

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E CIÊNCIAS DA SAÚDE  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GERIATRIA

EFEITO DO USO DE CONDIMENTOS E DA PARTICIPAÇÃO DA FAMÍLIA NA  
ADESÃO À RESTRIÇÃO DE SÓDIO EM UM GRUPO DE HIPERTENSOS

LOIVA BEATRIZ DALLEPIANE

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**LOIVA BEATRIZ DALLEPIANE**

**EFEITO DO USO DE CONDIMENTOS E DA PARTICIPAÇÃO DA  
FAMÍLIA NA ADESÃO À RESTRIÇÃO DE SÓDIO EM UM GRUPO DE  
HIPERTENSOS**

Porto Alegre

2004

**LOIVA BEATRIZ DALLEPIANE**

**EFEITO DO USO DE CONDIMENTOS E DA PARTICIPAÇÃO DA  
FAMÍLIA NA ADESÃO À RESTRIÇÃO DE SÓDIO EM UM GRUPO DE  
HIPERTENSOS**

Tese de Doutorado

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde

Área de Concentração em Geriatria

Orientador: Prof. Ângelo José Gonçalves Bós, Dr.

Porto Alegre

2004

DEDICO ESTA TESE:  
À MINHA FILHA, ISABELLA,  
PELO AMOR, ALEGRIA, PUREZA  
E REVELAÇÃO DE UMA  
CRIANÇA. PELO SORRISO E  
CARINHO CAPAZ DE FAZER-ME  
SUPERAR QUALQUER  
DIFICULDADE. PELA  
CAPACIDADE DE ENTENDER E  
PERMITIR-ME TRANSFORMAR  
OS MOMENTOS DE AUSÊNCIA  
EM DESEJOS DE NÃO  
DESISTIR DOS SONHOS. A  
VOCÊ, O MEU AMOR ETERNO E  
INCONDICIONAL.

AO PAULO, PELO AMOR,  
COMPANHEIRISMO,  
PACIÊNCIA, INCENTIVO E  
COMPREENSÃO NAS OCASIÕES  
MAIS DIFÍCEIS E PELOS  
MOMENTOS FELIZES  
COMPARTILHADOS.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor, Dr. Ângelo José Gonçalves Bós, pela super orientação: incansável, rigorosa, competente e cuidadosa, acompanhada de compreensão, dedicação, incentivo e diálogo.

Aos professores, membros da Banca de Defesa: Dr<sup>a</sup> Suzi Barletto Cavalli (UNIJUÍ), Dr. Antonio Carlos Araújo de Souza (PUCRS), Dr. Rodolfo Herberto Schneider (PUCRS) e Dr. Emílio Antonio Jeckel-Neto (PUCRS), pelo apoio e brilhantes contribuições.

À Dr<sup>a</sup> Nelzir Trindade Reis (UGF), pelo incentivo e considerações feitas.

À colega e amiga, professora nutricionista Tânia Lucchese Bellé, pela valiosa contribuição nas preparações alimentares hipossódicas, ponto de partida para o trabalho de intervenção.

Às amigas Gislaine Bonardi, Mauricéia Cassol, Mariluce Jaskulski, Flávia Sartori, Evelise Moraes Berlezi e Patrícia Viana da Rosa, pela amizade e companheirismo nos caminhos da Ciência e em particular da Geriatria e Gerontologia.

Aos participantes da pesquisa, pela disposição e carinho.

Aos colegas do Departamento de Ciências da Saúde da UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do rio Grande do Sul, especialmente do Curso de Nutrição pelo apoio, incentivo e compreensão.

A UNIJUÍ, pelo incentivo e apoio à qualificação de docentes e pelas condições de viabilização.

À Secretaria de Saúde e Meio Ambiente de Ijuí/RS e particularmente ao Centro de Atendimento de Saúde Luiz Fogliatto, pela disposição e atenção durante a pesquisa.

Aos meus familiares, pelo carinho e estímulo.

Às colegas nutricionistas, na época da pesquisa, acadêmicas de Nutrição da UNIJUÍ: Aline Westphalen dos Santos, Andréa Gambetta, Celestina Rodrigues, Claudia Koop, Cristiane Maria Chitolina Daniele Ullmann Schons, Fabíula Saccol, Neusa Raquel Schneider e Vanise Corrêa Prates, pela colaboração, voluntária, como auxiliares de pesquisa, desprovidas de qualquer outro interesse que não fosse a Ciência da Nutrição. Extensivo também a Jureci Siqueira Machado e Rossana Deltos Perini que participaram da fase inicial do projeto.

À Farmacêutica e amiga Liane Rotta, pelo apoio nas análises bioquímicas de urina de 24 horas e pelo profissionalismo.

Aos Farmacêuticos Silvio e Renato Lutz, pelo apoio nas análises bioquímicas do soro.

À Sônia, secretária do Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde da PUCRS, pela atenção e carinho.

A todos que colaboraram direta ou indiretamente na realização deste trabalho e que não foram nomeados aqui.

Obrigada!

Loiva Beatriz Dallepiane

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	ix
LISTA DE FIGURAS .....	xi
LISTA DE ABREVIATURAS .....	xii
RESUMO .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
1 INTRODUÇÃO .....	1
2 REVISÃO DA LITERATURA E FUNDAMENTOS TEÓRICOS .....	7
2.1 Hipertensão Arterial Sistêmica: Generalidades .....	7
2.2 Hipertensão Arterial Sistêmica nos Idosos .....	10
2.3 Tratamento não Farmacológico da HAS .....	14
2.3.1 Medidas de modificações do estilo de vida .....	14
2.3.2 O sódio na HAS .....	16
2.3.2.1 Sódio e sal: aspectos históricos .....	16
2.3.2.2 Associação entre ingestão de sódio e HAS .....	18
2.4 Adesão à intervenção nutricional na HAS .....	23
2.5 O idoso no contexto familiar .....	28
3 OBJETIVOS .....	30
3.1 Geral .....	30
3.2 Específicos .....	30
4 CASUÍSTICA E MÉTODOS .....	31
4.1 Delineamento do estudo e População .....	31
4.1.1 Critérios de Inclusão .....	31
4.1.2 Critérios de Exclusão.....	31
4.1.3 População .....	32
4.2 Descrição da Intervenção .....	32



4.3 Variáveis analisadas .....	35
4.4 Análise Estatística .....	39
4.5 Aspectos Éticos .....	42
5 RESULTADOS .....	43
5.1 Determinação de Técnicas Dietéticas .....	43
5.2 Características Sócio-Demográficas e Hábito de Vida .....	47
5.3 Características do Comportamento Alimentar .....	51
5.4 Características Antropométricas .....	52
5.5 Características Clínicas e Bioquímicas .....	54
5.6 Adesão à Restrição de Sódio .....	58
5.7 Papel da Família na Adesão à Restrição de Sódio .....	60
6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	66
6.1 A importância dos condimentos na técnica dietética .....	66
6.2 Perfil antropométrico, clínico e bioquímico na HAS .....	69
6.3 A ingestão de sódio e a pressão arterial .....	71
6.4 A participação familiar e adesão à restrição de sódio .....	73
6.5 Gastronomia x dietoterapia: o papel do nutricionista na mudança do estilo de vida - entre sabores e dissabores .....	74
6.6 Controle de vieses .....	79
7 CONCLUSÕES .....	82
8 RECOMENDAÇÕES .....	85
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	
10 ANEXOS .....	99

## LISTA DE TABELAS

1 Mortalidade proporcional (%) por faixa etária e doenças em Ijuí/RS no ano 2000 .....	06
2 Classificação e controle da Hipertensão Arterial Sistêmica (> 18 anos de idade) .....	09
3 Potencial para redução da mortalidade na população provocada por pequenas reduções da pressão arterial sistólica .....	21
4 Classificação dos condimentos quanto à propriedade diurética .....	46
5 Preparações culinárias e sugestões de uso dos condimentos .....	48
6 Características sócio-demográficas e hábito de vida na avaliação inicial entre os Grupos Controle e Sabor.....	51
7 Medicamentos anti-hipertensivos utilizados pelos participantes dos Grupos Controle e Sabor	53
8 Consumo médio diário de anti-hipertensivos pelos participantes dos Grupos Controle e Sabor nas três etapas de avaliações (média ± dp)*.	
9 Características do comportamento alimentar na avaliação inicial entre os grupos controle e sabor .....	
10 Características antropométricas entre os grupos Controle e Sabor nas três etapas de avaliação .....	54
11 Características clínicas e bioquímicas dos Grupos Controle e Sabor nas três etapas de avaliação .....	
12 Distribuição percentual das pessoas com ingestão de sódio $\leq$ 2400	

mg/dia entre os Grupos Controle e Sabor nas três etapas de avaliação.....	59
13 Papel da família na adesão à restrição de sódio entre os Grupos Controle e Sabor .....	61
14 Associação entre pessoas com Participação familiar e ingestão de sódio $\leq$ 2400 mg/dia entre os Grupos Controle e Sabor .....	63
15 Razão de Chance e Intervalo de Confiança (IC) dos modelos univariados e bivariados de Regressão Logística para apoio ou participação familiar .....	65

## LISTA DE FIGURAS

1 Excreção média de sódio urinário nos grupos Controle e Sabor no início, final da intervenção e sem intervenção .....	58
2 Distribuição percentual de pessoas com ingestão de sódio $\leq 2400$ mg / dia no início, final e após 3 meses sem intervenção.....	59
3 Distribuição percentual das pessoas com participação familiar e com ingestão de sódio $\leq 2400$ mg/dia .....	64

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

ANOVA - Análise de Variância

AVC - Acidente Vascular Cerebral

CC - Circunferência da Cintura

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

DAC - Doença Arterial Coronariana

*DASH - Dietary Approaches to Stop Hypertension*

DCNT - Doenças Crônicas Não Transmissíveis

**DCV - Doenças Cardiovasculares**

DM - Diabetes Mellitus

**FDA - Food and Drug Administration**

HAS - Hipertensão arterial sistêmica

**HDL – High Density Lipoprotein**

HIPERDIA - Plano de Reorganização de Atenção à Hipertensão Arterial e ao

Diabetes Mellitus

HSI - hipertensão Arterial Sistólica Isolada

IAM - Infarto Agudo do Miocárdio

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC – Intervalo de Confiança

IMC - Índice de Massa Corporal

INTERSALT - International Study of Electrolyte Excretion and Blood Pressure

IRC - Insuficiência Renal Crônica (IRC)

ISE - Eletrodo Íon Seletivo

*JNC - Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*

*LDL - Low Density Lipoprotein*

*MRC Working Party - Medical Research Council Working Party.*

NaCl - Cloreto de sódio

NHANES - National Health and Nutrition Examination Survey

OMS - Organização Mundial de Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana de saúde

PSF - Programa de Saúde da Família

RCQ - Relação Cintura Quadril

RS - Rio Grande do Sul

*SHEP - Systolic Hypertension in the Elderly Program*

SIM - Sistema de Informações de Mortalidade

SSMA - Secretaria de Saúde e Meio Ambiente

*Stop-Hypertension - The Swedish Trial in Old Patients with Hypertension*

*Syst-Eur - The Systolic Hypertension in Europe Trial*

*TOHP - Trials of Hypertension Prevention*

UNIJUÍ - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

## RESUMO

**Introdução:** este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da utilização de condimentos na participação familiar e na adesão à restrição de sódio pelo hipertenso. **Métodos:** estudo de intervenção com hipertensos, acima de 50 anos de idade, cadastrados no Centro de Atendimento à Saúde, em Ijuí / RS, aleatoriamente agrupados em Grupo Controle e Grupo Sabor. A comparação foi feita com avaliações bioquímicas do soro e sódio urinário de 24 horas, no início, após 3 meses e após 6 meses. A intervenção constou na inclusão de condimentos, sem propriedade diurética no Grupo Sabor, em preparações culinárias, previamente testadas sem adição de sal (NaCl). Os dois grupos receberam visitas domiciliares alternadamente em visita semanal, quinzenal e mensal somente no período da intervenção. Para a análise estatística foi utilizado o teste de Qui-Quadrado, t-Student, Análise de Variância (ANOVA), Z de proporções e regressão logística. **Resultados:** Das pessoas elegíveis para o estudo, 51 delas iniciaram e 45 permaneceram até o final. Os principais resultados observados, indicam que o valor médio da excreção de sódio urinário de 24 horas na avaliação inicial ( $154 \pm 68,9$  mEq/24) foi significativamente mais baixo após a intervenção ( $122 \pm 63,8$  mEq/24 h) no grupo Sabor. A adesão à ingestão de sódio  $\leq 2400$  mg ao dia no Grupo Sabor, no início da intervenção foi de 32% e aumentou significativamente para 60% ao final da intervenção ( $p < 0,05$ ). Na análise de regressão logística, pessoas com participação familiar, no Grupo Sabor tiveram significativamente mais chances de apresentarem ingestão normal de sódio no final da intervenção e após 3 meses sem intervenção. **Conclusões:** A família e os condimentos exerceram ação sinérgica importante na adesão à restrição de sódio. Destaca-se a participação do Nutricionista na orientação a uma dieta hipossódica mas que mantenha a palatabilidade da alimentação

## ABSTRACT

**Introduction:** The present work had as objective to evaluate the effects of the use of condiments in the familiar participation and in the attachment to the restriction of sodium intake by hypertensive patients. **Methods:** Studies of intervention with hypertensive patients, over 50 years old, all of them registered at the healthcare center, in Ijuí – RS, randomly grouped in Control Group and Taste Group. The comparison was carried out with biochemical evaluations of the urinary serum and sodium of 24 hours, at the beginning, after 3 months and after 6 months. The intervention consisted of including condiments, with no diuretic properties in the Taste Group, in some food previously tested with no salt addition (NaCl). The members of the two groups were visited at home alternately in weekly, fortnightly and monthly visitations, only during the period of the intervention. To carry out the statistical analysis, it were used the Qui-square test, t-Student, Variation analysis (ANOVA), Z of proportions and Logistic Regression. **Results:** Out of the selectable people to this study, 51 started it and 45 remained until the end of it. The main results observed, indicated that the average value for the excretion of urinary sodium of 24 hours in the initial evaluation ( $154 \pm 68,9$  mEq/24 h) was significantly lower after the intervention ( $122 \pm 63,8$  mEq/24 h) in the Taste Group. The attachment to the ingestion of sodium  $\leq 2400$  mg per day in the Taste Group was of 32% at the beginning of the intervention and increased significantly to 60% at the end of the intervention ( $p < 0,05$ ). In the Logistic Regression Analysis, people with familiar participation in the Taste Group had significantly more chances of presenting normal ingestion of sodium at the end of the intervention and after 3 months with no intervention. **Conclusions:** The family and the condiments exerted important synergetic action on the attachment to the restriction of sodium. It is highlighted here the participation of the professional Nutritionist in the orientation for a low sodium diet, but that keep the palatability of the food.



## 1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), considerada um dos maiores fatores de risco de doenças cardiovasculares, assume um papel de grande relevância no âmbito da Saúde Pública, visto que nas sociedades industrializadas tem-se observado um progressivo aumento na sua incidência e prevalência. Esta condição é extensiva a mais da metade de toda população idosa americana<sup>1</sup>. No Brasil, estima-se que cerca de 15 a 20% da população brasileira adulta possa ser considerada hipertensa<sup>2</sup>.

Esta prevalência varia bastante em relação a fatores sociais e culturais. Pesquisas no Brasil sugerem que quanto maior a consonância cultural de um indivíduo, identificada como a capacidade que cada pessoa tem de aproximar seus próprios comportamentos aos modelos culturais de vida que são compartilhados pela comunidade, menor é sua pressão arterial<sup>3</sup>.

A HAS é também responsável por mais de 500 mil acidentes cerebrovasculares (AVC) e 150 mil mortes por hemorragia cerebral, em torno de 1 milhão de infartos agudos do miocárdio (IAM) e 500 mil mortes de causa cardíaca anualmente nos Estados Unidos<sup>4</sup>.

Uma diminuição dos níveis de pressão arterial, mesmo que modesta, traduz-se em potencial para diminuir a mortalidade de um número surpreendentemente alto de pessoas que podem ser protegidas de enfermidades como Doença Arterial Coronariana (DAC) e Acidente Vascular Cerebral (AVC)<sup>5</sup>.

Apesar das controvérsias, o papel do sódio na HAS persiste em dominar a literatura mundial. Estudos têm demonstrado que reduzindo o consumo de sódio as pessoas reduzirão sua pressão sangüínea<sup>6,7,8,9,10,11,12,13</sup>. A modificação dietética, porém, apesar de necessária e significativa, não é facilmente alcançada<sup>9</sup>. O uso de menor ou maior quantidade de sal na dieta tem relação estreita com os hábitos sócio-culturais de um país, comunidade ou família<sup>14</sup> e está condicionado ao indivíduo desde a infância no preparo da alimentação pela mãe<sup>15</sup>.

A necessidade de ingestão diária de sódio é de 200 mg<sup>7</sup>. Entretanto, a média de consumo no Rio Grande do Sul (RS) é de 4800 mg, quando a recomendação da OPAS(Organização Pan-Americana de saúde)<sup>16</sup> e do JNC 7(*Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*)<sup>17</sup> é de menos de 2400 mg de ingestão diária de sódio para uma vida mais saudável<sup>16</sup>.

Esta restrição na ingestão de sódio abaixo de 2400 mg ao dia é uma das medidas de modificação do estilo de vida citada, com muita freqüência, como recurso terapêutico da HAS<sup>18</sup>. Esta medida, embora não exija maiores tecnologias é muito pouco aceita pelos pacientes, principalmente pelos aspectos culturais e queixas, especialmente à falta de sabor dos alimentos. Neste contexto, discute-se o papel da intervenção nutricional de forma a garantir uma alimentação com restrição de sódio, porém com sabor, garantindo boa adesão a esta terapia e preservando o ato de alimentar-se como algo cultural e prazeroso.

Para Garcia<sup>19</sup>, as expressões do comer e da comida no contexto da doença, estão além da tendência de redimensionar o nutriente e suas funções. Trata-se de inverter a forma de usar e pensar a linguagem e a razão técnica, na qual a Ciência da Nutrição está solidificada, para passar à leitura de como as representações

simbólicas interpretam o discurso científico como reprodução metafórica de suas condições sociais.

Ainda segundo Garcia<sup>19</sup>, “o apego exclusivo aos aspectos técnicos por parte dos profissionais da nutrição, com negação das expressões de domínio popular e do empírico, desconsidera a comida para quem come, pois o que se come é comida e não nutrientes. O conhecimento transforma a comida em nutrientes, mas comer é mais do que a ingestão destes<sup>19</sup>”.

Neste sentido, para que a intervenção nutricional obtenha êxito, faz-se necessário conhecer e interpretar o comportamento alimentar das pessoas, neste caso com HAS. Segundo Assis (2000)<sup>20</sup>, o comportamento alimentar é complexo em suas funções, uma vez que o homem parece estar sujeito a três tipos de demandas: energética (biológica), hedonística (afetiva e emocional) e simbólica (psicológica, relacional e cultural)<sup>20</sup>. Desde os primórdios do desenvolvimento humano, a alimentação faz parte de um ritual social que envolve preferentemente a família, que muitas vezes age como fator determinante ou influente nos hábitos alimentares individuais.

Tais considerações serviram de motivação para a escolha do tema da pesquisa, somando-se ao fato de que a prática de orientação nutricional não tem conseguido gerar mudanças comportamentais, entendendo que a educação e o acompanhamento nutricional são necessários para que haja uma transformação. Entendemos que a mudança de comportamento necessária à adequação da dieta ao tratamento inerente à doença hipertensiva deve contar com o suporte familiar. Nossas hipóteses são de que a introdução de temperos para substituir a função do sal de adição (NaCl) no realce do sabor dos alimentos e o envolvimento familiar neste

processo aumenta a eficácia do tratamento não farmacológico da HAS no que tange à restrição salina. Ressaltamos que o objetivo aqui não está centrado na diminuição da HAS, mas na restrição de sódio.

Assim, este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da utilização dos condimentos na participação familiar e na adesão à restrição de sódio pelo hipertenso. Acreditamos que o hipertenso, quando faz a refeição em casa, prepara sua comida separadamente ou consome a mesma comida da família, sem restrição alguma de sódio ou ainda, que a família acaba fazendo algum esforço de comer a alimentação com menor quantidade de sal. Quando a família integra-se ao plano alimentar da pessoa com hipertensão e começa a diminuir a ingestão de sódio, além de prestar um apoio muito importante ao hipertenso, contribui para a melhoria na sua própria qualidade de vida, usufruindo os benefícios deste tipo de dieta.

Para a realização desse trabalho optou-se por uma pesquisa de intervenção por considerá-la apropriada aos objetivos propostos e pelo grau de evidência dos seus resultados, visto que a intervenção dietética exige um acompanhamento sistemático, pois a maioria das recomendações para mudança do comportamento alimentar baseia-se na orientação direta ou através de material de divulgação e também porque uma grande quantidade do sódio ingerido provém de alimentos industrializados, cujo consumo deve ser avaliado pelo profissional de saúde.

O local da realização da pesquisa foi o município de Ijuí, que se situa na região noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, com uma população de 78.461 habitantes, segundo Censo IBGE 2000<sup>21</sup>. De acordo com o Plano de Reorganização de Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus – HIPERDIA, do Ministério da Saúde, das 2878 pessoas cadastradas no município entre os meses de junho e

agosto de 2002, 2855 pessoas tinham hipertensão. No que se refere aos indicadores de saúde da população no município, a principal causa de mortalidade deve-se a doenças do aparelho circulatório conforme a Tabela 1. Isto tem exigido dos serviços de saúde local, especialmente do “Programa de Atenção à Saúde do Adulto e do Idoso”, uma maior resolutividade na assistência, particularmente junto aos grupos de hipertensos, cardíacos e diabéticos”<sup>22</sup>

Outra evidência de que a HAS é de grande prevalência em Ijuí, refere-se ao grande número de grupos de apoio ao controle da doença mantida pela rede de saúde pública deste município. São 5 grupos com aproximadamente 384 hipertensos cadastrados. Entretanto, a participação das pessoas nas atividades dos grupos vem sendo reduzida significativamente, pois está desvinculada da entrega de medicamentos. Experiências anteriores da Secretaria de Saúde e Meio Ambientes (SSMA) em Ijuí, mostram que a participação nas atividades dos grupos é grande quando está vinculada à entrega de medicamentos.

Tabela 1 Mortalidade proporcional (%) por faixa etária e doenças em Ijuí/RS no ano 2000

Doenças	Faixa etária (em anos)								Total
	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	
Infecciosas e parasitárias	4,5	-	-	-	-	3,0	1,0	1,4	1,7
Neoplasias (tumores)	-	-	50,0	-	-	25,8	34,4	21,5	23,4
Aparelho circulatório	-	-	-	-	-	15,2	19,8	44,4	32,2
Aparelho respiratório	9,1	-	-	-	-	6,1	13,5	15,1	12,8
Perinatal	63,6	-	-	-	-	-	-	-	2,9
Doenças externas	-	33,3	-	-	57,1	30,3	10,4	2,2	8,6
Demais causas definidas	22,7	66,7	50,0	-	42,9	19,7	20,8	15,4	18,3
Total	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: SIM-Sistema de Informações de Mortalidade – Ministério da Saúde<sup>23</sup>

Portanto, na proposta desse estudo, fez-se necessário à construção de uma fundamentação teórica sobre a temática em estudo, apresentada na seqüência.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA E FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

Este capítulo trata da fundamentação teórica e foi estruturado de forma a permitir uma compreensão crescente do assunto, iniciando com informações sobre HAS (generalidades), HAS nos idosos (população predominante no estudo), tratamento não farmacológico da HAS (aspectos gerais) para então contextualizar o papel do sódio na HAS (objetivo da pesquisa) e, por fim, adesão à intervenção nutricional na HAS e o idoso no contexto familiar (outros objetivos da pesquisa).

### **2.1 Hipertensão Arterial Sistêmica: Generalidades**

A HAS é uma entidade clínica multifatorial, conceituada como Síndrome e caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados. Esses níveis tensionais estão associados a alterações metabólicas e hormonais e a fenômenos tróficos (hipertrofias cardíaca e vascular). Embora predomine na fase adulta, não se pode desprezar sua prevalência em crianças e adolescentes<sup>2</sup>.

A HAS, considerada um dos maiores fatores de risco de doenças cardiovasculares, é responsável por 80% dos óbitos por hemorragia cerebral, mais de 50% dos Acidentes Vasculares Cerebrais (AVC) isquêmicos, 40% dos óbitos por doença coronariana, 40% a 60% dos casos de infarto do miocárdio e, 95% dos casos de obstrução arterial periférica e ainda aneurisma dissecante da aorta, hemorragia cerebral e insuficiência renal<sup>24, 25, 26</sup>.

O termo fator de risco descreve as características que, quando encontradas em indivíduos saudáveis, estão associadas de forma independente à manifestação subsequente de uma determinada doença. Podem ser modificáveis como o estilo de

vida ou características bioquímicas e não-modificáveis tais como idade, sexo e história pessoal e familiar de doença arterial coronariana<sup>27</sup>.

A noção do efeito sinérgico dos diferentes fatores de risco é muito importante. Em um idoso hipertenso a probabilidade de eventos cardiovasculares cresce exponencialmente, na medida em que outros fatores de risco estão associados, especialmente na vigência de doença arterosclerótica manifesta<sup>27, 28</sup>.

A HAS, segundo um importante estudo de *Framingham*, que acompanhou por 30 anos, homens e mulheres com idade entre 30 e 62 anos, é um poderoso e consistente prognóstico para o desenvolvimento de doença isquêmica coronariana, AVC, ataques isquêmicos transitórios e insuficiência cardíaca<sup>29</sup>.

No Brasil, segundo o Ministério da Saúde<sup>30</sup>, as doenças cardiovasculares constituem a principal causa de morbimortalidade e a prevalência da HAS, de 11 a 20%, tem uma forte relação com o Acidente Vascular Encefálico (AVE) e com o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), respectivamente em 85% e 40% dos pacientes. Na faixa etária de 30 a 69 anos essas doenças foram responsáveis por 65% do total de óbitos, atingindo a população adulta em plena fase produtiva.

Por seu caráter crônico e incapacitante, podendo deixar seqüelas para o resto da vida, têm um alto custo social, responsável por aproximadamente 40% dos casos de aposentadoria e de absenteísmo no trabalho na realidade brasileira<sup>2</sup>. Na faixa etária de 30 a 60 anos, as doenças cardiovasculares foram responsáveis por 14% da totalidade de internações, sendo 17,2% por AVE ou IAM, resultando em gastos da ordem de 25,7% do total, segundo o Ministério da Saúde<sup>30</sup>.

A classificação da HAS, segundo o *JNC 7* (2003)<sup>17</sup>, aceita como valores normais para indivíduos adultos, com mais de 18 anos, cifras inferiores a 80 mm Hg



de Pressão Arterial Diastólica e inferiores a 120 mm Hg de Pressão Arterial Sistólica, conforme mostra a tabela 2. Todavia, para critérios diagnósticos, qualquer número é arbitrário e qualquer classificação insuficiente. A necessidade de sistematizar obriga a uma definição operacional para classificar indivíduos sãos ou doentes. Por isso é necessário que haja cautela antes de se rotular alguém como hipertenso, seja pelo risco de falso-positivo como pela repercussão na própria saúde do indivíduo e o custo social resultante<sup>2</sup>.

Tabela 2 Classificação e controle da hipertensão arterial sistêmica (> 18 anos de idade)

Classificação	Pressão Arterial Sistólica (em mm Hg)		Pressão Arterial Diastólica (em mm Hg)
Normal	< 120	e	< 80
Pré-hipertensão	120 – 139	ou	80 – 89
Hipertensão – Estágio 1	140 – 159	ou	90 – 99
Hipertensão – Estágio 2	≥ 160	ou	≥ 100

Fonte: JNC 7(2003)<sup>17</sup>

## 2.2 Hipertensão Arterial Sistêmica nos Idosos

O crescimento demográfico da população brasileira na faixa etária acima de 60 anos e, em especial, o verificado nos grandes centros urbanos tem sido motivo de grande interesse por parte dos estudiosos em vários países do mundo. Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o número de idosos no Brasil crescerá 15 vezes entre 1950 e 2025, com aproximadamente 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, enquanto a população total crescerá 5 vezes. Esse crescimento colocará o Brasil como o sexto país do mundo em população idosa

comparada com a atual décima sexta posição<sup>31,32</sup>. A rápida mudança do quadro etário no Brasil mostrará uma redução na porcentagem de jovens de 42,6% para 20,6% e um aumento de 2,7 para 14,7% na de idosos<sup>33</sup>. No município de Ijuí, os idosos representam 10,04% da população, conforme censo demográfico do IBGE (2000)<sup>21</sup>, semelhante ao encontrado no Rio Grande do Sul, de 10,45%, enquanto no Brasil é de 8,56%.

Uma das mudanças causadas pelo processo de transição epidemiológica é o aumento das doenças crônicas não-transmissíveis, entre elas a HAS. O aumento da pressão arterial, particularmente a pressão arterial sistólica, foi tradicionalmente considerada como um componente fisiológico normal do processo de envelhecimento. Entretanto, a elevação da pressão arterial, especialmente a pressão arterial sistólica, representa uma manifestação fisiopatológica de alteração da fisiologia e anatomia cardiovascular, tendo como conseqüências um aumento na morbidade e mortalidade cardiovasculares, inclusive nas faixas etárias mais elevadas<sup>34</sup>

A expectativa de vida do paciente com HAS tem aumentado gradativamente. Como conseqüência, aumentou o contingente de hipertensos idosos (> 60 anos), passando a ter implicações médicas e sociais relevantes<sup>35</sup>. Mais da metade da população idosa, têm HAS<sup>36</sup>. Segundo Mulrow<sup>37</sup>, o levantamento do *National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III, 1988-1991)*, mostrou que a prevalência da HAS varia de acordo com a idade, etnia e sexo. Nos Estados Unidos, homens e mulheres negros não-hispânicos apresentaram maior taxa de prevalência do que os brancos não-hispânicos ou americanos de origem mexicana, ao contrário de todos os outros, exceto para o grupo de homens idosos (acima de 80 anos), no

qual os americanos de origem mexicana apresentaram a taxa de prevalência mais elevada. Em geral, os homens apresentaram maiores taxas de HAS relacionadas à idade do que as mulheres de até 60 anos, ao mesmo tempo em que as mulheres negras e as de origem mexicana apresentaram maiores taxas do que os homens do mesmo grupo<sup>36,37</sup>.

A média da pressão arterial sistólica tende a se elevar tanto em homens quanto em mulheres durante toda a vida adulta, enquanto a média da pressão arterial diastólica atinge o pico por volta dos 55 anos<sup>36</sup>. Depois da sétima década, as variações da pressão arterial sistólica estão tão ou mais elevadas em mulheres do que em homens, devido a um aumento mais pronunciado da pressão arterial sistólica das mulheres relacionado à idade. Tanto em mulheres como em homens, a pressão diferencial, calculada pela diferença entre a pressão arterial sistólica e a diastólica, se eleva com a idade<sup>37</sup>.

A hipertensão arterial sistólica isolada (HSI), uma condição especialmente encontrada em idosos, é definida pela Sociedade Internacional de Hipertensão da Organização Mundial da Saúde, como uma média de pressão sistólica acima de 160 mm Hg, obtida a partir de duas mensurações e com pressão diastólica não superior a 90 mm Hg<sup>37</sup>. A prevalência de HSI em idosos estimada pelo *Systolic Hypertension in the Elderly Program – SHEP*<sup>38</sup> foi de 8% com idade entre 60 a 69 anos, 11% entre 70-79 anos e 22% com idade acima de 80 anos<sup>38</sup>. Se for considerado como referência um valor mais baixo para o ponto limítrofe da pressão arterial sistólica, de no mínimo 140 mm Hg, conforme recomendado pelo *JNC VI*<sup>39</sup>, o índice de prevalência aumenta para 50% ou mais entre os idosos<sup>37</sup>.

Em pessoas acima de 50 anos de idade, a pressão arterial sistólica acima de 140 mm Hg é um fator de risco cardiovascular muito mais importante do que a pressão arterial diastólica<sup>17</sup>.

Estudos como *Shep*<sup>38</sup>, *Syst-Eur*<sup>40</sup>, *Stop-Hypertension*<sup>41</sup> e *MRC Working Party*<sup>42</sup>, entre outros documentam que a pressão arterial sistêmica elevada no idoso é fator de risco e que seu tratamento reduz a incidência de eventos cardiovasculares. A incidência anual de eventos coronarianos em homens de 26 para cada 1000 na idade entre 65 a 79 anos aumenta para 39 em cada 1000 para idades entre 85 a 94 anos. Nas mulheres, esses valores aumentam de 12 para cada 1000 e de 24 para cada 1000, respectivamente em idades de 65-79 e 85-94 anos. O risco de morte para doenças coronarianas na idade de 70 anos foi de 1 para cada 3 homens e de 1 para cada 4 mulheres no *Framingham Study*<sup>43</sup>.

Uma variedade de alterações fisiopatológicas está associada com a HAS em idosos, como a diminuição na complacência arterial devido à perda da elasticidade do tecido conjuntivo e ao aumento da prevalência da aterosclerose, que elevam a resistência vascular periférica. Os idosos também podem apresentar mudanças na função vascular relacionadas à idade, tais como diminuição da resposta  $\beta$ -adrenérgica da musculatura lisa vascular, resultando no seu relaxamento. A sensibilidade barorreceptora também está reduzida, assim como o sistema renina-angiotensina-aldosterona torna-se menos responsivo com a idade, parcialmente como resultado da diminuição da atividade do sistema nervoso simpático; diminuição dos níveis da atividade da renina plasmática; angiotensina II e aldosterona. Com a idade, diminui também o fluxo sanguíneo renal, a taxa de filtração glomerular e o *clearance* de creatinina. Pacientes idosos têm menor capacidade de reter ou excretar

uma maior quantidade de sódio e os idosos com HAS apresentam uma massa ventricular esquerda maior e um enchimento diastólico rápido do ventrículo esquerdo menor do que os pacientes mais jovens e hipertensos<sup>44, 45, 46</sup>.

A hipertensão geriátrica (HAS observada em idosos) geralmente é de natureza sódio-sensível e freqüentemente associada à diminuição da função barreflexa. A redução na ingestão de sódio é importante e efetiva em pacientes idosos, e deveria ser iniciada antes ou conjuntamente com terapia farmacológica. O aumento da sensibilidade ao sódio relacionada com a idade resulta, em parte, de uma reduzida habilidade para excretar apropriadamente uma carga de sal, que é devido a um declínio na função renal e a uma insuficiente geração de substâncias natriuréticas, tais como a prostaglandina E<sub>2</sub> e dopamina. O declínio associado à idade na atividade da membrana sódio/potássio-adenosina trifosfato (Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATPase) pode também contribuir para a hipertensão geriátrica porque resulta no aumento intracelular de sódio que pode causar redução da troca sódio-cálcio e assim aumentar o cálcio intracelular e a resistência vascular<sup>47</sup>.

Fatores comportamentais e outros relacionados à idade contribuem para o desenvolvimento da HAS no idoso, principalmente da HSI, incluindo obesidade, declínio da atividade física, estresse, mudanças dietéticas com aumento na ingestão do sal, provavelmente por diminuição dos botões gustativos, com o conseqüente aumento no limiar do paladar<sup>48</sup>, e diminuição na ingestão de cálcio e potássio. A análise dos fatores de risco coronariano, prevalentes em pacientes com HAS mostra que o fumo, a obesidade, a hiperinsulinemia e o estilo de vida sedentário, podem ser corrigidos apenas através da modificação do estilo de vida. Existem drogas específicas para a hipercolesterolemia, HDL colesterol diminuído, diabetes e

hipertrofia do ventrículo esquerdo, mas sem o emprego de medidas de modificação do estilo de vida, a normalidade ou controle destes fatores é inviável. Dependendo do nível de alteração, estes fatores podem ser normalizados ou controlados somente com as medidas de modificações do estilo de vida<sup>18</sup>.

## **2.3 Tratamento não farmacológico da HAS**

### **2.3.1 Medidas de modificações do estilo de vida**

A terapêutica medicamentosa, segundo Reis e Cople<sup>49</sup> tem papel importante no tratamento dos pacientes, mas a dietoterapia cresce em igual importância, pois além de equilibrar o estado nutricional e as funções dos órgãos ou sistemas afetados, é também preparada para evitar os efeitos colaterais e as interações das drogas usadas, bem como diminuir o risco global do paciente<sup>49</sup>.

As medidas de modificações do estilo de vida recomendadas pelo JNC 7<sup>17</sup>, para o tratamento não farmacológico da HAS, incluem:

- Redução de peso: manter o peso corporal normal (Índice de Massa Corporal – IMC: 18,5 - 24,9).
- Adoção do plano alimentar *DASH - Dietary Approaches to Stop Hypertension*, que consiste em consumir uma dieta rica em frutas, vegetais e produtos lácteos com baixo teor de gordura e conteúdo reduzido de gorduras totais e ácidos graxos saturados.
- Redução da ingestão de sódio: reduzir a ingestão de sódio à não mais do que 2.400 mg de sódio (6 g de cloreto de sódio ou 100 mEq/L).
- Atividade física: praticar atividade física aeróbica regularmente (30 minutos todos os dias da semana).

- Moderação no consumo de álcool: limitar o consumo a dois drinques ao dia.

As modificações do estilo de vida permitem prevenir a HAS e tem sido efetivos em reduzir a pressão arterial, além de poder controlar outros fatores de risco a um baixo custo sem risco adicional. Os pacientes devem ser intensivamente encorajados a adotar as modificações do estilo de vida, especialmente na presença de fatores de risco associado a doenças cardiovasculares prematuras, tais como diabetes ou dislipidemia. Mesmo que essas medidas não sejam suficientes para controlar a HAS, podem diminuir o número ou dose dos medicamentos anti - hipertensivos usados pelos pacientes<sup>50</sup>. Além disso, com o envelhecimento, as pessoas passam por muitas mudanças fisiológicas, tornando-os mais suscetíveis à intoxicação por medicamentos e outras complicações, reforçando assim, o reconhecimento pela abordagem das medidas não farmacológicas para o tratamento da HAS em pessoas com idade avançada<sup>51</sup>.

Um estudo sobre o efeito do tratamento não farmacológico foi realizado por Moriguchi et al<sup>51</sup> em Porto Alegre, RS. Pessoas hipertensas com terapia anti-hipertensiva e sem tratamento não farmacológico prévio, foram acompanhadas por 4 semanas após orientações dietéticas que incluíram a restrição de sal e gordura animal, a correção do peso corporal, evitar o stress, dormir 8 horas todas as noites e fazer sesta de 30 minutos todo dia, parar de fumar e exercícios (caminhadas de 60 minutos todos os dias). Os resultados, em pessoas com idade média de  $60,3 \pm 10,7$  anos, foram positivos em 83,4%, sendo que 58,6% normalizaram a pressão arterial e 24,8% normalizaram parcialmente. Este método é recomendado como uma primeira

escolha no tratamento da HAS, pois não envolve efeitos colaterais ou interações farmacológicas e possibilita uma melhor qualidade de vida<sup>51</sup>.

### **2.3.2 O sódio na HAS**

A restrição do sódio, como uma das recomendações do *JNC 7*<sup>17</sup>, constitui a essencialidade do presente estudo e para tanto a revisão tem o objetivo de conhecer o que é de consenso entre os especialistas e o que é incerto, duvidoso ou contraditório.

#### **2.3.2.1 Sódio e sal: aspectos históricos**

O Sódio, principal componente do sal (NaCl) é o elemento chave nas discussões e relações com a HAS e saúde. A oferta de sal em todo o mundo é abundante e o custo é barato, mas nem sempre foi assim. O sal era difícil de ser adquirido por nossos ancestrais, que extraíam em torno de 400 mg de sódio por dia, aproximadamente 10% da média de consumo usual dos americanos que atualmente é em torno de 4000 mg. Naquele tempo, pela dificuldade de extração do sal, este se tornou uma mercadoria valiosa, usado em ocasiões especiais e dotado de um certo prestígio, por ser raro e caro. A palavra salário, do latim *salarium*, derivado do sal, é um exemplo deste prestígio. Algumas expressões, ainda hoje são reflexos daquela época, a exemplo: para um homem de sucesso dizia-se “vale o seu sal”, e um homem de bem era chamado de “o sal da terra”<sup>52</sup>. Esta última expressão é um título dado por Jesus Cristo aos apóstolos, que significa, no entender dos teólogos, o princípio de conservação espiritual<sup>53</sup>.



Após a revolução industrial, o sal tornou-se barato e abundante. Seu principal papel era de conservante e a média individual de ingestão de sódio aumentou para 7.500 mg ao dia no século XIX. O sal foi então, considerado um grande negócio, visto que o sabor salgado é uma preferência adquirida, responsável pelo consumo mundial de aproximadamente 80 milhões de toneladas de sal por ano<sup>52</sup>.

A necessidade de sal para a saúde humana é muito pequena, aproximadamente 250 mg de sódio ao dia (menos de um grama de sal), para evitar a desidratação, hipotensão e morte. Quando a oferta de sódio é restrita, o corpo pode conservar aproximadamente todo o sódio, reduzindo acentuadamente a quantidade excretada na urina e suor. Para tal, vários mecanismos vasculares, neurológicos e hormonais foram desenvolvidos para o controle da excreção de sódio<sup>52</sup>.

### **2.3.2.2 Associação entre ingestão de sódio e HAS**

O papel do sódio na patogenia e no tratamento da HAS continua incerto. Todavia, é consenso que a sua ingestão excessiva levará a um aumento da pressão arterial. Em sociedades não industrializadas, a ausência de HAS nos seus habitantes está associada à ingestão muito baixa de cloreto de sódio, ao consumo de alta quantidade de potássio, além de serem fisicamente mais magros e mais ativos do que os habitantes das cidades industrializadas<sup>54</sup>.

Apesar das sociedades não industrializadas estarem associadas a uma baixa ingestão de sal, comunidades economicamente pobres, ou subdesenvolvidas, necessariamente não estão relacionadas a uma baixa ingestão de sal, provavelmente porque este condimento tem baixo custo. Hábitos incidentes desde a infância e a

sensação de saciedade promovida pelos alimentos mais salgados, também favorecem o hábito de uma ingestão excessiva de sal em famílias pobres<sup>14</sup>.

A primeira pessoa que suspeitou que a ingestão de sal poderia contribuir para a HAS foi o Imperador da China Huang Ti há 4700 anos atrás que escreveu: “se muito sal é usado, o pulso endurece”. A partir de então se desenvolveram debates eminentemente político, até a primeira descoberta científica em 1972, quando o Dr. Lewis Dahl apresentou evidências de que uma dieta alta em sódio contribui para a HAS. Apesar de haver um consenso sobre os efeitos do sal na pressão arterial, nem todos concordavam sobre o mérito da restrição dietética de sódio<sup>55</sup>.

Um dos questionamentos era se a restrição de sódio além de diminuir a pressão arterial, também reduzia os riscos de AVC, IAM e doença renal, consideradas as principais conseqüências da HAS. A restrição de sódio pode ajudar a diminuir a pressão arterial nas pessoas sensíveis ao sódio. Cerca de 25% de indivíduos saudáveis são sódio-sensíveis, assim como 50% dos pacientes com HAS. A restrição de sódio parece particularmente útil para pessoas que são hipertensas ou em sobrepeso, bem como para os idosos. A restrição de sódio é mais benéfica quando combinada com outras mudanças tais como exercícios e perda de peso. A vantagem é que as pessoas quando diminuem a ingestão de sódio, aumentam o consumo de alimentos frescos, principalmente frutas e verduras<sup>55</sup>, ricos em fibras alimentares e potássio.

Outro benefício da diminuição da ingestão de sódio, especialmente junto aos idosos, é a diminuição da perda de cálcio ósseo e conseqüentemente a osteoporose, tão comum nesta faixa etária, pois a alta ingestão de sódio pode aumentar a excreção de cálcio<sup>56</sup>.

Outro questionamento se refere à diminuição da pressão arterial através da dieta, se pelos benefícios da pequena ingestão de sódio ou se pela ingestão aumentada de outros nutrientes. A primeira evidência conclusiva de que a dieta pode diminuir a pressão arterial veio do estudo chamado *DASH - Dietary Approaches to Stop Hypertension* (Abordagem dietética para parar a HAS). O estudo avaliou três dietas: dieta baixa em frutas, vegetais e produtos lácteos com um conteúdo médio de gordura, típica dos americanos; dieta rica em frutas e vegetais; e uma dieta combinada, rica em frutas, vegetais e produtos lácteos com baixo teor de gordura (hoje conhecida como dieta *DASH*). Todas as dietas diminuíram a pressão arterial, mas a *DASH* foi mais significativa, diminuindo 8 mmHg e 4 mmHg, respectivamente na sistólica e na diastólica. Pessoas hipertensas tiveram benefícios maiores. A dieta *DASH* é alta em potássio (4700 mg ao dia), fibras alimentares (31g ao dia), cálcio moderado (1240 mg ao dia) e gordura moderada (27% das calorias totais). As três dietas continham 3000 mg de sódio. Questionava-se, portanto, a importância do sódio para melhorar a pressão arterial ou se outros nutrientes contidos na dieta *DASH* isoladamente trariam os benefícios. Assim, uma segunda experiência *DASH* foi conduzida, desta vez com baixa, moderada e alta ingestões de sódio. Os resultados mostraram que a restrição de sódio produziu benefício adicional. Apropriadamente, todas as pessoas foram beneficiadas da restrição de sódio, incluindo pessoas com HAS e aquelas com pressão arterial normal. Pela diminuição da pressão arterial neste grupo, esperava-se ainda diminuir os riscos de doenças cardíacas em 20% e AVC em 35%. Também se descobriu que a diminuição de sódio de 3500 mg ao dia para 2300 mg é importante e que benefícios adicionais foram registrados com ingestão de sódio de 1200 mg ao dia. No entanto, este valor é muito restrito para ter seguimento. A

recomendação de ingestão diária de sódio estabelecida pelo *FDA (Food and Drug Administration)* foi então de 2400 mg<sup>55</sup>.

Um estudo sobre a pressão arterial, ingestão de sódio e idade, mostrou que uma avaliação da média da pressão arterial sistólica em 3 grupos de faixas etárias distintas 20-29, 40-49 e 60-69 anos e com o mesmo consumo de sódio (2300 mg / dia)<sup>11</sup>, revelou um aumento progressivo e significativo dessa pressão com o aumento da idade. Este fenômeno foi observado tanto em pessoas de baixo poder aquisitivo quanto em pessoas economicamente favorecidas<sup>14</sup>.

Uma pesquisa com acompanhamento de 10.000 pessoas, denominada de estudo *INTERSALT*<sup>6</sup>, com uma dieta de ingestão de sódio abaixo de 2300 mg / dia, com controle de sódio urinário nas 24 h, IMC e consumo de álcool, apresentou uma pequena queda na pressão arterial sistólica, de 5 mm Hg, e uma perda mais significativa de peso, uma média de 6 kg. O fato de estar associado a uma maior redução de peso fez supor que o sal tivesse pequena importância no controle da HAS<sup>5</sup>. Porém, contra o que parece ser de pouco impacto clínico por diferença de alguns poucos milímetros de mercúrio, este tem um grande efeito quando aplicado em toda a população<sup>14</sup>. A tabela 3 mostra o campo de abrangência de pessoas protegidas de mortes com a redução da pressão arterial sistólica<sup>5</sup>.

Tabela 3 Potencial para redução da mortalidade na população provocada por pequenas reduções da pressão arterial sistólica

Redução da Pressão arterial Sistólica	Redução nas mortes por DAC	Redução das mortes por AVC	Redução das Mortes por todas as causas	Nº pessoas salvas por ano
2 mm Hg	-4%	-6%	-3%	12.000
3 mm Hg	-5%	-8%	-4%	16.000
5 mm Hg	-9%	-54%	-7%	28.000

DAC: Doença Arterial Coronariana; AVC: Acidente Vascular Cerebral  
 Fonte: Stanler, 1991<sup>5</sup>

Um estudo de cooperação internacional sobre doenças cardiovasculares e comparação alimentar chamado de “*Who Cardiac Study*”, estimou que para a população japonesa, a diminuição da ingestão de 2g de sal diariamente pode contribuir para 1 ano de prolongamento na expectativa de vida e com 6 gramas de redução da ingestão de sal diário pode-se prolongar em 3 anos a média de expectativa de vida. Se fosse associado com a estimativa de erradicação de todos os cânceres, haveria um prolongamento de mais três anos no tempo de vida<sup>57</sup>.

Considerando que a mortalidade pela doença cerebrovascular e a prevalência da hipertensão arterial são elevados na população, postula-se, embora sem nenhum dado empírico, que o consumo de sal seja exagerado na população brasileira<sup>58</sup>.

Um estudo ecológico comparando os dados do *INTERSALT* com as estatísticas oficiais de mortalidade na Europa mostrou que a força de associação da mortalidade por doença cerebrovascular é muito maior com a ingestão de sal do que com a pressão arterial, com isso sugerindo que a ação do sal ocorra, nesta doença, também de forma direta<sup>58</sup>.

Numerosos estudos clínicos<sup>59,60,61,62</sup> concluíram que a redução moderada de sódio reduz a pressão sanguínea para indivíduos sódio-sensíveis, o mesmo não

acontecendo com indivíduos resistente ao sódio. Estima-se que aproximadamente 50 a 60% dos hipertensos seja sódio-sensível<sup>7</sup>.

As fontes de sódio dietético são: sal de mesa (NaCl), alimentos que foram adicionados de sal, alimentos que inerentemente contém sódio, água mineral com sais de sódio e alguns medicamentos. Nos Estados Unidos, o sódio adicionado durante o processo de industrialização dos alimentos é responsável por aproximadamente 75% da ingestão do sódio. O sódio adicionado à preparação individual dos alimentos no cozimento e na mesa na forma de cloreto de sódio (NaCl) ou sal de mesa é em torno de 15% e o remanescente de 10% é o sódio natural da composição dos alimentos. O cloreto de sódio contém 40% do peso de sódio<sup>7</sup>.

Uma pesquisa denominada *TOHP (Trials of Hypertension Prevention)*<sup>8</sup> na fase 1 do projeto com 2182 adultos com idade entre 35-54 anos, com pressão arterial diastólica de 80-89 mm Hg, avaliou a probabilidade e efeito de sete medidas não farmacológicas (perda de peso, redução de sódio, controle do estresse, suplementação de cálcio, magnésio, potássio e óleo de peixe). Os participantes eram instruídos a usar ervas aromáticas e outras especiarias como alternativa de sabor no lugar do sal. Aos 6 e 18 meses, a perda de peso e a redução de sódio foram bem toleradas e produziram diminuição significativa na pressão arterial sistólica e diastólica (-2,9/-2,4 e -2,1/-1,2 mm Hg por perda de peso e redução de sódio, respectivamente aos 18 meses). Nenhuma das outras intervenções diminuiu significativamente a pressão aos 6 ou 18 meses. Estes resultados, sugerem que a perda de peso e redução de sódio oferecem um meio efetivo para prevenir a hipertensão. Os efeitos a longo prazo dessas intervenções são objetivos da fase 2 do respectivo projeto<sup>8</sup>.

## 2.4 Adesão à intervenção nutricional na HAS

A adesão ao tratamento pode ser caracterizada como a extensão na qual o comportamento do indivíduo, relativo a tomar o medicamento, seguir a dieta, realizar mudança no estilo de vida e comparecer às consultas coincide com as orientações médicas ou de outros profissionais da área de saúde<sup>63</sup>

Várias terminologias são utilizadas indistintamente: adesão, aderência, observância, complacência, fidelidade e *compliance*. Na área de hipertensão, considera-se que a palavra que melhor representa o seguimento do tratamento proposto seja “adesão”, segundo Pierin<sup>64</sup>.

A oportunidade para a intervenção dietética, na prática geral, é muito significativa visto que a nutrição é o principal determinante de saúde nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. A nutrição tem influência sobre as doenças infecciosas, assim como na suscetibilidade às doenças cardiovasculares e câncer<sup>9</sup>.

As três condições mais prevalentes da intervenção dietética na prática clínica são dirigidas à hipertensão, distúrbios digestivos funcionais e doença cardíaca isquêmica. Além disso, no Reino Unido, os clínicos gerais recebem pagamento como incentivo para cada consulta relatada, informando sobre os fatores de risco de doenças em seus pacientes atendidos, incluindo pressão sangüínea e marcadores nutricionais de doença cardíaca isquêmica<sup>9</sup>.

As evidências da efetividade da intervenção dietética indicam que os valores da pressão arterial em diferentes populações são reflexo dos valores da ingestão de sal<sup>6</sup>. A redução na ingestão de sal por indivíduos com hipertensão leva a uma redução na pressão sangüínea – uma redução na ingestão diária de sódio de 1150

mg leva a uma diminuição de aproximadamente 2 – 3 mmHg na pressão diastólica e à possibilidade de evitar o consumo de medicação a longo prazo<sup>9</sup>.

Há um entendimento de que a redução da ingestão de sal reduz a pressão sanguínea porém, a dificuldade é apontada para a modificação dietética que é tão necessária mas não facilmente alcançada<sup>9</sup>.

Um estudo<sup>65</sup> sobre a efetividade da orientação dietética foi feito em Milão, através de uma prática de consultório médico com acompanhamento a cada três meses durante um ano em pacientes apresentando hipertensão moderada. A orientação dietética baseava-se nas seguintes recomendações: não adicionar sal à mesa ou durante o preparo da refeição, restrição de alimentos processados, preferência pela ingestão de alimentos com pouco sal e instruções sobre fontes alternativas de aromatizantes. Esta orientação não teve efeito sobre a excreção do sódio urinário–24 h, que nos 12 meses de estudo foi mais alta do que o grupo Controle. A falha foi atribuída à ingestão de alimentos processados com alto conteúdo de sal e refeições feitas em restaurantes. Para qualquer efeito na excreção do sódio é necessária uma intervenção mais intensiva<sup>9</sup>.

Outra pesquisa realizada na Holanda<sup>66</sup>, através de um estudo de coorte e conduzido por uma dietista, com intervenção mensal, mostrou uma média de redução da excreção de sódio de aproximadamente 15%, mantida por 6 meses após o término da intervenção. A cada visita mensal era medida a excreção do sódio urinário. Na prática geral, apesar da redução da ingestão de sal ser alcançada, foi considerada insuficiente para influenciar as decisões do tratamento pelos pacientes.<sup>66</sup>.



Em uma experiência com famílias onde a meta de excreção de sódio era de 1380 mg / dia por um período de 2 meses, auxiliadas por uma dietista, concluiu-se que apesar da maioria das famílias ter alcançado a meta, foram encontradas dificuldades reais, avaliando-se a dieta como desagradável<sup>67</sup>.

O parecer geral é que uma dieta baixa em sódio, contendo menos de 80 mmol/dia não é sustentada e a maioria dos sujeitos prefere optar por medicação a longo prazo à uma restrição dietética<sup>68</sup>.

A interpretação de Mant (1997)<sup>9</sup> baseada em evidências e experiências é de que a intervenção dietética individual efetiva exige recursos intensivos e requer extrema dedicação ou apoio de especialista na área. Reconhece o potencial da intervenção nutricional na melhoria da saúde e as limitações das especialidades médicas na orientação dietética em consultório. Cita também, que a maioria das experiências clínicas da intervenção dietética feitas para o processo de mudança individual do paciente, não foram adequadamente conduzidas<sup>9</sup>.

Na compreensão dos aspectos que podem dificultar ou facilitar a adesão das pessoas ao plano alimentar com restrição de sódio na HAS há que se considerar algumas características sobre as transformações na vida de um paciente com doença crônica e os desafios para os profissionais de saúde.

Acima dos 65 anos, as DCNT (doenças crônicas não transmissíveis) têm frequência muita elevada e são comumente associadas a mais de uma patologia. Em São Paulo, no final dos anos 80, apenas 14% das pessoas com mais de 60 anos referiram não apresentar nenhuma doença crônica, sendo que mais de 30% apresentavam de três a quatro doenças e em torno de 15%, cinco ou mais doenças crônicas<sup>69</sup>.

No processo de cronicidade, a hipertensão arterial apresenta características específicas, assinaladas pela história natural prolongada, multiplicidade de fatores de risco complexos e associados, longo curso assintomático, evolução clínica lenta, prolongada e permanente e a possibilidade de evolução para graus variados de incapacidade ou para a morte<sup>69</sup>.

Os mecanismos de adaptação à doença crônica são influenciados por vários determinantes, entre os quais, características da personalidade, mecanismos de enfrentamento utilizados, autoconceito e autoimagem, experiência prévia com a enfermidade e atitudes dos profissionais da área da saúde. Atitudes estas que são mediadoras das respostas emocionais dos pacientes conjuntamente com os amigos e familiares<sup>70</sup>

A hipertensão arterial essencial é definida por Thalenberg<sup>71</sup>, como uma enfermidade de resistência sob a óptica psicossomática e utilizando o binômio funcional do aparelho físico e psíquico, a tensão e o relaxamento. Isto se dá porque as situações de vida geram tensão que a partir de determinado momento deixa de ser prazerosa. O prazer é reconstituído, quando essa tensão diminui através de pensamentos e atos. A baixa tensão por si só não é prazerosa, mas sim a diferença entre a posição de alta tensão e a diminuição posterior. Para o autor, o ser humano goza com o contraste e não com o estado e para as pessoas a busca de situações de prazer é um processo ativo que precisa ser feito de forma contínua, visto que os níveis de tensão também estão sempre se refazendo. Dessa forma, diante de momentos de alta tensão, o corpo se prepara para o enfrentamento. A elevação da pressão arterial tem a função de levar mais sangue para os órgãos efetadores do enfrentamento que ocorre por meio de luta ou fuga. Após ação e redução da tensão,

a pressão arterial se reduz e volta ao normal. Se o estado de tensão persistir por longos períodos sem relaxamento suficiente, a pressão alta pode se cronificar, se a base constitucional (genética) assim o favorecer, deixando de ser fisiológico e, tornando-o patológico chamando-o de hipertensão arterial. Esse entendimento é importante para o melhor relacionamento entre o hipertenso e os profissionais de saúde, na prática clínica e no problema da adesão ao tratamento.

Uma das causas da não adesão é a orientação ou recomendação inadequada. Outra causa pode ser a dificuldade que os pacientes encontram na manutenção a longo prazo da dieta restrita em sódio, porque a oferta de alimentos industrializados ricos em sódio é muito grande<sup>102</sup>.

Educar o paciente sobre sua doença e a forma de tratamento pode aumentar a adesão à terapia. O plano alimentar deve ser individualizado e incorporado ao estilo de vida do paciente, esclarecendo os objetivos do tratamento e estimulando discussões e perguntas sobre a alimentação. A minimização do custo da terapia e os programas comunitários podem ser uma valiosa estratégia para a prevenção primária da hipertensão arterial e o controle da progressão da doença, bem como para promover maior adesão de indivíduos hipertensos à terapia<sup>72</sup>.

## **2.5 O idoso no contexto familiar**

Tendo como pressuposto que a família exerce um papel importante na adesão ao plano alimentar de restrição de sódio na HAS, faz-se necessário conceituar família e contextualizar o idoso nesse ambiente. Para o Programa de Saúde da Família (PSF) do Ministério da Saúde<sup>73</sup>, família é o espaço nuclear de agregação das pessoas, inseridas em contexto social, devendo ser objeto prioritário e de focalização

da atenção à saúde. Segundo Souza<sup>74</sup>, a família precisa ser abordada de forma integral e articulada, sem que se perca de vista, no entanto, o estado de equilíbrio individual (saúde) de seus membros.

Considerando o aumento da população idosa no Brasil, o objetivo fundamental na atenção à saúde do idoso, segundo o Ministério da Saúde, é conseguir a manutenção de um estado de saúde com a finalidade de atingir um máximo de vida ativa, comunitária e familiar, com o maior grau possível de independência funcional e autonomia. Esta é a fase da vida em que as pessoas computam muitos ganhos, mas também muitas perdas, entre as quais destaca-se a saúde como um dos aspectos mais afetados nos idosos<sup>75</sup>

Para Carter e McGoldrick<sup>76</sup>, no contexto familiar o idoso encontra-se apoiado no estágio tardio da vida. Existe um entendimento equivocado de que a maioria dos idosos não tem família ou que não se relacionam com elas e normalmente são colocados de lado em instituições e que existe muito pouca interação familiar com pessoas mais velhas da família. No entanto, a maioria das pessoas acima de 65 anos de idade convive com a família.

Para Brien e Climo<sup>77</sup>, mesmo para os idosos que estão institucionalizados, a família continua a ser a única fonte externa de apoio mais importante. Ainda, segundo os autores, a família é, no momento, a única entidade importante para garantir que os idosos possam viver independentemente em suas casas. Devido ao aumento exponencial da expectativa de vida, estima-se que a relação entre os pais e os filhos provavelmente será mais duradoura. Mais filhos adultos, inclusive septuagenários, tomam conta de pais idosos incapacitados ou debilitados por causa de uma grande variedade de doenças e por períodos mais longos do que antes.

Alguns dos esforços das famílias contemporâneas são necessários quando comparados com os esforços das famílias no passado em cuidar dos pais idosos no contexto de uma família extensa. Nos séculos XVIII e XIX, a expectativa de vida era menor, de forma que os idosos conviviam pouco tempo em famílias de múltiplas gerações porque, em geral, morria-se logo depois de se tornar avô.

Neste sentido, a família tem importante influência na manutenção de uma boa capacidade funcional do idoso, permitindo uma melhor qualidade de vida. Segundo Veras<sup>78</sup>, a maioria das doenças crônicas, a exemplo da HAS, que acometem o indivíduo idoso tem na própria idade seu principal fator de risco. Contudo, a presença dessas não implica que o idoso não possa gerir sua própria vida e encaminhar o seu dia-a-dia de forma totalmente independente.

Assim, após essa revisão, o estudo foi estruturado em objetivos, casuística e métodos, resultados, discussão e conclusões, conforme descritos a seguir.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Geral**

Avaliar a efetividade da intervenção nutricional na adesão à alimentação com restrição de sódio, indicada no tratamento não farmacológico da HAS, através da introdução de condimentos e sua relação com a participação familiar.

#### **3.2 Específicos**

- . Desenvolver preparações alimentares, sem adição de cloreto de sódio e com inclusão de condimentos e avaliar a sua palatabilidade;
- . Comparar a ingestão de sódio entre os grupos com e sem intervenção;
- . Avaliar a adesão à restrição de sódio com utilização de condimentos;
- . Perceber o papel da família no consumo normal de sódio e sua relação com a utilização de condimentos.

## **4 CASUÍSTICA E MÉTODOS**

### **4.1 Delineamento do estudo e População**

Foi realizado um estudo, com delineamento do tipo intervenção, controlado, randomizado e aberto (sem cegamento) como descrito em Almeida Filho & Rouquayrol (2002)<sup>79</sup>.

Foram identificados para possível participação, todos os pacientes com HAS cadastrados no Centro de Atendimento à Saúde Luiz Fogliatto da Secretaria de Saúde e Meio Ambiente de Ijuí / RS, que atende dois bairros locais.

#### **4.1.1 Critérios de Inclusão**

Foram incluídas pessoas residentes no bairro Luiz Fogliatto, de ambos os sexos, acima de 50 anos de idade e com pressão arterial  $\geq 140/90$  mmHg. Pacientes com níveis pressóricos normais que faziam uso de anti-hipertensivos também foram incluídos.

#### **4.1.2 Critérios de Exclusão**

Foram excluídas as pessoas que apresentavam co-morbidades, relatadas no prontuário médico do Centro de Saúde, como diabetes mellitus (DM), insuficiência renal crônica (IRC), doenças da tireóide, alcoolismo; uso regular de antiinflamatórios esteróides e não esteróides e mulheres com tratamento de reposição hormonal.

#### **4.1.3 População**

Foram revisados 235 prontuários, correspondendo ao total de hipertensos cadastrados no Centro de Saúde, considerados participantes em potencial, sendo que apenas 54 pacientes preencheram os critérios de seleção previstos. Todos eles foram contatados e lhes foram explicados os motivos da entrevista e invariavelmente todos concordaram inicialmente em participar da pesquisa. Estes pacientes foram aleatoriamente agrupados em duas categorias, denominados Grupo Controle e Grupo Sabor, ambos com 27 pessoas cada. No entanto, até o final da pesquisa saíram 9 pessoas da pesquisa, por causas variadas, ficando os grupos efetivamente assim constituídos: Grupo Controle, 20 pessoas e Grupo Sabor, 25 pessoas.

#### **4.2 Descrição da Intervenção**

Após a randomização, houve uma avaliação bioquímica do soro: glicose, colesterol total e frações, triglicerídeos e foram realizados exames da urina de 24 horas: sódio e potássio, para certificar-se de que os pacientes preenchiam os critérios de inclusão. Nesta ocasião, foram realizadas avaliação antropométrica e entrevista inicial. A pesquisa teve uma duração de 6 meses. Destes, três foram dedicados à intervenção (3 meses iniciais) e nos outros 3 meses não houve intervenção (3 meses finais), somente acompanhamento dos dois grupos. Novas avaliações antropométricas e exames bioquímicos foram realizados ao término de cada uma destas etapas, denominadas: início da intervenção, final da intervenção (após 3 meses iniciais) e após 3 meses sem intervenção (após 3 meses finais). A logística do estudo consistiu na inclusão, no grupo Sabor, de temperos, ervas aromáticas, especiarias em geral e molho de tomate sem adição de sal, que foram genericamente denominados como condimentos. Esses condimentos foram



fornecidos ao Grupo Sabor, juntamente com sugestões escritas de indicações de uso em preparações alimentares do cotidiano, previamente elaboradas e testadas no Laboratório de Nutrição do Curso de Nutrição do Departamento de Ciências da Saúde da UNIJUÍ - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí / RS. Houve orientação verbal e escrita, coletiva e individualmente, sobre cuidados na alimentação comuns aos dois grupos para o tratamento da HAS que consistia em:

- Diminuir a quantidade de sal adicionado na preparação da comida e do sal de mesa;
- Diminuir a ingestão de alimentos ricos em sódio (sal) tais como: salame, salsicha, presunto, queijo, sopas e massas com molho (pronto/ industrializado), cubos de caldos concentrados de carne ou frango, extrato de tomate, temperos industrializados tipo: arisco<sup>®</sup>, sazón<sup>®</sup> maggi<sup>®</sup>, knorr<sup>®</sup>, etc;
- Moderar a quantidade de gorduras. Preferir gorduras de origem vegetal como óleo de soja, milho, girassol, canola e oliva. Evitar gorduras da banha, toucinho, bacon, torresmo, etc.;
- Evitar as frituras. Preferir os alimentos preparados na forma de assados, grelhados ou cozidos;
- Ingerir frutas e verduras;
- Utilizar outros temperos e ervas aromáticas em substituição ao sal para dar sabor às refeições.

Os dois grupos, Controle e Sabor, receberam visitas domiciliares para orientações e acompanhamentos individuais, com a seguinte regularidade:

Durante o período de intervenção (3 meses iniciais):

- 1º mês: 1 visita por semana
- 2º mês: 1 visita a cada 15 dias

- 3º mês: 1 visita ao mês

Durante o período sem intervenção (3 meses finais): nenhuma visita.

As visitas domiciliares foram realizadas por 9 (nove) auxiliares de pesquisa, todas acadêmicas dos 7º e 8º semestres do Curso de Nutrição do Departamento de Ciências da Saúde - UNIJUÍ, previamente selecionadas e capacitadas pela pesquisadora. Cada participante, independente do grupo a que pertencia, recebeu sempre a visita da mesma auxiliar de pesquisa, durante todo o período de pesquisa de campo, ficando cada qual responsável por 6 residências. Algumas visitas foram acompanhadas pela pesquisadora, de forma alternada, possibilitando assim, visitas a todas as residências dos participantes. Na primeira visita, as auxiliares de pesquisa foram acompanhadas pelas agentes comunitárias do Programa Saúde da Família do Ambulatório citado, considerando a área de abrangência. Em todas as visitas um relatório era elaborado em um diário de campo, descrevendo as percepções do comportamento alimentar do participante e de sua família na adesão à restrição de sódio, bem como comportamentos não contemplados na entrevista estruturada.

Os participantes reuniram-se em três ocasiões - durante a realização dos exames bioquímicos, aferições antropométricas e anamnese alimentar. Neste momento, ambos os grupos participaram de encontros onde foram promovidas discussões sobre a importância das medidas não farmacológicas no controle da pressão arterial, principalmente quanto à restrição de sódio. Os resultados dos exames e aferições foram posteriormente informados a cada um deles, durante visita domiciliar.

### 4.3 Variáveis analisadas

A variável **determinação de técnicas dietéticas** foi uma etapa anterior ao período de intervenção e acompanhamento, necessária à implementação da intervenção.

- **Determinação de técnicas dietéticas:** variável categórica, em preparações aprovadas ou preparações não aprovadas. O painel sensorial para avaliar a palatabilidade das preparações culinárias utilizou conceitos: muito bom, bom, regular e ruim. Foram consideradas aprovadas as preparações que receberam conceitos, muito bom e bom e não aprovadas as com conceitos, regular e ruim.

As variáveis coletadas durante o período de intervenção e acompanhamento foram divididas em: sócio-demográficas e hábitos de vida, comportamento alimentar, antropométricas, clínicas e bioquímicas, adesão à restrição de sódio e participação familiar. As variáveis sócio-demográficas e hábitos de vida, e comportamento alimentar foram coletadas somente na primeira entrevista, enquanto as demais foram total ou parcialmente coletadas nas três etapas.

#### - **Sócio-demográficas e hábitos de vida**

- . Gênero: variável dicotômica, em feminino ou masculino.
- . Idade: variável contínua, em anos.
- . Escolaridade: variável dicotômica, em analfabeto ou alfabetizado (lê e escreve).
- . Estado civil: variável dicotômica, em casado ou não casado.

- . Profissão: variável categórica, aposentado, do lar e outros.
- . Renda familiar: variável categórica, agrupada em até um salário mínimo e maior que um salário mínimo, valor de R\$ 200,00, referente ao mês de julho/2002.
- . Composição familiar: variável numérica, em número de pessoas.
- . Tabagismo: variável categórica, em fumante atual ou não fumante.
- . Medicamentos utilizados: variável categórica, em classes de anti-hipertensivos.
- . Consumo médio diário de anti-hipertensivos: variável numérica, em número médio de comprimidos utilizados diariamente

#### **- Comportamento alimentar**

As variáveis a seguir formam apenas alguns aspectos do comportamento alimentar de interesse para a pesquisa e foram obtidas através da entrevista inicial e durante o acompanhamento das visitas domiciliares pelas auxiliares de pesquisa e pela pesquisadora.

- . Responsável pelo preparo das refeições da família: variável categórica - se pelo próprio participante, familiar ou alternadamente.
- . Refeições realizadas em família: variável categórica - em principais refeições (café da manhã, almoço e jantar) e outras.
- . Consumo médio de sal (NaCl) na família: medido grosseiramente pelo tempo de duração de um quilo de sal na residência do participante, expresso em gramas por dia por habitante.

### - Antropométricas:

Apesar de não ser objetivo do trabalho avaliar a redução do peso corporal ou diminuição da ingestão calórica, o IMC e a circunferência da cintura foram monitorados no início, final e após 3 meses sem intervenção, por considerar a gordura corporal e sua distribuição regional fatores importantes na determinação da pressão arterial<sup>8</sup>, e assim observar possíveis alterações durante o período de intervenção.

. Peso: variável contínua, medida em Kg, aferida em Balança Filizola, exigindo-se que o participante estivesse em jejum e vestido com roupas leves, sem casacos e sem calçados.

. Estatura: variável contínua, medida em cm, utilizado um Estadiômetro digital, marca Soehnle, aferida sem calçados. Este procedimento foi realizado somente no início da intervenção.

. IMC - Índice de Massa Corporal: variável contínua, calculado pelo peso dividido pelo quadrado da estatura em metros e expresso em  $\text{Kg/m}^2$ . Essa variável foi classificada de acordo com a OMS – Organização Mundial de Saúde, 1998<sup>80</sup>, em baixo peso ( $\text{IMC} < 18,5$ ), normal ( $\text{IMC} 18,5 - 24,9$ ) e sobrepeso ( $\text{IMC} \geq 25$ ).

. RCQ - Relação Cintura Quadril: variável contínua, definida como o índice da medida da cintura, em cm, dividida pela medida, em cm, do quadril. Foi considerado o seguinte ponto de corte como risco de obesidade relacionada com doenças devido ao acúmulo de gordura na região abdominal,  $> 1,0$  para homens e  $> 0,85$  para mulheres<sup>80</sup>.

. CC – Circunferência da cintura: variável contínua, em cm. Os valores considerados muito elevados para riscos de complicações associadas com obesidade foram  $\geq 102$  cm para homens e  $\geq 88$  cm para mulheres<sup>80</sup>.

#### **- Clínicas e Bioquímicas**

. Análises bioquímicas do soro, medidas em jejum de 12 horas: glicose, colesterol total, colesterol HDL, e triglicerídeos. O colesterol LDL foi medido pela fórmula de Friedewald<sup>81</sup>

. Urina de 24 horas. Procedimento para coleta e análise da urina de 24 horas: Dois ou três dias anteriores a cada coleta de urina de 24 horas, todos os participantes receberam um frasco de 2000 mL para coleta de urina de 24 horas, com orientação para que os participantes preparassem um frasco adicional para uma possível necessidade. A orientação dessa coleta levava a desprezar a primeira urina do dia, e a coletar sucessivamente, incluindo a primeira urina do dia seguinte. O frasco era acondicionado na geladeira após cada micção e ao final das 24 horas era levado ao local determinado para entrega. O material foi então homogeneizado, seu volume total medido em mL e uma amostra separada para análise. O sódio urinário foi medido pelo método eletrodo íon seletivo (ISE), expresso em mEq/L. A quantidade total de sódio excretada nas 24 horas foi obtida pela multiplicação do sódio medido na amostra, pelo volume total da urina, em mL por dia e dividido por 1000 mL e então convertidos em miligramas. O sódio urinário de 24 horas foi o parâmetro para estimar a ingestão diária de sódio. A ingestão de sódio foi classificada como normal ou aumentada segundo a OMS e JNC 7<sup>17</sup> que recomenda um consumo total menor que 2400 mg por dia. Esse valor corresponde a uma ingestão de NaCl (sal) de 6 gramas

por dia ou 104 mEq/24 h. Assim, a ingestão de sódio foi considerada normal quando a excreção urinária de sódio era abaixo de 2400 mg de sódio ou aumentado quando os valores eram superiores a 2400 mg de sódio ao dia.

. Pressão arterial: variável contínua expressa em mm Hg, verificadas no Centro de Atendimento à Saúde pela enfermeira responsável, com o paciente sentado e em repouso mínimo de 5 minutos. Os valores foram registrados em um formulário próprio da pesquisa (Anexo C).

- **Adesão à restrição de sódio:** a adesão foi entendida como o aumento do número de participantes com ingestão de sódio < 2400 mg, após 3 meses de intervenção.

- **Papel da Família:** foi avaliado em dois aspectos: apoio e participação familiar. Apoio familiar foi entendido como presente ou ausente, quando o participante expressou que a família cooperou com a sua dieta de restrição de sódio, na entrevista inicial e final do período de intervenção. Participação familiar foi entendida como presente ou ausente, quando a pesquisadora ou auxiliares de pesquisa observaram, durante as visitas domiciliares próximas às entrevistas (inicial e final do período de intervenção), sinais de real participação da família, expressos verbalmente pelo participante ou por seus familiares e registrados nos relatórios de visitas domiciliares.

#### **4.4 Análise Estatística**

As características iniciais, sócio-demográficas, hábitos de vida e medicamentos utilizados foram comparados entre os dois grupos Controle e Sabor

para testar a homogeneidade do perfil inicial dos mesmos. Tabelas de dispersão entre as variáveis categóricas (gênero, escolaridade, estado civil, profissão, renda familiar, tabagismo e medicamentos utilizados) e os grupos foram criadas e sua relação foi testada pelo Qui-Quadrado. Idade, composição familiar e consumo médio diário de anti-hipertensivos foram expressas em média  $\pm$  desvio padrão, a diferença dessas médias entre os dois grupos foram testadas pelo t-Student não pareado.

Na análise do comportamento alimentar, as variáveis, “responsável pelo preparo das refeições” e “refeições realizadas na companhia da família” tiveram sua distribuição observada entre os dois Grupos Controle e Sabor na entrevista inicial. A relação das variáveis com os grupos Controle e Sabor, foi testada pelo Qui-Quadrado. O consumo médio de sal (NaCl) na família, em gramas por dia, medido grosseiramente através da duração de um quilo de sal e extraído o valor per capita, foi apresentado em média  $\pm$  desvio padrão. As diferenças entre os dois Grupos foram testadas pelo t-Student na avaliação inicial.

As variáveis antropométricas (peso, estatura, IMC, RCQ e CC) foram apresentadas em média  $\pm$  desvio padrão nas três avaliações. A diferença de cada uma das médias das três etapas de avaliação entre os dois Grupos Controle e Sabor foi testada também pelo t-Student não pareado. As diferenças entre os resultados das três etapas de avaliações dentro de cada um dos Grupos foram testadas pela Análise de Variância (ANOVA). Quando a ANOVA foi significativa, testes de t-Student pareados foram executados entre cada etapa de avaliação.

As características clínicas e bioquímicas dos participantes (pressão arterial, glicose, colesterol total e frações, triglicerídeos, sódio e potássio urinários) também tiveram suas médias e desvios padrão apresentados nos dois grupos Controle e



Sabor e nas três avaliações. Igualmente, a diferença nas médias das três etapas de avaliação entre os dois grupos Controle e Sabor foi testada pelo t-Student e as diferenças entre os resultados das três etapas de avaliação dentro de cada grupo foram testados pela ANOVA.

Na variável adesão à restrição de sódio, a percentagem de participantes com ingestão normal de sódio ( $\leq 2400$  mg por dia) foi calculada para os dois grupos nas três etapas de avaliações. As diferenças percentuais, para cada um dos grupos, do número de pessoas com ingestão normal de sódio entre as três avaliações foram testadas pelo teste Z para proporções.

As variáveis “apoio familiar” e “participação familiar” tiveram sua distribuição observada entre os dois Grupos Controle e Sabor. A relação das variáveis com os grupos Controle e Sabor, foi testada pelo Qui-Quadrado. A mudança do apoio e participação familiar foi observada comparando a distribuição dessas variáveis, em cada um dos grupos, no início e no final do período de intervenção. A regressão logística foi utilizada para calcular a chance, através da Razão de Chance, de o participante com apoio familiar apresentar uma ingestão salina normal. A mesma análise foi utilizada com a variável participação familiar, ambas no período final da intervenção. A esses dois modelos univariados foi acrescentada a variável grupo Sabor para testar a influência da intervenção ativa sobre o apoio e participação familiar. Na interpretação do resultado da regressão logística, a razão de chance maior do que 1 foi relacionada a uma maior chance de excreção salina normal ou seja ingestão de sódio  $\leq$  que 2400 mg ao dia. O intervalo de confiança de 95% foi utilizado para verificar a significância do teste. Quando ambos os intervalos estavam acima ou abaixo de 1 o teste foi considerado significativo.

Os dados foram processados e analisados, utilizando o Software Epi Info 2002<sup>82</sup>. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos. O teste Z para proporções foi calculado pela fórmula:

$$z = \frac{p_t - p_c}{\sqrt{\hat{P} \times (1 - \hat{P}) \times \left( \frac{1}{n_t} + \frac{1}{n_c} \right)}}$$

Onde  $P_t$  é a proporção de pessoas do grupo Sabor ou da primeira avaliação e  $P_c$  é a proporção do Controle ou da segunda e terceira, respectivamente, e  $\hat{P}$  é a média de  $P_c$  e  $P_t$ . O valor crítico de Z para um alfa de 0,05 é de 1,6545<sup>83</sup>

#### 4.5 Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pela Comissão Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde, na época denominada de Clínica Médica e Ciências da Saúde, da Faculdade de Medicina da PUCRS conforme ofício nº 200/01-PG, em 16/10/2001 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS, conforme ofício nº 462/01-CEP, em 07/12/2001, de acordo com as recomendações da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Todos os participantes foram informados dos objetivos da pesquisa bem como dos riscos envolvidos na sua participação. O termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelo participante e por um familiar após a concordância de ambos e uma cópia deste termo foi fornecida a todos os participantes que também receberam garantias quanto ao sigilo de informações prestadas e a liberdade para a interrupção da participação a qualquer momento sem qualquer prejuízo ao participante ou familiar.

## **5 RESULTADOS**

### **5.1 Determinação de Técnicas Dietéticas**

Esta etapa foi preliminar ao processo de intervenção. Constou de uma seleção dos condimentos a serem utilizados neste estudo, excluídos aqueles com propriedades diuréticas. A introdução de substâncias diuréticas poderia mascarar uma restrição sódica por produzir uma maior excreção desse mineral. A Tabela 4 apresenta a classificação dos condimentos em propriedades diuréticas e não diuréticas (ou que não foram referidas como tendo propriedades diuréticas nas referências utilizadas). Os condimentos considerados não diuréticos foram oferecidos ou recomendados para utilização.

Tabela 4 Classificação dos condimentos quanto à propriedade diurética.

Diuréticos	Não Diuréticos
Alecrim ( <i>Rosmarinus officinalis</i> L.) <sup>84, 85</sup>	Açafrão ( <i>Crocus sativus</i> L.)*
Alho porro ( <i>Allium porrum</i> L.) <sup>85</sup>	Alçaçuz ( <i>Periandra dulcis</i> L.) <sup>92</sup>
Alho ( <i>Allium sativum</i> L.) <sup>85,86,92</sup>	Alcarávia ou Kümmel ( <i>Carum carvi</i> L.) <sup>92</sup>
Alfavaca ( <i>Ocimum gratissimum</i> L.) <sup>85</sup>	Anis (erva-doce) ( <i>Pimpinella anisum</i> L.) <sup>84</sup>
Cardamomo ( <i>Elettaria cardamomum</i> Maton) <sup>87</sup>	Anis Estrelado ( <i>Illicium verum</i> Hook. F.)*
Cebola ( <i>Allium cepa</i> L.) <sup>85, 88, 89, 90</sup>	Artemísia ( <i>Artemisia vulgaris</i> L.) <sup>92</sup>
Coentro ( <i>Coriandrum sativum</i> L.) <sup>91</sup>	Baunilha ( <i>Vanilla fragrans</i> L.)*
Endro ( <i>Anethum graveolens</i> L.) <sup>85</sup>	Canela ( <i>Cinnamomum zeylanicum</i> L.) <sup>92</sup>
Gergelim ( <i>Sesamum indicum</i> L.) <sup>85</sup>	Cebolinha verde ( <i>Allium fistulosum</i> L.) <sup>92</sup>
Manjerição ( <i>Ocimum basilicum</i> L.) <sup>85</sup>	Cominho ( <i>Cuminum cyminum</i> L.)*
Manjerona ( <i>Majorana hortensis</i> Monch.) <sup>85</sup>	Cravo da Índia ( <i>Eugenia caryophyllata</i> ) <sup>92</sup>
Salsa ( <i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Mansf.) <sup>92</sup>	Estragão ( <i>Artemisia dacunulus</i> L.) <sup>92</sup>
Salsão (aipo) ( <i>Apium graveolens</i> L.) <sup>92</sup>	Gengibre ( <i>Zingiber officinalis</i> L.) <sup>92</sup>
Zimbro ( <i>Juniperus communis</i> P.) <sup>85, 92</sup>	Hortelã ( <i>Mentha spicata</i> L.) <sup>84, 92</sup>
	Louro ( <i>Laurus nobilis</i> L.)*
	Mostarda ( <i>Brassica Alba</i> L.)*
	Noz-moscada ( <i>Myristica fragrans</i> Houtt.)*
	Orégano ( <i>Origanum vulgare</i> L.) <sup>92</sup>
	Pimenta do reino ( <i>Pipiper nigrum</i> L.)*
	Pimenta malagueta ( <i>Capsicum frutescens</i> L.)*
	Pimentão ( <i>Capsicum annum</i> L.)*
	Raiz forte ( <i>Armoracia rusticana</i> P.)*
	Sálvia ( <i>Sálvia officinalis</i> L.) <sup>92</sup>
	Segurella ( <i>Satureja hortensis</i> L.)*
	Tomilho ( <i>Thymus vulgaris</i> L.)*
	Urucum Urucum ( <i>Bixa orellana</i> L.)*

\* Não citada na literatura como tendo propriedade diurética

Após a seleção dos condimentos, foram realizadas, junto ao Laboratório de Técnica Dietética do Curso de Nutrição da UNIJUÍ, preparações simples de alimentos utilizados no cotidiano, sem a adição de sal (cloreto de sódio) e pela inclusão de condimentos selecionados. As preparações foram submetidas a uma avaliação sensorial quanto a palatabilidade por alunas e professoras do Curso de Nutrição da UNIJUÍ. Do total de 16 preparações, apenas 9 (56,3%) foram aprovadas.

Na culinária local, massas, batatas e mandiocas são muito utilizadas acompanhadas de molho de tomate, normalmente preparado com uma grande adição de sal. Uma das preparações aprovadas foi um molho de tomate e para garantir que o tomate fosse utilizado para este fim, optou-se por oferecer o molho já pronto e acondicionado em embalagens de 120g cada.

As preparações aprovadas na avaliação sensorial estão descritas na Tabela 5, e foram impressas e distribuídas com orientação para o preparo e utilização por parte dos participantes do grupo Sabor.

A quantidade *per capita* de temperos e de molho de tomate foi calculada para cada família, considerando uma média de 4 pessoas em cada residência e considerando a quantidade necessária a ser distribuída a cada 15 dias, durante 3 meses (período de intervenção). O molho de tomate foi preparado, quinzenalmente, no referido Laboratório de Nutrição, acondicionado e congelado para distribuição na mesma periodicidade.

Tabela 5 Preparações culinárias e sugestões de uso dos condimentos

---

**Preparações culinárias aprovadas e recomendadas para utilização:**

---

FEIJÃO: 1 concha – 1 pessoa

Sugestão 1

Cebolinha verde (3,87 g - 1 Colher de  
sopa)

Louro (0,21 g – 2 folhinhas pequenas)

Sálvia (1,02 g – 10 folhinhas)

Hortelã (0,77 g – 11 folhinhas)

Sugestão 2

Cebolinha verde (3,87 g - 1 CS)

Pimentão verde (9,35 g – 1 CS)

Tomate (18,46 g – 1 CS)

Sugestão 3

Cebolinha verde (3,87 g - 1 CS)

Tomate (18,46 g – 1 CS)

Pimenta calabresa (0,08 g – 1 pitada)

Louro (0,32 g – 2 folhinhas)

---

ARROZ: ½ xícara por pessoa

Sugestão 1

Arroz (1/2 xícara)

Óleo (1 colher de chá)

Mostarda em grão (1/2 colher de chá)

Mostarda em pó (1/8 colher de chá)

Água – 1 xícara

Sugestão 2

Arroz (1/2 xícara)

Óleo (1 cc)

Cebolinha verde (1,33 g – 1colher chá)

Hortelã (0,66 g - 10 folhinhas)

Sálvia (0,94 g – 9 folhinhas)

Água – 1 xícara

---

Molho de tomate: especial sem sal - Pode ser usado em massa, batata ou  
mandioca.

Ingredientes:Tomate, Pimentão, Cebolinha verde, Mostarda em pó, orégano e  
Óleo

---

Tempero para salada: cebolinha verde, tomate, pimentão e orégano.

---

Tempero para a carne: orégano, sálvia, hortelã e cebolinha verde.

---

**Condimentos e ervas aromáticas que podem substituir o sal no preparo de  
alimentos:** Açafrão (ou cúrcuma), Alcaçuz, Alcarávia ou kummel, Alfavaca, Anis  
doce), Anis-estrelado, Artemísia, Baunilha, Canela, Cebolinha verde, Cominho, Cra  
índia, Estragão, Gengibre, Hortelã, Louro, Mostarda, Noz-moscada, Orégano,  
Pimenta,Pimenta malagueta, Pimenta dedo de moça, Pimentão, Raiz forte,  
Segurella, Tomilho, Urucum

---

## 5.2 Características Sócio-Demográficas e Hábitos de Vida

Foram selecionadas 54 pessoas como elegíveis para o estudo, sendo grupo Controle (n=27) e grupo Sabor (n=27). Durante os exames iniciais, uma pessoa desistiu da participação, não chegando a realizar o exame e duas pessoas apresentaram níveis glicêmicos elevados, confirmados em testes posteriores, caracterizando-as como portadoras de Diabetes Mellitus, sendo assim excluídas. Das 51 pessoas restantes, 45 (88,2%) permaneceram até o final do estudo, ocorrendo uma perda de 11,8% (n=6). As principais razões das perdas foram: desistência (n=2), óbito (n=2) e mudança de residência para outras cidades (n=2). Dessa forma, os grupos ficaram constituídos em Grupo Controle (n=20) e Grupo Sabor (n=25).

O perfil geral dos participantes foi comparado quanto as variáveis sócio-demográficas e hábitos de vida. Não ocorreram diferenças significativas entre os grupos Controle e Sabor, como pode ser visto na Tabela 6. Isso demonstra um perfil homogêneo na população em estudo, aceitando assim, a comparação entre os dois grupos. A idade variou de 50 a 82 anos no grupo Controle, com média de  $62,3 \pm 8,8$  anos, predominando a faixa etária entre 60 e 69 anos (45%). No grupo Sabor variou de 52 a 80 anos, com média de  $64,1 \pm 8,4$  anos e predominância igual (36%) para as faixas etárias de 50 a 59 anos e de 60 a 69 anos. Em ambos os grupos a população foi composta principalmente de mulheres, alfabetizadas, casadas, profissionais do lar, com renda familiar mensal de até um salário mínimo e sem hábito de tabagismo. A composição familiar, na sua maioria, foi de 2 a 4 pessoas, variando de 1 a 7 pessoas, com média de  $3,4 \pm 1,8$  pessoas no grupo controle e variando de 2 a 8 pessoas com média de  $3,6 \pm 1,6$  pessoas no grupo Sabor.

Os grupos foram também comparados, quanto ao tipo de medicamento anti-hipertensivo utilizados. Conforme pode ser visto na Tabela 7, o principal medicamento utilizado foi da categoria dos diuréticos (hidroclorotiazida), tanto pelo Grupo Controle (80%) quanto pelo Grupo Sabor (72%), não havendo diferença significativa entre eles, mostrando também a homogeneidade dos participantes. Ainda, na Tabela 8 foi comparado o consumo médio diário, em número de comprimidos ao dia, de medicamentos anti-hipertensivos. Não se observou diferença estatística entre os dois grupos. Para estimar a quantidade destes, utilizou-se o registro do prontuário, da entrega de medicamentos, correspondente a cada etapa de avaliação. A partir da média mensal dividiu-se por 30 dias, para visualizar o consumo diário.



Tabela 6 Características sócio-demográficas e hábito de vida na avaliação inicial entre os Grupos Controle e Sabor

Variáveis sócio-demográficas	Controle (n = 20)	Sabor (n = 25)	p
<b>Gênero [N (%)]</b>			
Feminino	13 (65)	20 (80)	N.S.
Masculino	7 (35)	5 (20)	
Total	20 (100)	25 (100)	
Idade (em anos) (Média ± dp)	62,3 ± 8,8	64,1 ± 8,4	N.S.
<b>Escolaridade [N (%)]</b>			
Analfabeto	4 (20)	12 (48)	N.S.
Alfabetizado	16 (80)	13 (52)	
Total	20(100)	25 (100)	
<b>Estado Civil [N (%)]</b>			
Casado	13 (65)	13 (52)	N.S.
Não casado	7 (35)	12 (48)	
Total	20 (100)	25 (100)	
<b>Profissão [N (%)]</b>			
Aposentado	5 (25)	6 (24)	N.S.
Do Lar	10 (50)	14 (56)	
Outros <sup>a</sup>	5 (25)	5 (20)	
Total	20 (100)	25 (100)	
<b>Renda familiar (Salário Mínimo)<sup>b</sup> [N (%)]</b>			
≤ 1	11 (55)	15 (60)	N.S.
> 1	9 (45)	10 (40)	
Total	20 (100)	25 (100)	
Composição familiar (Média ± dp)	3,4 ± 1,8	3,6 ± 1,6	N.S.
<b>Tabagismo [N (%)]</b>			
Fumante	4 (20)	2 (8)	N.S.
Não fumante	16 (80)	23 (92)	
Total	20 (100)	25 (100)	

<sup>a</sup> agricultor, comerciante, doméstica, biscateiro e desempregado

<sup>b</sup> salário mínimo. Valor de R\$ 200,00 referente ao mês de julho/2002.

N.S. = Não significativo

Tabela 7 – Medicamentos anti-hipertensivos utilizados pelos participantes dos Grupos Controle e Sabor

Anti-hipertensivos utilizados <sup>a</sup>	Controle (n = 20) N (%)	Sabor (n = 25) N (%)
Diurético	16 (80)	18 (72)
Betabloqueador	3 (15)	4 (16)
Inibidor da ECA <sup>b</sup>	15 (75)	15 (60)
Antagonista de Cálcio	2 (10)	1(4)
Vasodilatadores	- <sup>c</sup>	4 (16)

<sup>a</sup> Percentual por coluna e linha não fecha em 100% pois os participantes podem não pertencer a nenhuma categoria ou pertencer a mais de uma categoria

<sup>b</sup> Inibidor da Enzima Conversora de Angiotensina

<sup>c</sup> não descrito

*p* N.S

Tabela 8 – Consumo médio diário de anti-hipertensivos pelos participantes dos Grupos Controle e Sabor nas três etapas de avaliações (média ± dp)\*.

Grupo	Início da intervenção	Final da intervenção	Após 3 meses sem intervenção
Controle	2,3 ± 1,6	1,9 ± 1,2	1,9 ± 1,1
Sabor	2,3 ± 1,3	1,9 ± 0,8	2,0 ± 1,1

\* Expresso em número de comprimidos / dia

*P* = N.S.

### 5.3 Características do Comportamento Alimentar

Como se observa na Tabela 9, não houve diferenças significativas entre os grupos. Tanto no grupo Controle quanto no grupo Sabor, o responsável pelo preparo das refeições da família foi, na maioria dos casos, o próprio participante, o qual também realizou as principais refeições na companhia de seus familiares além de dedicar a maior parte do dia para a convivência familiar.

A duração de um quilo de sal na família do grupo Controle variou de 7 a 90 dias, com média de  $35 \pm 18$  dias. Isto significa que o consumo de sal *per capita* ao dia variou de 5 a 20 g com média de  $11,3 \pm 4,4$  g por pessoa. No grupo Sabor, a duração de um quilo de sal variou de 10 a 90 dias, com média de  $36 \pm 20$  dias, significando uma variação de 5 a 16 g de sal ao dia por pessoa, com uma média de  $10,3 \pm 4,0$  g ao dia por pessoa. A diferença observada no consumo *per capita* entre os dois grupos não foi estatisticamente significativa. Observou-se uma dificuldade real na estimativa do consumo de sódio na família, visto que as pessoas não sabem relatar o tempo de duração de um quilo de sal na família.

Tabela 9 Características do Comportamento Alimentar na Avaliação Inicial entre os Grupos Controle e Sabor

Características	Controle	Sabor	<i>p</i>
Responsável pelo preparo das refeições [N (%)]			
O próprio participante	9 (45)	15 (60)	N.S.
Alternam entre os familiares	7 (35)	1 (4)	
Outra pessoa da família	4 (20)	9 (36)	
Total	20 (100)	25 (100)	
Refeições realizadas na companhia da família [N %]			
Principais <sup>a</sup>	11 (55)	16 (64)	N.S.
Outras	9 (45)	9 (36)	
Total	20 (100)	25 (100)	
Consumo de sal (NaCl) na família (Média ± dp)			
Duração de 1 kg de sal (em dias)	35 ± 18	36 ± 20	N.S.
Sal (NaCl) per capita (g/dia)	11,3 ± 4,4	10,3 ± 4,0	N.S.

<sup>a</sup> principais refeições=desjejum (café da manhã), almoço e jantar

#### 5.4 Características Antropométricas

As variáveis antropométricas, peso, estatura e IMC não tiveram diferenças significativas nas diferentes etapas da aferição em cada grupo. Tanto no grupo Controle quanto no grupo Sabor a diferença na RCQ – relação cintura-quadril entre a etapa inicial e após 3 meses sem intervenção foi estatisticamente significativa. Na avaliação inicial do Grupo Controle a média da RCQ foi de  $0,94 \pm 0,10$ , já após 3 meses sem intervenção essa média baixou para  $0,89 \pm 0,07$ . No grupo Sabor a

variável iniciou e terminou com valores semelhantes ao grupo Controle, ou seja,  $0,95 \pm 0,07$  e  $0,89 \pm 0,07$  respectivamente. Nos dois grupos houve diminuição da circunferência da cintura, entre a etapa inicial e após 3 meses sem intervenção, no entanto, somente no grupo Sabor essa diferença foi estatisticamente diferente. Esses valores iniciaram com  $100,7 \pm 11,5$  cm e diminuiu significativamente após 3 meses sem intervenção para  $92,6 \pm 11,2$  cm, conforme Tabela 10.

O peso médio inicial do Grupo controle foi de  $75,3 \pm 14,2$  kg e no Grupo Sabor valor mais baixo,  $65,3 \pm 12,7$  kg. A estatura média da população do grupo controle foi mais elevada, de  $157,5 \pm 9,2$  cm comparando com os  $143,2 \pm 7,1$  cm do grupo Sabor, embora não seja estatisticamente significativa. As médias iniciais do IMC foram de  $30,4 \pm 5,6$  Kg/m<sup>2</sup>, no grupo Controle e de  $27,6 \pm 5,6$  Kg/m<sup>2</sup>, no grupo Sabor.

Tabela 10 Características antropométricas entre os grupos Controle e Sabor nas três etapas de avaliação (média ± dp)

Parâmetros	Início da Intervenção	Final da Intervenção	Após 3 meses sem Intervenção
<b>Peso (kg)<sup>b</sup></b>			
Controle	75,3 ± 14,2	74,2 ± 14,7	73,0 ± 14,4
Sabor	65,3 ± 12,7	65,1 ± 12,6	65,1 ± 13,2
<b>Estatura (cm)<sup>b</sup></b>			
Controle	157,5 ± 9,2	- <sup>a</sup>	- <sup>a</sup>
Sabor	143,2 ± 7,1	- <sup>a</sup>	- <sup>a</sup>
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)<sup>b</sup></b>			
Controle	30,4 ± 5,6	30,0 ± 5,8	29,5 ± 5,8
Sabor	27,6 ± 5,6	27,5 ± 5,6	27,5 ± 5,7
<b>RCQ<sup>b</sup></b>			
Controle	0,94 ± 0,10	0,97 ± 0,05	0,89 ± 0,07 <sup>c</sup>
Sabor	0,95 ± 0,07	0,97 ± 0,06	0,89 ± 0,07 <sup>c</sup>
<b>CC (cm)<sup>b</sup></b>			
Controle	103,1 ± 16,3	106 ± 14,2	96,9 ± 12,4 <sup>c</sup>
Sabor	100,7 ± 11,5	100 ± 11,2	92,6 ± 11,2 <sup>c</sup>

dp=desvio padrão; IMC=Índice de Massa Corporal ; RCQ=Relação cintura-quadril; CC=Circunferência da cintura;

<sup>a</sup> não medido, foi utilizado o mesmo valor inicial para cálculo do IMC;

<sup>b</sup> Teste t-Student comparando grupo Controle e Sabor p = N.S para cada uma das etapas de avaliação.

<sup>c</sup> Análise de variância entre as etapas de avaliações no mesmo grupo < 0,05, 3 meses sem intervenção significativamente diferente do início e final da intervenção

## 5.5 Características Clínicas e Bioquímicas

As características clínicas dos dois grupos nas três etapas de avaliação são observadas na Tabela 11. Não houve variação significativa entre as médias dos grupos Controle e Sabor em cada uma das etapas de avaliação, exceto para os valores médios da glicose na etapa após 3 meses sem intervenção, que foram mais

baixos do que o início, no grupo Controle. Entre cada etapa de avaliação no mesmo grupo, a média da PAS no grupo Controle, no início da intervenção apresentou valor de  $138 \pm 18$  mm Hg, diminuindo significativamente ao final da intervenção para  $128 \pm 15$  mm Hg e voltando a subir também significativamente para  $135 \pm 14$  mm Hg após 3 meses sem intervenção. No grupo Sabor, observou-se um comportamento similar, pois no início da intervenção a PAS era de  $131 \pm 18$  mmHg, diminuindo significativamente para  $121 \pm 17$  mmHg ao final da intervenção e voltando a subir significativamente para  $127 \pm 10$  mm Hg após 3 meses sem intervenção. A PAD, apesar de apresentar uma diminuição após o período de intervenção, manteve-se sem alteração significativa em todas as etapas em ambos os grupos.

O valor médio da glicose inicial no grupo Controle de  $90,8 \pm 12,2$  mg/dL foi significativamente maior do que ao final da intervenção ( $82,3 \pm 8,4$  mg/dL) e após 3 meses sem intervenção ( $85,8 \pm 9,9$  mg/dL). No grupo Sabor o valor médio da glicose ao final da intervenção foi significativamente menor do que o período sem intervenção, respectivamente de  $86,8 \pm 8,8$  e  $91,8 \pm 10,1$  mg/dL.

Quanto ao colesterol total, somente no grupo Sabor houve diferenças significativas. No início da intervenção, o valor médio do colesterol era de  $234 \pm 41,9$  mg/dL, que foi significativamente maior que ao final da intervenção de  $212 \pm 29,6$  mg/dL e que o período sem intervenção de  $212 \pm 25$  mg/dL. Os triglicerídeos apresentaram diferenças significativas entre o valor médio inicial comparado com o final da intervenção e após 3 meses sem intervenção, respectivamente  $132 \pm 42,8$ ,  $106 \pm 38,7$  e  $107 \pm 47,6$  mg/dL. Quanto ao HDL-c observou-se uma diminuição significativa entre o valor médio inicial comparado com o final e após 3 meses sem intervenção no grupo Sabor, respectivamente  $53,8 \pm 9,3$ ,  $46,8 \pm 8,7$  e  $47,6 \pm 7,5$

mg/dL. Apesar dos valores médios iniciais de LDL-c de ambos os grupos Controle e Sabor terem sido mais baixos que os seus correspondentes valores médios ao final e após 3 meses sem intervenção, tais diferenças não foram estatisticamente significativas.

O valor médio da excreção de sódio urinário de 24 horas na avaliação inicial não foi significativamente diferente em relação às outras etapas de avaliação no grupo Controle. No grupo Sabor, o valor médio de sódio urinário excretado em 24 horas ao final da intervenção diminuiu significativamente do início da intervenção,  $2796,8 \pm 1468,5$  e  $3539,1 \pm 1584,51$  mg/24h, respectivamente, conforme visto na Figura 1. O valor médio do potássio excretado nas 24 horas na avaliação inicial do grupo Controle foi significativamente mais elevado que ao final da intervenção e ao final dos 3 meses sem intervenção,  $34,5 \pm 16,1$ ,  $25,6 \pm 16,0$  e  $22,4 \pm 9,1$  mEq/24 h. No grupo Sabor, todas os valores médios de potássio urinário foram significativamente diferentes nas três etapas de avaliação ou seja, a primeira etapa, com  $33,7 \pm 15,3$  mEq/24 h, foi significativamente maior que a segunda etapa, com  $28,2 \pm 9,0$  mEq/24 h e esta foi maior que a terceira com  $21,9 \pm 8,9$  mEq/24 h. Esta última foi estatisticamente mais baixa que a primeira.



Tabela 11 Características clínicas e bioquímicas dos Grupos Controle e Sabor nas três etapas de avaliação (média  $\pm$  dp)

Parâmetros	Início da Intervenção	Final da Intervenção	Após 3 meses sem Intervenção
<b>PAS (mmHg)</b>			
Controle	138 $\pm$ 18 <sup>a</sup>	128 $\pm$ 15 <sup>b</sup>	135 $\pm$ 14
Sabor	131 $\pm$ 18 <sup>a</sup>	121 $\pm$ 17 <sup>b</sup>	127 $\pm$ 10
<b>PAD (mmHg)</b>			
Controle	83 $\pm$ 8	81 $\pm$ 10	83 $\pm$ 8
Sabor	83 $\pm$ 12	79 $\pm$ 7	81 $\pm$ 6
<b>Glicose (mg/dL)</b>			
Controle	90,8 $\pm$ 12,2 <sup>a</sup>	82,3 $\pm$ 8,4	85,8 $\pm$ 9,9 <sup>cd</sup>
Sabor	90,0 $\pm$ 10,2	86,8 $\pm$ 8,8 <sup>b</sup>	91,8 $\pm$ 10,1
<b>Colesterol (mg/dL)</b>			
Controle	222 $\pm$ 41,7	209 $\pm$ 38,3	209 $\pm$ 30,8
Sabor	234 $\pm$ 41,9 <sup>a</sup>	212 $\pm$ 29,6	212 $\pm$ 25,1 <sup>d</sup>
<b>Triglicerídeos (mg/dL)</b>			
Controle	132 $\pm$ 42,8 <sup>a</sup>	106 $\pm$ 38,7	107 $\pm$ 47,6 <sup>d</sup>
Sabor	129 $\pm$ 40,5	115 $\pm$ 34,6	112 $\pm$ 35,1
<b>HDL</b>			
Controle	52,7 $\pm$ 10,1	47,7 $\pm$ 8,0	49,0 $\pm$ 5,9
Sabor	53,8 $\pm$ 9,3 <sup>a</sup>	46,8 $\pm$ 8,7	47,6 $\pm$ 7,5 <sup>d</sup>
<b>LDL</b>			
Controle	143 $\pm$ 36,8	140 $\pm$ 35,7	138 $\pm$ 31,4
Sabor	154 $\pm$ 35,7	142 $\pm$ 22,7	142 $\pm$ 22,3
<b>Sódio (mg/24 h)</b>			
Controle	3469,32 $\pm$ 1493,66	2988,9 $\pm$ 1770,8	3283 $\pm$ 1990
Sabor	3539,1 $\pm$ 1584,51 <sup>a</sup>	2796,8 $\pm$ 1468,5	3117 $\pm$ 1323
<b>Potássio (mEq/24 h)</b>			
Controle	34,5 $\pm$ 16,1 <sup>a</sup>	25,6 $\pm$ 16,0	22,4 $\pm$ 9,1 <sup>d</sup>
Sabor	33,7 $\pm$ 15,3 <sup>a</sup>	28,2 $\pm$ 9,0 <sup>b</sup>	21,9 $\pm$ 8,9 <sup>d</sup>

dp=desvio padrão; PAS=pressão arterial sistólica; PAD=pressão arterial diastólica

<sup>a</sup> p<0,05 para diferenças nas médias no início e final da intervenção, no mesmo grupo.

<sup>b</sup> p<0,05 para diferenças nas médias no final da intervenção e período sem intervenção, no grupo.

<sup>c</sup> p<0,05, para diferenças na glicose no período sem intervenção entre os grupos controle e Sabor.

<sup>d</sup> p<0,05 para diferenças nas médias do início da intervenção e período sem intervenção, no grupo.

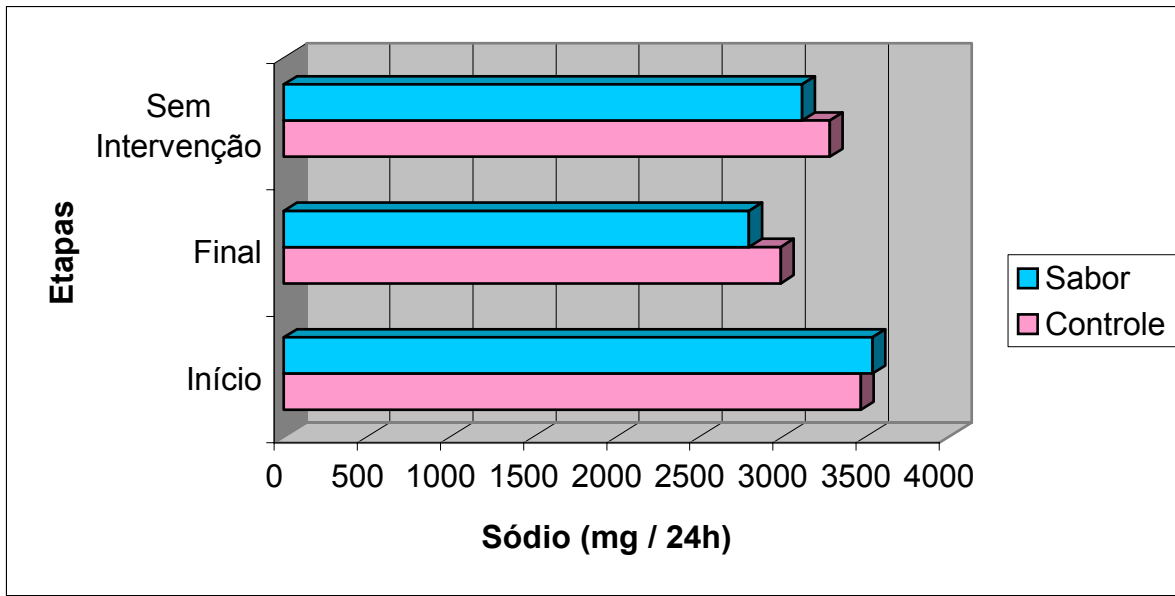


Figura 1 Excreção média de sódio urinário nos grupos Controle e Sabor no início, final da intervenção e sem intervenção.

Início=início da intervenção, Final=após 3 meses de intervenção, Sem intervenção = após 3 meses do final da intervenção.

### 5.6 Adesão à Restrição de Sódio

A ingestão de sódio pelos participantes, medida pela excreção urinária de sódio de 24 horas, foi considerada como normal quando  $\leq 2400$  mg, e aumentada quando acima deste valor. Conforme se observa na Tabela 12, no início da intervenção 35% dos participantes do grupo Controle tinham ingestão normal de sódio, ao final da intervenção 50% e após 3 meses sem intervenção voltou-se ao valor inicial de 35%, mostrando que não houve diferença estatisticamente significativa entre as 3 etapas quando comparada com a ingestão de sódio inicial. No grupo Sabor, assim como no grupo Controle, 32% dos participantes apresentaram ingestão normal de sódio na avaliação inicial, que ao final da intervenção aumentou para 60% de adesão, mostrando uma diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Após 3 meses sem intervenção, a ingestão

normal de sódio foi observada em 40% dos participantes, mostrando uma diminuição se comparada ao final da intervenção, mas ainda permanecendo maior que o valor apresentado inicialmente, embora não seja estatisticamente relevante (Figura 2).

Tabela 12 - Distribuição percentual das pessoas com ingestão de sódio  $\leq$  2400 mg/dia entre os Grupos Controle e Sabor nas três etapas de avaliação

Etapas de avaliação	Controle (n=20) N (%)	Sabor (n=25) N (%)
Início da intervenção	7 (35)	8 (32)
Final da intervenção	10 (50) <sup>a</sup>	15 (60) <sup>b</sup>
Após 3 meses sem intervenção	7 (35) <sup>a</sup>	10 (40) <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Teste Z para proporções  $p=N.S.$  para comparação da proporção de pessoas com ingestão de sódio  $\leq$  2400 mg/dia com o grupo no início da intervenção

<sup>b</sup> Teste Z para proporções  $p<0,05.$  para comparação da proporção de pessoas com ingestão de sódio  $\leq$  2400 mg/dia com o grupo no início da intervenção

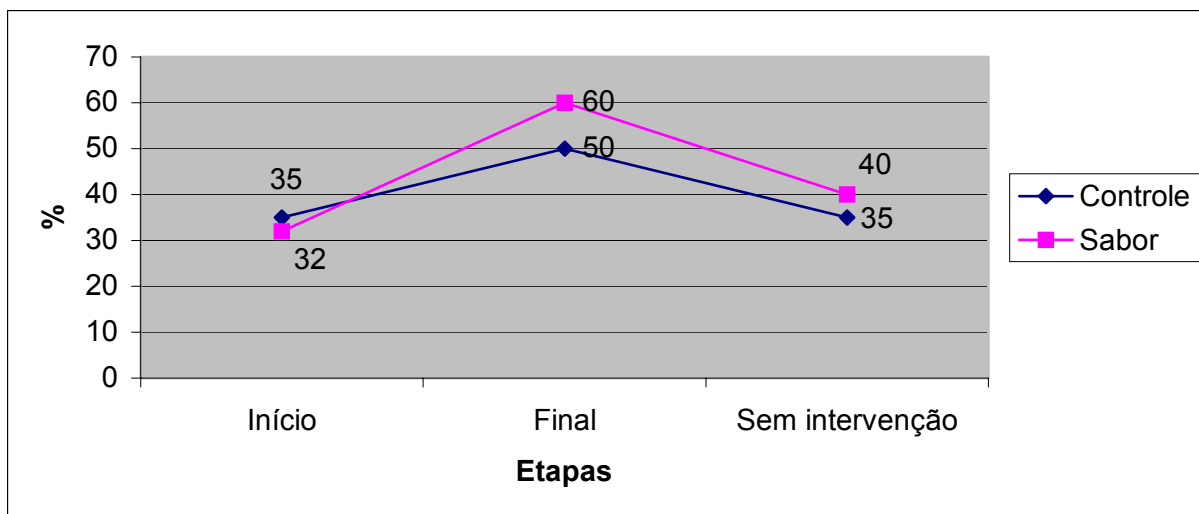


Figura 2 Distribuição percentual de pessoas com ingestão de sódio  $\leq$  2400 mg / dia no início, final e após 3 meses sem intervenção.

Início=início da intervenção, Final=após 3 meses de intervenção, Sem intervenção=após 3 meses do final da intervenção.

## **5.7 Papel da família na adesão a restrição de sódio**

Para identificar o papel da família na adesão à restrição do sódio, utilizaram-se duas categorias, denominadas “participação familiar” e “apoio familiar”. Na participação familiar foi utilizado o diário de acompanhamento das auxiliares de pesquisa nas visitas domiciliares e no apoio familiar foi utilizada informação dos participantes por ocasião de duas entrevistas, uma no início e outra no final do período de intervenção.

No início do período de intervenção, conforme visto na Tabela 13, o grupo Controle tinha 50% de participação familiar e ao final da intervenção 55%, enquanto que o grupo Sabor iniciou com 16% e terminou com 32% ( $p=N.S.$ ). O Apoio familiar foi observado, no início da intervenção, em 65% do grupo controle e ao final da intervenção 70%, mas o grupo Sabor iniciou com 56% e ao final da intervenção 92% ( $p<0,05$ ).

Tabela 13 Papel da família na adesão à restrição de sódio entre os Grupos Controle e Sabor

Papel da Família	Controle		Sabor		<i>p</i>
	Início	Final	Início	Final	
Participação familiar	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Presente	10 (50)	11 (55)	4 (16)	8 (32)	N.S.
Ausente	10 (50)	9 (45)	21 (84)	17 (68)	
Total	20 (100)	20 (100)	25 (100)	25 (100)	
Apoio familiar					
Presente	13 (65)	14 (70)	14 (56)	23 (92) <sup>a</sup>	< 0,05
Ausente	7 (35)	6 (30)	11 (44)	2 (8)	
Total	20 (100)	20 (100)	25 (100)	25 (100)	

Início = Início do período de intervenção; Final = Final do período de intervenção (após 3 meses de intervenção).

<sup>a</sup> Teste do Qui-Quadrado  $p < 0,05$  para grupo Sabor e Apoio familiar.

Na Tabela 14 observa-se que ao final da intervenção no grupo Controle, 11 pessoas tinham participação familiar e 10 tinham ingestão de sódio normal ( $\leq 2400$  mg/dia), indicando de modo geral que o hipertenso, apesar de ter participação familiar não diminuiu a ingestão de sódio aos níveis esperados. Quando se associa a participação familiar à ingestão de sódio  $\leq 2400$  mg/dia, percebe-se que das 11 pessoas com participação familiar, 7 (63,6%) delas apresentaram ingestão normal de sódio e após 3 meses do final da intervenção houve uma diminuição para 6 pessoas (54,5%), indicando que um dos hipertensos com participação familiar no grupo Controle, não manteve a ingestão normal de sódio no período sem intervenção. Do total de 10 pessoas com ingestão normal de sódio ao final da intervenção, 7 (70%) delas tinham participação familiar, sendo que 3 (30%) tinham ingestão normal de sódio, por mérito próprio, ou seja, sem a participação da família. Após 3 meses do

final da intervenção, denominado período sem intervenção, das 7 pessoas com ingestão normal de sódio, 6 (85,7%) delas tinham participação familiar e 1 (14,3%) diminuíram o sódio por mérito próprio.

No grupo Sabor, ao final da intervenção dos 15 participantes que apresentaram ingestão normal de sódio, 8 (53,3%) deles apresentaram participação familiar, indicando que 7 pessoas (46,7%) tiveram adesão por mérito próprio, provavelmente incentivado pelo uso de condimentos na intervenção. Após 3 meses sem intervenção, das 10 pessoas com ingestão de sódio  $\leq 2400$  mg/dia, 8 tinham participação familiar (80%), significando que 2 pessoas diminuíram o sódio por mérito próprio (20%). Além disso, do total de 8 hipertensos que apresentaram participação familiar ao final da intervenção, todos (100%) apresentaram também ingestão normal de sódio e mantiveram esta ingestão normal de sódio mesmo após 3 meses sem intervenção, demonstrando a influência do suporte familiar.

Tabela 14 - Associação entre pessoas com Participação familiar e ingestão de sódio  $\leq 2400$  mg/dia entre os Grupos Controle e Sabor

Características	Controle		Sabor	
	Final da intervenção	3 meses sem intervenção	Final da intervenção	3 meses sem intervenção
<b>Participação familiar [N (%)]</b>				
Com ingestão de sódio $\leq 2400$ mg/dia	7 (63,6)	6 (54,5)	8 (100)	8 (100)
Com ingestão de sódio $> 2400$ mg/dia	4 (36,4)	5 (45,5)	0(0)	0(0)
Total	11 (100)	11 (100)	8 (100)	8 (100)
<b>Ingestão de sódio <math>\leq 2400</math> mg/dia [N (%)]</b>				
Com Participação familiar	7 (70)	6 (85,7)	8 (53,3)	8 (80)
Sem Participação familiar	3 (30)	1 (14,3)	7 (46,7)	2 (20)
Total	10 (100)	7 (100)	15 (100)	10 (100)

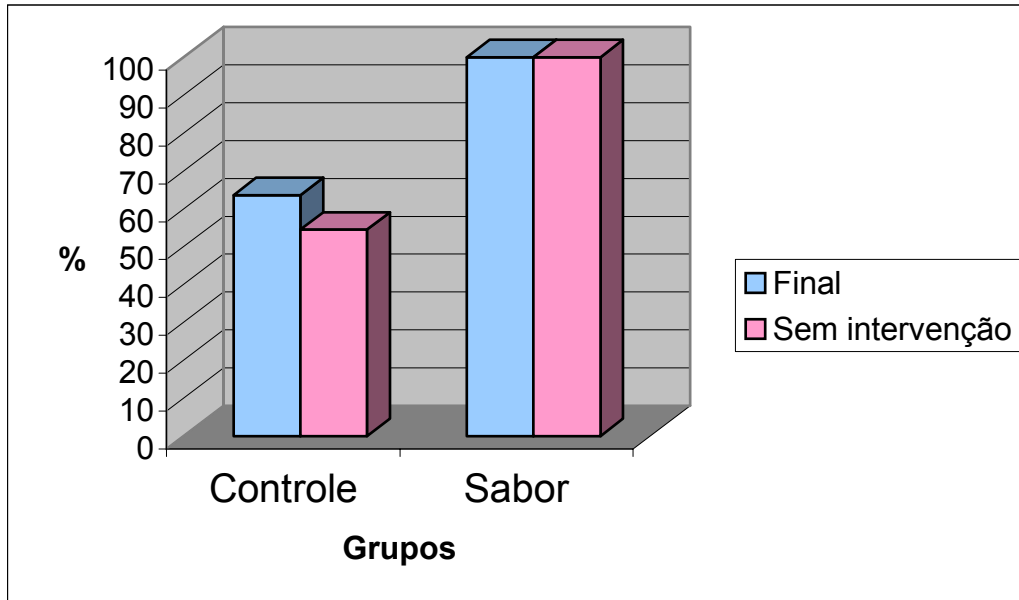


Figura 3 - Distribuição percentual das pessoas com participação familiar e com ingestão de sódio  $\leq 2400$  mg/dia.

Final=após 3 meses de intervenção, Sem intervenção=após 3 meses do final da intervenção.

A Tabela 15 expressa os resultados dos Modelos de Regressão Logística que calculam as chances de pessoas com apoio ou participação familiar apresentarem uma ingestão normal de sódio ( $\leq 2400$  mg/dia) ao final do período de intervenção. São apresentados modelos univariados nos quais as variáveis independentes (apoio familiar e participação familiar) são introduzidas separadamente e modelo bivariados onde a co-variável grupo Sabor foi introduzido para observar o efeito desta sobre as primeiras. A variável grupo Sabor é definida como uma variável binominal, tendo o valor 1 se grupo Sabor e, zero se grupo Controle. Os resultados dos modelos com apoio familiar, tanto univariados como bivariados, demonstraram que pessoas com apoio familiar não aumentaram significativamente as chances de apresentarem ingestão de sódio normal no final do período de intervenção, pois os intervalos de



confiança variaram de valores abaixo de 1 até valores acima de 1. Os resultados dos modelos com participação familiar demonstraram que pessoas com participação familiar têm significativamente mais chances de apresentarem ingestão normal de sódio. A variável grupo Sabor não foi significativa em nenhum modelo, entretanto a introdução desta variável no modelo da participação familiar aumentou a razão de chance desta variável, demonstrando sua influência. Em outras palavras, a participação familiar foi mais efetiva no grupo Sabor do que no grupo Controle. O apoio familiar muitas vezes se traduz pelo incentivo para que o hipertenso siga uma restrição de sódio, sem que o familiar participe efetivamente, entretanto. Na participação familiar, ao contrário, há o envolvimento do familiar no processo.

Tabela 15 Razão de chance e intervalo de confiança (IC) dos modelos univariados e bivariados de Regressão Logística para apoio ou participação familiar, usando a co-variável **grupo Sabor** e variável dependente **ingestão normal de sódio após o final da intervenção**.

	Modelos univariados <sup>a</sup>		Modelos bivariados <sup>b</sup>	
	Razão de chance	IC 95%	Razão de chance	IC 95%
<b>Modelos com Apoio familiar</b>				
Apoio familiar	1,176	0,25-5,43	1,083	0,22-5,35
Intervenção (grupo Sabor)	1,273	0,39-4,14	1,251	0,37-4,28
<b>Modelos com Participação familiar</b>				
Participação familiar	7,083	1,81-27,8	9,625	2,08-44,5
Intervenção (grupo Sabor)	1,273	0,39-4,14	2,511	0,57-11,0

<sup>a</sup> Variáveis independentes com coeficientes calculados separadamente.

<sup>b</sup> Variáveis independentes com coeficientes calculados no mesmo modelo.

## **6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **6.1 A importância dos condimentos na técnica dietética**

A expressão condimento vem do latim *condimentu* e significa substância aromática, geralmente de origem vegetal, usada para realçar o sabor dos alimentos<sup>93</sup>. Também é conhecido na prática culinária como especiarias, substâncias aromáticas, ervas aromáticas ou temperos, que na maior parte não têm qualquer valor nutritivo<sup>94</sup>.

Estes condimentos, muito utilizados na cozinha oriental, passaram a ser utilizados no ocidente a partir do conhecimento de suas propriedades, especialmente a de estimular o apetite e de conferir aroma e sabor antes e durante a cocção. Quando usados com habilidade fazem da cozinha uma arte, fornecendo cor e sabor, tornando-a picante ou exótica<sup>94</sup>.

A comercialização das especiarias, estimulada pela importação, nem sempre é garantia de qualidade ao consumidor, apresentando baixa qualidade, pela contaminação por microorganismos ou pela infestação por insetos. Isso repercute na perda de essências voláteis, interferindo na cor e sabor. No entanto, esses riscos são mínimos quando utilizados na culinária familiar, onde o consumo se dá logo após o preparo, diferentemente da indústria de alimentos, onde a utilização é em larga escala e os produtos são consumidos após um tempo variável de armazenamento<sup>94</sup>.

No presente trabalho, em função da necessidade da exclusão de condimentos considerados de propriedade diurética, fez-se necessário redimensionar a idéia inicial e refazer as preparações alimentares. Este foi um fator limitante no preparo e na criatividade das preparações, visto que os condimentos que mais proporcionam sabor, aroma e perfume aos alimentos foram excluídos. Uma refeição que se apresentar com muito aroma e sabor, terá maior chance de ser aceita em uma dieta com restrição de sódio, diminuindo a preferência pelo sódio, além de possibilitar a volta ao sabor natural dos alimentos, tão mascarados pelo uso abusivo do sódio, na fabricação, no preparo e adição aos alimentos na mesa.

Mesmo com tais limitações, durante as visitas domiciliares, observou-se a importância e repercussão dos condimentos na alimentação dos participantes do grupo Sabor. A experiência em utilizar alguns condimentos na alimentação não era do conhecimento de todos os participantes, e assim, alguns destes condimentos como a sálvia e a hortelã eram conhecidos apenas para a preparação de chás. O louro, utilizado no feijão, também despertou muito interesse, especialmente comentado pelos familiares dos hipertensos. O orégano foi o condimento que se tornou muito popular e apreciado entre os participantes do grupo Sabor e seus familiares. O molho de tomate chamado de especial, por não conter adição de sal (NaCl) e apenas condimentos era recebido com muita expectativa, ao que se observou que algumas famílias “economizavam” o molho, com receio de que faltasse, apesar de terem recebido a receita do mesmo.

Foram observadas inicialmente, algumas dificuldades na aceitação dos condimentos como substituição parcial ou total ao sódio. Os condimentos eram utilizados com precaução, não sendo usados na quantidade recomendada para a

preparação. Ao molho de tomate foi acrescentado sal por uma participante para, segundo ela, “acertar o sal”, mas mesmo assim, apresentou ingestão de sal inicial de 10,4 g/dia e uma diminuição na ingestão durante a intervenção, para 5,2 g/dia. Infelizmente, esta mesma participante teve uma ingestão de sal muito elevada após 3 meses sem intervenção (de 16,5 g/dia), motivada principalmente por evento de ordem econômica, conseqüente à perda de emprego. Observou-se, com isso, que fatores sócio-econômicos e ambientais interferem na motivação da adesão à restrição salina.

Como parte das observações sobre a aceitação dos condimentos, foi registrada a importância dos mesmos na inserção dos hábitos alimentares do hipertenso e de sua família, que também se estendeu a outras residências. A esposa de um participante do grupo Sabor relatou que na casa onde trabalhava como doméstica, seus empregadores interessaram-se sobre o projeto e solicitaram a ela que também preparasse as refeições com redução de sal e inclusão de condimentos, com liberdade de fazer a lista das especiarias a serem adquiridas. Ao final do projeto, muitos dos participantes e familiares relataram que já haviam plantado em suas casas alguns dos temperos e ervas aromáticas. A repercussão se deu também no Centro de Atendimento à Saúde, local da pesquisa, visto que ao final do projeto, a enfermeira do local conseguiu, junto à prefeitura, a doação de um terreno para uma horta comunitária de temperos e ervas aromáticas.

Observou-se que mesmo com as limitações na utilização dos condimentos impostas pelo delineamento da pesquisa, houve resultados positivos e repercussões de mobilização em favor de uma mudança de atitude, não somente do hipertenso como de sua família. Acrescente-se a isto que a extensão dos benefícios às pessoas

com HAS será ainda maior quando fora do projeto, já que poderão utilizar condimentos com propriedades diuréticas, perfumando ainda mais suas refeições. Os benefícios servem também à população em geral, como medida preventiva da HAS e conseqüentemente de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares.

## **6.2 Perfil antropométrico, clínico e bioquímico na HAS**

A avaliação do estado nutricional dos participantes dos grupos Controle e Sabor, realizada através do IMC, resultou em sobrepeso e não houve variação durante as três etapas de avaliação. Para que não houvesse influência na intervenção, a redução do peso ou diminuição da ingestão calórica não foram objetivos do trabalho, apesar de reconhecer-las como medidas importantes no controle dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. Entretanto, as características antropométricas, especialmente o IMC e a circunferência da cintura foram monitoradas, visando observar a ocorrência de modificações sem uma intervenção ativa.

A associação freqüente da HAS e outros fatores de risco cardiovasculares, como obesidade, sedentarismo, tabagismo, dislipidemia e diabetes mellitus, é o grande estímulo na intervenção para mudanças no estilo de vida que podem tanto controlar a pressão por si só como ser coadjuvantes e sinérgicos ao tratamento farmacêutico<sup>95</sup>.

Apesar de não haver modificação do peso corporal, observou-se uma diminuição na relação cintura-quadril após 3 meses sem intervenção comparada ao início e ao final da intervenção nos grupos Controle e Sabor ( $p < 0,05$ ). Houve também uma diminuição da circunferência da cintura somente para o grupo Sabor,

após 3 meses sem intervenção comparada ao final da intervenção ( $p < 0,05$ ). A associação entre peso corporal e pressão arterial demonstra uma forte correlação tanto quanto à distribuição regional da gordura corporal e à pressão arterial. Depósitos de gordura na região abdominal pode sugerir um risco maior de HAS<sup>96</sup>.

No presente trabalho, somente no grupo Sabor houve diferenças significativas nas médias de colesterol total entre o início, comparado com o final da intervenção e após 3 meses sem intervenção. Os triglicerídeos apresentaram diferenças significativas entre o valor médio inicial e os valores médios ao final e após 3 meses sem intervenção no grupo Controle. Apesar dos valores médios iniciais de colesterol LDL de ambos os grupos terem sido mais baixos que os seus correspondentes valores médios ao final e após 3 meses sem intervenção essas diferenças não foram significativas

Concentrações sanguíneas elevadas de colesterol são comuns entre os idosos, 61% das mulheres entre 65 e 74 anos têm concentrações plasmáticas de colesterol total acima de 240 mg/dl<sup>97</sup>. As alterações na distribuição dos lipídeos e lipoproteínas plasmáticas ocorrem especialmente em mulheres com excesso de peso. Em um estudo, a redução de peso e as modificações dietéticas como diminuição do consumo de energia, colesterol, gordura total e gordura saturada melhoraram as concentrações de lipídeos plasmáticos (redução de colesterol total, LDL, triglicerídeos e aumento do HDL)<sup>98</sup>.

Diferentes riscos têm sido relatados em idosos hipertensos com colesterol sanguíneo elevado. A European Working Party on Hypertension in the Elderly sugeriu uma relação negativa entre colesterol e mortalidade, enquanto que para o The Systolic Hypertension in the Elderly Program esta associação é positiva. Alguns

autores têm afirmado a eficácia das modificações dietéticas em reduzir o colesterol sanguíneo entre os idosos, mas não todos<sup>56</sup>. Diante das controvérsias, Beckett<sup>97</sup> referiu a necessidade de mais estudos antes de afirmar as vantagens da redução de colesterol em idosos hipertensos sem evidências de DCV (doenças cardiovasculares) preexistentes.

### **6.3 A ingestão de sódio e a pressão arterial**

Os valores médios iniciais na ingestão de sódio foram similares entre os grupos Controle e Sabor. No grupo Sabor, que apresentou valor médio inicial de ingestão diária de sódio levemente maior do que o grupo Controle, observou-se uma diminuição maior ao final da intervenção e ainda após 3 meses sem intervenção manteve-se com um valor mais baixo do que o Controle. Observou-se que a intervenção nutricional pela utilização de condimentos favoreceu o melhor controle na ingestão de sódio.

O sódio é relativamente bem refletido em medidas bioquímicas, porque a principal rota do sódio é através da urina, com apenas pequenas perdas através da pele, via perspiração e atividade física ou climas quentes. Normalmente a excreção de sódio corresponde a aproximadamente 90% ou mais da medida do sódio dietético<sup>99</sup>.

A pressão arterial responde à restrição de sódio em diferentes graus, dependendo de cada paciente. Restrições moderadas de sódio reduzem a pressão arterial para indivíduos sódio-sensíveis, mas o mesmo não acontece com pessoas sódio-resistentes. Estima-se que aproximadamente 50 a 60% dos hipertensos são sódio-sensíveis<sup>10</sup>.

Embora não seja questão central da pesquisa, relacionar a ingestão de sódio à pressão arterial, sua monitorização foi feita a fim de verificar modificações entre o início e final da intervenção, sem contudo considerar os indivíduos quanto à sensibilidade ao sódio. Tanto no grupo Controle quanto no Sabor, a pressão arterial sistólica diminuiu 10 mm Hg após 3 meses do início da intervenção, enquanto que a pressão arterial diastólica diminuiu 2 mm Hg no grupo Controle e 4 mm Hg no grupo Sabor. Essa diminuição da pressão arterial encontrada inclusive no grupo Controle reflete um grupo sob intervenção, pois mesmo não recebendo os condimentos, recebeu todas as orientações, acompanhamentos, monitorizações e visitas com a mesma regularidade que o grupo Sabor, sendo considerado também uma intervenção, porém não com a mesma intervenção ativa realizada junto ao grupo Sabor. Valores similares foram encontrados por Law<sup>11</sup> em que uma ingestão de sódio de 100 mmol (2300 mg) foi associado a uma diminuição de 5-10 mm Hg na pressão sistólica e 2-5 mm Hg na pressão diastólica, com uma diferença maior ocorrendo entre as pessoas idosas.

Fatores associados à queda na pressão arterial em resposta à restrição de sódio foram identificados e incluem uma baixa atividade da renina plasmática, idade, raça, nível de pressão arterial inicial e grau de restrição de sódio. Uma restrição moderada de aproximadamente 70 a 100 mEq por dia pode ter valor terapêutico para pacientes hipertensos que fazem uso ou não de medicamentos anti-hipertensivos<sup>59, 60, 100</sup>, propiciando uma redução na pressão arterial de 4 a 8 mm Hg<sup>12,13</sup>.

A diminuição da excreção média de sódio foi de 480,42 mg no grupo controle e de 742,30 mg no grupo Sabor após 3 meses de intervenção comparada com o



início, significando uma diminuição de 14% e 20% respectivamente para os grupos Controle e Sabor.

#### **6.4 A participação familiar e adesão à restrição de sódio**

Os resultados encontrados permitem concluir que a introdução de condimentos no grupo Sabor influenciou positivamente na participação da família no tratamento não farmacológico da HAS no tocante à ingestão normal de sódio. Considerando uma forte correlação entre HAS e história familiar, julgou-se que a maior adesão da família na restrição de sódio não só beneficia imediatamente o hipertenso, mas é também eficaz como medida de prevenção primária aos seus familiares. Segundo Mancilha-Carvalho e Silva<sup>101</sup>, quanto mais baixa a ingestão de sódio, menor a prevalência de HAS e do efeito do envelhecimento sobre a mesma.

Talvez pelo reduzido número de participantes, não foi encontrada associação entre diminuição do consumo de sódio, gênero, renda familiar e escolaridade. No trabalho de Evers et al<sup>102</sup>, a maior restrição de sal estava associada ao nível educacional mais baixo, à classe social mais alta, ao sexo masculino e aos programas de aconselhamento que tiveram pouco efeito sobre a adesão com restrição de sódio. No estudo de Kirsch e Rosenstock<sup>105</sup> os indivíduos com nível escolar mais alto ou melhor também apresentaram menor adesão ao tratamento dietético. Conseqüentemente, o nível de educação pode ser importante na indicação de adesão à recomendação nutricional. Indivíduos com renda salarial moderada eram mais aderentes ao tratamento dietético do que as pessoas com rendas mais baixas ou mais altas.

A literatura expressa que a adesão a recomendações dietéticas é difícil de ser alcançada por várias razões: o plano alimentar geralmente é restritivo; a dieta sem adição de sal é relatada como insípida pela maioria dos pacientes<sup>103</sup>, a mudança na dieta é usada mais para controlar do que para curar a doença<sup>104</sup>; as alterações nos hábitos alimentares se dão a longo prazo; muitos pacientes são assintomáticos para condições tais como a HAS, pacientes não se sentem doentes e, portanto, não entendem a necessidade de mudanças no estilo de vida<sup>105</sup>. Entretanto, neste trabalho concluímos que a introdução de condimentos pode contribuir positivamente para uma maior adesão às mudanças na dieta. Não foram encontrados trabalhos semelhantes na literatura.

Este trabalho confirmou que a participação familiar é importante e influencia positivamente na diminuição do sódio. Até então, autores como Evers (1987)<sup>102</sup>, apenas sugeriam que o suporte familiar poderia oferecer uma influência forte e positiva na adesão à restrição de sódio. Tuomilehto et al (1981)<sup>106</sup> também sugeriu que um programa bem sucedido de intervenção deve ser dirigido não somente às pessoas individualmente, mas também para as famílias, a indústria de alimentos e toda a comunidade. Para o autor, o consumo de sal faz parte do estilo de vida atual e está inteiramente associado ao ambiente e à vida cotidiana de uma comunidade.

## **6.5 Gastronomia x dietoterapia: o papel do nutricionista na mudança do estilo de vida - entre sabores e dissabores**

Esta pesquisa está imbuída de uma reflexão acerca da prática do profissional nutricionista clínico e particularmente da terapia nutricional da HAS, uma vez que ao reconhecer a associação entre o sódio e a HAS, a dietoterapia tende a excluir o

nutriente causador do mal, neste caso, o sódio. Porém, qualquer atitude exige mudança de hábito alimentar e conseqüentemente mudança no comportamento alimentar, gerando situações de impacto, desconforto e transtornos ao paciente e sua família. A alimentação faz parte do ritual de vida de qualquer família e o alimento, para muitas pessoas, é gerador de prazer, sabor e conforto na vida contemporânea. Assim, qualquer mudança necessária na alimentação deve oferecer alternativas para amenizar o grau de restrição imposto. No caso da HAS, quando é feita a menção sobre a necessidade de restrição de sódio, mexe-se com o hedônico da pessoa. É preciso repensar a prática do aconselhamento nutricional, entendendo-a não apenas como uma orientação nutricional, mas como um processo de educação nutricional, onde o paciente e sua família interagem na condução de sua dietoterapia.

Na prática clínica normalmente recomenda-se sobre a utilização de temperos e ervas aromáticas para substituir o sal, mas uma mobilização maior se faz necessária, bem como práticas de preparações alimentares com os pacientes, pois a experiência desta pesquisa deixou claro que as pessoas quando comem comida com sabor, mesmo não proveniente do sal, apresentam uma maior adesão e preferência no prazo de 3 meses e a família encoraja o paciente, além de inserir-se no contexto.

Também se percebeu que a utilização de condimentos na alimentação exige alguma habilidade para acertar nos gostos alheios, desenvolver sabores, respeitar tradições e ainda produzir um bom efeito no resultado final da preparação, visto que várias experiências de elaborações culinárias foram feitas para que apenas 56% fossem aprovadas sensorialmente. Considera-se que neste caso, foi necessário elaborar preparações alimentares homogêneas condizentes com as restrições dos

condimentos diuréticos e com as condições financeiras da população, embora os participantes da pesquisa não tiveram gastos com os condimentos.

Em qualquer plano alimentar deve-se aliar a gastronomia, como arte do sabor, prazer e bom gosto, a dietoterapia, como a ciência de alimentar correta e saudavelmente no tratamento da HAS, com vistas a melhorar a adesão à terapia nutricional, promovendo melhor qualidade de vida.

Para isso, deve-se entender que as pessoas mantêm com os alimentos uma relação de amor e ódio, sabor ou dissabor, conforto ou desconforto, prazer ou culpa, satisfação ou insatisfação, alegria ou tristeza, que pode ser estendida na relação deste com o profissional nutricionista. Essas relações são estabelecidas social e culturalmente e permite às pessoas a capacidade de experienciar, julgar e produzir conhecimento sobre a alimentação ou sobre a privação desta.

Para Souza<sup>107</sup>, o alimento e a alimentação, diferentemente do medicamento, apresentam um significado especial para o indivíduo, dependendo de seu histórico alimentar desde a infância, dos sabores que vivenciou, das formas e dos locais de consumo. Cada pessoa constrói, durante sua vida, uma identidade própria em relação ao ato de alimentar-se.

Garcia<sup>19</sup> defende a importância da visão interdisciplinar na abordagem da dietoterapia, visando uma reflexão sobre as dimensões simbólicas envolvidas na alimentação. Propõe também ao nutricionista, rever a exclusividade da razão técnica, voltando-se ao aspecto da alimentação enquanto manifestação cultural, com valores e significados para o indivíduo e para a sociedade.

Poulain et al<sup>108</sup> destacaram de forma evidente a concepção de alimento e de ato alimentar relacionado com a cultura. Para os autores, os alimentos não possuem

somente qualidades nutricionais, isto é, carboidratos, lipídios, proteínas, vitaminas e minerais para a manutenção da vida; é necessário que sejam conhecidos e/ou aceitos pelo indivíduo e pelo grupo social. Neste contexto, destaca-se a qualidade dos alimentos em quatro categorias: nutricionais (nutrientes), higiênicas (isenção de elementos tóxicos); psicossensoriais (características físicas ou químicas que provocam sensações psicofisiológicas nos indivíduos, da ingestão até a eliminação) e qualidades simbólicas (o alimento enquanto representação simbólica). Este simbolismo alimentar possui diferentes níveis: o alimento associado aos pratos regionais; o alimento e as diferentes classes sociais e estilo de vida; o alimento como base da comunicação (rituais sociais) e como símbolo religioso (pão e vinho)<sup>108</sup>.

Para Garcia<sup>19</sup>, o aspecto nutricional não pode ser considerado separadamente do significado do comer, tanto individual como coletivamente. O enfoque do nutriente em detrimento da compreensão do universo do comer e da comida é uma tendência reducionista utilizada para associar a nutrição ao modelo biologicista. Para a autora, no contexto da dietoterapia, direcionar o nutriente como causador do mal e propor uma redução deste, relaciona o nutriente com a doença e na dimensão do comer há um sistema de valores associados. Qualquer alteração dessa ordem influencia na vida social, nos significados do comer para o indivíduo, em submeter-se a mais uma privação, e outras condições que ultrapassam o aspecto terapêutico da dieta e ainda vinculam ao comer a experiência da doença<sup>19</sup>.

Na prática do nutricionista, a área de dietoterapia convive com representações da comida, do comer, da doença e da terapia, representações estas que participam do objeto de trabalho deste profissional além da relação nutriente / enfermidade<sup>19</sup>.

No caso em questão, o sal é um dos temperos mais antigos e o ingrediente

mais comum da culinária, foi difundido pelos romanos e implementado no Brasil pela cozinha portuguesa. Os índios e negros não o consideravam de grande necessidade<sup>109</sup>. Na história da alimentação<sup>110</sup>, no início do terceiro milênio na Suméria ou mais tarde, no segundo milênio em outras regiões da Mesopotâmia e da Síria, o sal era partilhado entre as pessoas durante os banquetes, como símbolo de amizade. Ao longo da história, o sal foi citado principalmente como conservante, acentuador de sabor e facilitador da digestão<sup>110</sup>.

O sal no contexto da HAS e sua relação com a comida, revelam representações simbólicas, culturalmente estabelecidas, de fácil acesso, baixo custo e alto poder de condimentação. O sal está também relacionado a uma maior sensação de saciedade por períodos mais prolongados, especialmente manifestados por pessoas em trabalhos braçais. Na compreensão destes aspectos, entendemos que a adoção de modificações nos hábitos de vida não é fácil, entretanto, é possível, principalmente através de um processo de educação, abordado de forma multidisciplinar e não considerando somente aspectos técnicos do tratamento não farmacológico.

Considerando-se que o sabor salgado é uma preferência adquirida, a perspectiva é de que as pessoas possam diminuir esta preferência, juntamente com outras medidas de modificações do estilo de vida no tratamento não farmacológico da HAS e na sua prevenção. Acreditamos que um esforço conjunto, enquanto força-tarefa, pode ser instituída como programa governamental de ações em saúde pública envolvendo comunidade científica, política, empresarial e movimentos comunitários, com acompanhamento sistemático ao longo do tempo para identificar progressos e falhas e adequá-lo ao entendimento da população.

## 6.6 Controle de vieses

O estudo de intervenção aleatorizado e controlado é o estudo mais apropriado para comparação de diferentes métodos terapêuticos, mas possui limitações que podem deixar questões sem respostas: é muito oneroso para ser realizado e a seleção dos pacientes não permite, em muitas ocasiões, que seus resultados sejam generalizados<sup>111</sup>.

No presente trabalho, a aleatorização na composição dos grupos Controle e Sabor teve a finalidade de torná-los homogêneos quanto a fatores ou variáveis de confusão, que nos resultados mostrou ter sido a escolha certa, pois não houve diferenças entre os grupos nas características iniciais.

O controle do estudo foi necessário para atingir os objetivos de avaliar mudanças na excreção de sódio quando no grupo Sabor era introduzido condimento (variável independente) em comparação com o grupo Controle (variável dependente). Não foi possível fazer o cegamento, visto que o que estava sendo testado era justamente o sabor na alimentação, dificultando a possibilidade de oferecer placebo. O fato das auxiliares de pesquisa serem conhecedoras de todo o processo de intervenção e serem responsáveis pelas visitas domiciliares sempre nas mesmas residências pode ter influenciado em algum grau os resultados, independente do grupo ao qual os hipertensos pertenciam.

A opção de oferecer os condimentos, sem custos ao participante, foi importante como uma garantia de que os hipertensos em intervenção ativa estariam usando os condimentos em avaliação, previsto pelo Comitê de Ética. As opções dos condimentos oferecidos foram limitantes, essencialmente por duas razões: a

exclusão daqueles com propriedades diuréticas, sendo basicamente os que possuíam alto poder de aromatização e de baixo custo; e a necessidade de utilizar os condimentos compatíveis com preparações simples do cotidiano, considerando as condições financeiras do grupo de participantes, não podendo, assim sugerir a utilização de condimentos para preparações mais elaboradas ou requintadas.

A coleta de urina de 24 horas, em um ambiente não controlado, pode ser um limitante, apesar de todos os cuidados na orientação, pois a maioria dos participantes é de idosos, com baixa renda e baixa escolaridade além de apresentar esquecimento freqüente, ou falta de entendimento especialmente quanto a primeira e a última coleta. A coleta de urina de 24 horas de indivíduos fora de um ambiente controlado não é fácil porque os participantes a consideram inconveniente. No entanto, esta medida é um bom indicador da estimativa de ingestão total de sódio ao dia, independente da fonte<sup>112</sup>.

Por ser um estudo de intervenção e pela metodologia utilizada não foi possível ter uma população maior para o trabalho. Isto pode sugerir a necessidade de estudos posteriores com maior número de pessoas.

A variável “participação familiar”, que era obtida após o relatório das auxiliares de pesquisa às residências, considerando as percepções sobre os comentários do participante ou de seus familiares no seguimento da restrição de sódio, pode sofrer inferência por ser um parâmetro subjetivo. No entanto, quando o modelo de regressão logística foi utilizado para avaliar a probabilidade de um evento binário e para o controle dos vários potenciais vieses de confusão, esta variável mostrou significância com a adesão à restrição de sódio, julgando as percepções de forma correta, enquanto que a variável “apoio familiar”, informada pelo hipertenso, não



mostrou significância com a adesão, mostrando que normalmente os pacientes relatam maior apoio do que realmente recebem.

## 7 CONCLUSÕES

O presente estudo permite as seguintes conclusões:

. Os condimentos tiveram influência na diminuição da ingestão do sódio, pois no grupo Sabor a adesão foi maior do que no grupo Controle, principalmente para valores  $\leq 2400$  mg/dia. A modificação dietética foi observada em 3 meses de intervenção, não caracterizando a dieta como restritiva, visto que os condimentos oferecem sabor em substituição ao sal.

. A família teve papel importante na diminuição e manutenção da ingestão do sódio  $\leq 2400$  mg/dia no final da intervenção e mesmo após 3 meses sem intervenção. Considerando uma forte correlação entre HAS e história familiar, julgou-se que a maior adesão da família na restrição de sódio não só beneficia imediatamente o hipertenso, mas é também eficaz como medida de prevenção primária aos seus familiares.

. A família e os condimentos exerceram ação sinérgica importante na adesão à restrição de sódio. Observou-se que essa influência foi mais eficiente no grupo que recebeu a intervenção (grupo Sabor), visto que todos os hipertensos que ao final da intervenção contavam com o suporte familiar, tiveram ingestão de sódio normal ( $\leq$

2400 mg/dia) e todos mantiveram essa ingestão normal mesmo após 3 meses sem intervenção. Esse sinergismo demonstra a importância da educação nutricional voltada à população em geral, focalizando o tratamento nutricional não apenas ao hipertenso, mas também à sua família.

. A faixa etária da população, essencialmente idosa, não foi limitante na adesão à mudança de comportamento. As pessoas idosas, mesmo com a diminuição da sensibilidade gustativa, conseguiram melhorar a adesão à restrição de sódio com o uso de condimentos e participação da família.

## 8 RECOMENDAÇÕES

Pesquisas futuras são necessárias à ampliação dos resultados, visando avaliar o efeito do suporte familiar, com monitorização de excreção de sódio na urina de 24 horas nos familiares; a utilização de uma abrangência maior de condimentos sem considerar o seu efeito diurético; o custo-benefício do uso de condimentos do tratamento não farmacológico da HAS; o efeito sobre os eventos de morbimortalidade cardiovascular e mortalidade global .

Faz-se necessário um esforço conjunto de órgãos governamentais e sociedade civil na prevenção e tratamento da HAS, com alternativas comunitárias de fácil alcance, melhorando a adesão ao tratamento não farmacológico. Um dos desafios da Saúde Pública e Programas Comunitários que pode ser adotado no Brasil é uma resolução da Associação Americana de Saúde Pública e apoiada pelo *JNC 7*, de que as indústrias de alimentos e restaurantes reduzam em 50% a oferta de sódio durante a próxima década. Também, campanhas nacionais apoiadas pelo Ministério da Saúde, estimulando o uso de condimentos na alimentação, podem ser um coadjuvante no tratamento não farmacológico da HAS. De acordo com o *JNC 7*, estas medidas de Saúde Pública podem ser uma oportunidade atrativa para interromper e prevenir a continuação do ciclo dispendioso do controle da hipertensão e suas complicações.

## **9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

1 WGHE. The Working group on hypertension in the elderly . Statement on hypertension in the elderly. JAMA, 1986; 256: 70-74.

2 III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Introdução, Diagnóstico e Classificação. Revista Brasileira de Cardiologia [periódico online] 1999 out [capturado 2001 jul 19] A1(3): [13 telas]. Disponível em: [http://www.cibersaúde.com.Br/revistas.asp?fase=r003&id\\_matéria=969](http://www.cibersaúde.com.Br/revistas.asp?fase=r003&id_matéria=969) e 970.

3 Dressler WW, Santos JE. Social and Cultural Dimensions of hypertension in Brazil: a Review. Cadernos de Saúde Pública 2000; 16(2): p.303-15.

4 NCHS ed. Health Promotion and Disease Prevention- United States. Hyattsville: Department of Health and Human Services, 1993.

5 Stanler, R. Implications of the Intersalt Study. Hypertension 1991; 17(1 Suppl I).

6 Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an International Study of Electrolyte Excretion and Blood Pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. Br. Méd.J. 1988, 297: 319-28.

7 Nelson JK, Moxness KE, Jensen MD, Gstineau CF. Mayo Clinic Diet Manual. 7 th ed. Mayo Medical Center : USA, 1994. 123-33.

---

8 Whelton PK, Kumanyika SK, Cook, NR et al. Efficacy of nonpharmacologic interventions in adults with high-normal blood pressure: results from phase 1 of the trials of Hypertension Prevention. *Am J Clin Nutr* 1997;65(suppl):652s-60s.

9 Mant D. Effectiveness of dietary intervention in general practice. *The American Journal of Clinical Nutrition* 1997 June; 65(5 suppl 6) : 1933s-38s.

10 Williams GH, Hollenberg NK. Sodium-sensitive essential hypertension: emerging insights into an old entity. *J Am Coll Nutr* 1989;8(6):490-494.

11 Law MR, Frost CD, Wald JN. By how much does dietary salt reduction lower blood pressure? I – analysis of observational data among populations. *BMJ* 1991; 302: 811-15.

12 Staessen J, Fagard R, Lijnen P et al. Body Weight, sodium intake and blood pressure. *J Hypertension* 1989;7(suppl 1):S19-S23.

13 MacGregor GA, Markandu ND, Sagnella GA et al. Double-blind Study of three sodium intakes and long-term effects of sodium restriction in essential hypertension. *Lancet* 1989;2(8674):1244-47.

14 Consoni PRC. Hipertensão Arterial Sistêmica n Idoso. Tratamento não farmacológico. [Dissertação]. Porto Alegre (RS): PUCRS, 1994.

15 Weinsier LR. Overview:salt and the development of essential hypertension. *Preventive Medicine* 1991. In: Consoni PRC. Hipertensão Arterial Sistêmica n Idoso. Tratamento não farmacológico. [Dissertação]. Porto Alegre (RS): PUCRS, 1994.

16 Achutti CA, Costa E, Rose AG, Bassanesi LS et al. Salt and blood pressure in Rio Grande do Sul, Brasil. *Bulletin of PAHO* 1990; 24(2): 154-76.

---

17 Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA 2003;289(19):2560-72.

18 Bós AJG, Consoni PRC, Gonçalves MPC. A importância do exercício físico na prevenção e tratamento da hipertensão arterial sistêmica no Idoso. In: Clemente E, Jeckel Neto EA. Aspectos Biológicos e geriátricos do envelhecimento. Porto Alegre : EDIPUCRS, 1998. p.155-64.

19 Garcia RWD. Um enfoque simbólico do comer e da Comida nas doenças. Revista de Nutrição da Puccamp 1992 jan/jul; 6(1):70-80.

20 Assis MAA. Comportamento Alimentar e Ritmos Circadianos de Consumo. In: Anais do Simpósio Sul-Brasileiro de Alimentação e Nutrição: História, Ciência e Arte. Florianópolis : UFSC, 2000. p.17–21.

21 IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Data de referência 2001.

22 SSMA – Secretaria de Saúde e Meio Ambiente de Ijuí/RS. Relatório de Gestão 2000.

23 Ministério da Saúde. Sistema de Informações em Mortalidade, 2002.

24 Alves JG, Basile R. Crise hipertensiva. Jornal Brasileiro de Medicina 1991; 60: 16-24.

25 Ministério da saúde. Normas Técnicas para o programa nacional de educação e controle da hipertensão arterial (PNECHA). Min. Saúde, Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Centro de Documentação, Brasília, 1988, p.88.

---

26 Santos JE et al. Fatores de risco de doença arterial coronariana e suas correlações com variáveis dietéticas e sociais. Arq Brás Cardiologia 1994; 63(5): 371-75.

27 Moriguchi EH, Vieira JLC. Conceito de fatores de risco – hierarquia dos principais fatores de risco e suscetibilidade individual para diferentes cardiopatias. In: Giannini S, Forti N, Diament J (ed). Cardiologia Preventiva. São Paulo: Atheneu, 2000.

28 Kannel WB. Risk stratification in hypertension: New insights from the Framingham Study. Am J of Hypertension 2000;13(1):3S-10S.

29 Stokes JO, Kammel BW, Wolf AP et al. Blood pressure as a risk factor for cardiovascular disease. The Framingham Stud – 30 years of follow-up. Hypertension 1989; 13 (suppl I): 3-18.

30 Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica. Caderno 7. Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus – Protocolo. Brasília, 2001,

31 Chaimowickz FA. A Saúde dos Idosos Brasileiros às Vésperas do Século XXI: Problemas, projeções e alternativas. Rev Saúde Pública 1997;31(2):184:200.

32 Silvestre JA, Kalache A, Ramos LR et al. O envelhecimento populacional brasileiro e o setor saúde. Arq Geriat Gerontol 1996;1:81-9.

33 Da Cruz IBM, Alho CS. Envelhecimento populacional: panorama epidemiológico e de saúde do Brasil e do Rio Grande do Sul. In: Jeckel-Neto EA, Da Cruz IBM (org). Aspectos Biológicos e Geriátricos do Envelhecimento II. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000. p.175-91.



---

34 Sander GE. High blood pressure in the geriatric population: treatment considerations. *Am J Geriatric Cardiology* 2002;11(4):223-32.

35 Franco RJS, Habermann F. Revisão/Atualização em Hipertensão arterial. Hipertensão na terceira idade-Importância clínica, diagnóstico e tratamento. *J Brás Nefrol* 1997;19(1):84-88.

36 Burt VL, Whelton P, Rocella EJ, et al. Prevalence of hypertension in the US adult population. Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. *Hypertension* 1995;25:305-313.

37 Mulrow CD, Brand MB. A hipertensão arterial no idoso. In: Gallo JJ, Busby-Whitehead J, Rabins PV, et al. *Reichel - Assistência ao Idoso*. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p.99-108.

38 SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991;265:3255-3264.

39 Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1997;157:2413-2446.

40 Staessen JÁ, Fagard R, Thijs L, et al. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial. *Lancet* 1997;350:757-764.

41 Dahlof B, Lindholm L, Hansson L, et al. Morbidity and mortality in the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension (STOP-Hypertension). *Lancet* 1991;338:1281-1285.

---

42 Medical Research Council Working Party. MRC Trial of Hypertension in Older Adults: principal results. *BMJ* 1992;304:405-412.

43 Kannel WB. Coronary heart disease risk factors in the elderly. *Am J Geriatric Cardiology* 2002;1(2):101-07

44 Applegate WB. Hypertension in elderly patients. *Ann Intern Med* 1989;110:901-915.

45 Crane MG, Harris JJ. Effect of aging on rennin activity and aldosterone secretion. *J Lab Clin Med* 1976;87:947-59.

46 Vestal RE, Wood AJJ, Shand DG. Reduced beta adenoceptor sensitivity in the elderly. *Clin Pharmacol Ther* 1979;26:181-86.

47 Zemel MB, Sowers J. Salt sensitivity and systemic hypertension in the elderly. *Am J Cardiol* 1988;61:7-12.

48 Moriguchi Y, Moriguchi EH. *Biología geriátrica ilustrada*. São Paulo: Byk 1988. p.122-23

49 Reis NT, Cople CS. *Nutrição clínica na hipertensão Arterial*. Rio de Janeiro : Revinter, 1999. 127 p.

50 Bodanese LC. Hipertensão arterial no Idoso. In: *Aspectos biológicos e geriátricos do envelhecimento*. Porto Alegre : EDIPUCRS, 1998. p.155-64.

51 Moriguchi Y, Consoni PRC, Heckman PRW. Systemic Arterial Hipertensão: Results of the Change from Pharmacological to Nonpharmacological Treatment. *Journal of Cardiovascular Pharmacology* 1990, 16(suppl 8):S72-S74.

---

52 Salt and your health: the role of sodium. Harvard Men's Health Watch 2003;7(12):1-4.

53 Dicionário Enciclopédia Koogan-Larousse Seleções, 2 volumes. Rio de Janeiro: Larousse do Brasil, 1978.

54 Linder MC. Nutrition and metabolism of the major minerals. In: Linder MC. Nutritional biochemistry and metabolism. New York : El Sevier, 1991. 603 p.

55 Salt and health: shaking the habit. Harvard Men's Health Watch 2003;8(1):1-4.

56 Frank AA, Soares EA, Fernandes AS et al. Adequação de proteínas e lipídeos na dieta do idoso. In: Frank AA, Soares EA. Nutrição no envelhecer. São Paulo: Atheneu, 2002, p.73-98.

57 Yamori, Y. Hypertension and biological dietary marks in urine and blood- a progress report from the WHO Cardiac Study Group. Elsevier Science Publisher, BV, New Horizon in Preventing Cardiovascular Disease, 1989. In: Consoni PRC. Hipertensão Arterial Sistêmica n Idoso. Tratamento não farmacológico. [Dissertação]. Porto Alegre (RS): PUCRS, 1994.

58 Lotufo PA. Revisão/Atualização em Hipertensão Arterial. J Brás Nefrol 1996;18(3):285:288.

59 National Institutes of Health. Fifth report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. NIH Publication No.93-1088. Washington, DC, NIH, oct 1992.

60 Elliot P. The Intersalt study: an addition to the evidence on salt and blood pressure, and some implications. J Hum Hypertens 1989;3:289-298.

---

61 Weinberger MH, Cohen SJ, Miller JZ et al. Dietary sodium restriction as adjunctive treatment of hypertension. JAMA 1988;259(17):2561-2565.

62 Beilin LJ. Diet and hypertension: critical concepts and controversies. State of the art lecture. J Hypertens 1987;5(suppl 5):S447-S457.

63 Horwitz RI, Horwitz SM. Adherence to the Treatment and Health outcomes. Arch Intern Med 1993;153:1863-68.

64 Pierin AMG. Adesão ao Tratamento – Conceitos. In: Nobre F, Pierin AMG, Mion Jr D. Adesão ao Tratamento. O Grande Desafio da Hipertensão. São Paulo: Lemos Editorial, 2001. p.23-33.

65 Alli C, Avanzini F, Bettelli G, et al . Feasibility of a long-term low sodium diet in mild hypertension. J. Hum. Hypertens 1992; 6: 281-6.

66 Koopman H, Spreeuwenberg C, Westerman RF, Donker AJM. Dietary treatment of patients with mild to moderate hypertension in a general practice: a pilot intervention study. Beyond three months. J. Hum Hypertens 1990; 4: 372-4.

67 Watt GCM, Hart JT, Foy CJ. Effect of moderate dietary sodium restriction on patients with mild hypertension in general practice. J. Hypertens 1983; 1: 18-20.

68 Hart JT. Community control of high blood pressure. Oxford, United Kingdom: Radcliff Medical Press, 1983. Apud

69 Lessa I. Doenças Crônicas Não-Transmissíveis. In: O adulto Brasileiro e as Doenças da Modernidade. São Paulo:Hucitec/Abrasco, 1998, p 29-42.

70 Gregg CH, Robertus JL, Stone JB. The Psychological. Aspectos of chronic Illness. 1 st. Ed. Illinois, Charles Thomas Publisher, 1990, p.3-13 apud Pierin AMG.

---

Adesão ao Tratamento – Conceitos. In: Nobre F, Pierin AMG, Mion Jr D. Adesão ao Tratamento. O Grande Desafio da Hipertensão. São Paulo: Lemos Editorial, 2001. p.23-33.

71 Thalenberg JM. Aspectos Psicossomáticos da Hipertensão Arterial Essencial. In: Ferraz FC, Volich RM. Psicossoma Psicossomática Psicanalítica. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997, p.197-207.

72 Nomura PI, Prudêncio LAR, Kohlmann Jr ° Características do indivíduo hipertenso. J brás Nefrol 1995; 17(1):13-20.

73 Ministério da Saúde. Cadernos de atenção básica. Programa de Saúde da Família, Brasil, 2000.

74 Souza HM. Programa de Saúde da Família, no contexto do Sistema Único de Saúde. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Assistência a Saúde. Coordenação de Atenção Básica. I Seminário de Experiências Internacionais em Saúde da Família. Brasília, 1999.

75 Rodrigues RAP, Diogo MJDE (org). Como cuidar dos idosos. 2 ed. Campinas: Papyrus, 1996.

76 Carter B, McGoldrick M. As mudanças no ciclo de vida familiar: uma estrutura para a terapia familiar. 2 ed. Artes Médicas, 1995.

77 Brien JGO, Climo J. Os idosos e suas famílias. In: Gallo JJ, Busby-Whitehead J, Rabins PV, et al. Reichel - Assistência ao Idoso. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p.99-108.

78 Veras R, Lourenço R, Martins CSF et al. Novos paradigmas do modelo assistencial no setor saúde: consequência da explosão populacional dos idosos no

---

Brasil. : In: Veras, R. Terceira Idade: Gestão Contemporânea em Saúde. Cap.1. Rio de Janeiro : UnATI / UERJ, 2002.

79 Almeida Filho N, Rouquayrol MZ. Introdução à Epidemiologia. 3 ed. Rio de Janeiro : Medsi, 2002. 293 p.

80 WHO-World Health Organization. Obesity - preventing and managing the global epidemic, Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva : WHO 1998, 276 p.

81 Fridewald et al. Relation of high-density lipoprotein cholesterol and triglycerides to incidence of atherosclerosis coronary artery disease. Am Journal of Cardiology 1992: 737/7

82 Center for Disease Control and Prevention (CDC). Epi Info 2002 Versão 2. [programa de computador]. Washington, EUA, 30 de Janeiro de 2003.

83 Daniel, Wayne W. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences, 5a ed. New York : Wiley, 1991.

84 Simões CM et al. Plantas da Medicina popular no Rio Grande do Sul. 5 ed. Porto Alegre : UFRGS, 1998. 173 p.

85 Correa, Pio M. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Rio de Janeiro : Imprensa Nacional / Ministério da Agricultura-Instituto de Desenvolvimento Florestal, 1984. 6 volumes.

86 Pantoja CV, Martin NT, Norris BC, Contreras CM. J .Purification and bioassays of a diuretic and natriuretic fraction from garlic. Ethnopharmacol 2000 Apr;70(1):35-40.

---

87 Govindarajan VS, Narasimhan S, Raghuveer KG, Lewis YS. Cardamom--production, technology, chemistry, and quality. *Crit Rev Food Sci Nutr* 1982;16(3):229-326.

88 Moon CH, Jung YS, Kim MH, Lee SH, Baik EJ, Park SW. Mechanism for antiplatelet effect of onion: AA release inhibition, thromboxane A(2)synthase inhibition and TXA(2)/PGH(2)receptor blockade. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* 2000 May;62(5):277-83.

89 Knekt P, Jarvinen R, Reunanen A, Maatela J. Flavonoid intake and coronary mortality in Finland: a cohort study. *BMJ* 1996;312(7044):1479-80.

90 Hollman PC, vd Gaag M, Mengelers MJ, van Trijp JM, de Vries JH, Katan MB. Absorption and disposition kinetics of the dietary antioxidant quercetin in man. *Free Radic Biol Med* 1996;21(5):703-7.

91 Chithra V, Leelamma S. Hypolipidemic effect of coriander seeds (*Coriandrum sativum*): mechanism of action. *Plant Foods Hum Nutr* 1997;51(2):167-72.

92 Hoffmann D. *Holistic Herbal*. Italy : Barnes & Boble Books, 1996.

93 Ferreira, ABH. *Novo Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa*. 2 ed. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1986. 1838 p.

94 Germano PML, Germano MIS. Importância e riscos das especiarias. *Higiene Alimentar* 1998;12(57):23-31.

95 Krasilcic S. Índices de adesão aos tratamentos medicamentoso e não medicamentoso no Brasil e no mundo. In: Nobre F, Pierin AMG, Mion Jr D. *Adesão ao Tratamento. O Grande Desafio da Hipertensão*. São Paulo: Lemos Editorial, 2001. p.23-33.

---

96 Committee on Diet and Health, Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences, National Research Council. Diet and health: implications for reducing chronic disease risk. Washington DC: National Academy Press, 1988. apud Nelson JK, Moxness KE, Jensen MD, Gstineau CF. Mayo Clinic Diet Manual. 7 th ed. Mayo Medical Center : USA, 1994. 23-33.

97 Beckett N, Nunes M, Bulpitt C. Is it advantageous to lower cholesterol in the elderly hypertensive? Cardiovascular Drugs Ther 2000;14(4):397:405.

98 Cordero MZT et al. Weight loss is correlated with an improved lipoprotein profile in obese postmenopausal women. J Am Coll Nutr 2000;10(2):275-84.

99 Loria CM, Obarzanek E, Ernst ND. Choose and prepare foods with less salt: dietary advice for all Americans. J Nutr 2001;131:536S-551S.

100 Chapman KM, Nelson RA. The case for dietary management of the older hypertensive. Geriatrics 1990;45(Apr):69-76.

101 Mancilha-Carvalho JJ, Silva NAS. Os Yanomami no INTERSALT. Arq Bras Cardiol 2003;80(3):289-94.

102 Evers SE, Bass M, Donner A, McWhinney. Lack of Impacto of Salt Restriction Advice on Hypertensive Patients. Preventive Medicine 1987; 16:213-220.

103 Glanz K. Compliance with dietary regimens : Its magnitude, measurement and determinants. Prev Med 1980;9:787-804.

104 Wilker JA .The role of diet in the treatment of high blood pressure. J Amer Diet Assoc 1982;80:25-29.



---

105 Kirscht JP, Rosenstock IM. Patient adherence to antihypertensive medical regimens. *J Commun Health* 1997;3:115-124.

106 Tuomilehto J, Puska P, Tanskanen A, Karppanen H, Pietinen P, Nissinen A, Enlund H, Ruotsalainen P. A community-based intervention study on the feasibility and effects of the reduction of salt intake in North Karelia, Finland. *Acta Cardiologica* 1981;2:83:104.

107 Souza AA. O trabalho do nutricionista e a gestão dos cuidados nutricionais: um estudo antropotecnológico em unidades de alimentação e nutrição hospitalares. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de produção, UFSC.

108 Poulain JP, Saint-Sevin B. La restauration hospitaliere: des attents alimentaires du malade hospitalize à la conception du system de restauration. Apud: Souza AA. O trabalho do nutricionista e a gestão dos cuidados nutricionais: um estudo antropotecnológico em unidades de alimentação e nutrição hospitalares. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de produção, UFSC.

109 Ornellas LH. Técnica dietética. Seleção e preparo de alimentos. 5 ed. São Paulo: Atheneu, 1988.

110 Flandrin JL, Montanari M (direção). História da Alimentação. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

111 Calliff RM, Pryor DB, Greenfield JC. Beyond randomized clinical trials: applying clinical experience in the treatment of patients with coronary artery disease. *Circulation* 1986;74(6):1191-1194.

---

112 Schachter J, Harper PH, Radin ME et al. Comparison of sodium and potassium intake with excretion. Hypertension, 1980;2:695-699.

---

ANEXO A – Entrevista

ANEXO B – Informações do prontuário

ANEXO C – Registro dos dados

s

---

**PROJETO: SABORES E DISSABORES NA ALIMENTAÇÃO COM RESTRIÇÃO DE SÓDIO**

**ENTREVISTA INICIAL**

Data:----/----/-----

1. Nome: -----
2. Código: .....
3. Sexo: F ( ) M ( )
4. Idade:---- anos
5. Profissão:-----
6. Escolaridade: ( ) analfabeto ( ) alfabetizado(lê e escreve)
7. Estado civil: ( ) Casado(a) ( ) Não casado
8. Nº pessoas na família (moram na casa):-----
9. Renda familiar : ( ) até 1 SM ( ) acima de 1 SM
10. Quem prepara as refeições em casa?-----
11. Quais refeições são realizadas com a família?  
( ) Desjejum ( ) colação ( ) almoço ( ) Lanche ( ) jantar ( ) ceia
12. Quanto tempo dura 1 kg de sal, em casa?
13. É tabagista: Sim ( ) Não ( ) Quantos cigarros / dia?
14. Os familiares fazem a refeição (almoço e jantar) separados de você? ( ) sim ( ) não
15. Como é a refeição dos familiares? ( ) restrita em sal ( ) normal em sal

**ENTREVISTA APÓS 3 MESES DE PESQUISA**

- 1) Nesses últimos 3 meses mudou alguma coisa na sua alimentação?
- 2) Quais as vantagens em diminuir o sal na alimentação?
- 3) Quais as dificuldades encontradas para diminuir o sal na alimentação?
- 4) A sua família participa do seu tratamento inclusive na adesão a dieta?

Para o grupo intervenção:

- 5) Avaliar a utilização de temperos recebidos:
  - Mudou alguma coisa? O que?
  - Já conheciam estes temperos? Já usavam?
  - O que a família comentou sobre os temperos recebidos?

---

**PROJETO: SABORES E DISSABORES NA ALIMENTAÇÃO COM RESTRIÇÃO DE SÓDIO**

**INFORMAÇÕES DO PRONTUÁRIO**

Nome: -----

Sexo: Masculino ( )      Feminino ( )

Idade: -----      Data nascimento: ----/----/-----

Endereço: -----

Lista de problemas:

Medicações:

Exames laboratoriais:

Pressão arterial (últimos registros)  
Data    mmHg

-----

-----

-----

-----

Data do diagnóstico da HAS (se houver registro) : ----/----/-----

OBS: -----





# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)



[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)