDR, Nadruz Junior W. Development and reliability of an instrument to measure psychosocial determinants of salt consumption among hypertensive patients. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2009;17(5):701-7.
16. Molina MCB, Cunha RS, Herkenhoff LF, Mill JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Rev Saúde Pública.* 2003;37(6):743-50.
17. He FJ, MacGregor GA. Reducing population salt intake worldwide: from evidence to implementation. *Prog Cardiovasc Dis.* 2010;52(5):363-82.
18. Piovesana PM, Colombo RCR, Gallani MCBJ. Hypertensive patients and risk factors related to physical activity and nutrition. *Rev Gaúcha Enferm.* dez 2006;27(4):557-63.
19. Swahn E. The care of patients with ischaemic heart disease from a gender perspective. *Eur Heart J.* 1998;19:1758-65.
20. Nguyen T, Lau DC. The obesity epidemic and its impact on hypertension. *Can J Cardiol.* 2012;28(3):326-33
21. Landsberg L, Aronne LJ, Beilin LJ, Burke V, Igel LI, Lloyd-Jones D, Sowers J. Obesity-related hypertension: pathogenesis, cardiovascular risk, and treatment: a position paper of the obesity society and the american society of hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2013;15(1):14-33
22. Agondi RF, Gallani MCBJ, Cornélio ME, Rodrigues RCM. Analysis of action plans and coping plans for reducing salt consumption among women with hypertension. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2012;20(3):486-94.
23. Elliott P, Brown I. Sodium intakes around the world. Geneva: World Health Organization; 2007.
24. Choong SS, Balan SN, Chua LS, Say YH. Preference and intake frequency of high sodium foods and dishes and their correlations with anthropometric measurements among Malaysian subjects. *Nutr Res Pract.* 2012;6(3):238-45.
25. Lastra G, Dhuper S, Johnson MS, Sowers JR. Salt, aldosterone, and insulin resistance: impact on the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol.* 2010;7(10):577-84.

Recebido: 5.9.2012

Aceito: 12.7.2013

Como citar este artigo:

Perin MS, Gallani MCBJ, Rodrigues RCM, Cornélio ME. Caracterização do consumo de sal entre hipertensos segundo fatores sociodemográficos e clínicos. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. set.-out. 2013 [acesso em: / /]; 21(5): [09 telas]. Disponível em: _____

dia | ano
mês abreviado com ponto

URL