



ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI

**USO DE ESTRATÉGIAS DE ATIVAÇÃO DA
INTENÇÃO PARA A REDUÇÃO DO CONSUMO
DE SÓDIO EM PACIENTES COM
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA – ESTUDO
PILOTO**

CAMPINAS

2013



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ENFERMAGEM

ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI

**USO DE ESTRATÉGIAS DE ATIVAÇÃO DA INTENÇÃO PARA A
REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO EM PACIENTES COM
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA – ESTUDO PILOTO**

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cecília Bueno Jayme Gallani

Coorientadora: Profa. Dra. Roberta Cunha Matheus Rodrigues

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestra em Ciências da Saúde, área de concentração: Enfermagem e Trabalho.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA
TESE DEFENDIDA PELA ALUNA ANDRESSA TEOLI
NUNCIARONI ORIENTADA PELA PROFA. DRA. MARIA
CECÍLIA BUENO JAYME GALLANI E COORIENTADA PELA
PROFA. DRA. ROBERTA CUNHA MATHUES RODRIGUES

Assinatura da Co-Orientadora

CAMPINAS

2013

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

N92u Nunciaroni, Andressa Teoli, 1988-
Uso de estratégias de ativação da intenção para a
redução do consumo de sódio em pacientes com
insuficiência cardíaca : estudo piloto / Andressa Teoli
Nunciaroni. – Campinas, SP : [s.n.], 2013.

Orientador : Maria Cecília Bueno Jayme Gallani.
Coorientador : Roberta Cunha Matheus Rodrigues.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Enfermagem.

1. Cuidados de enfermagem. 2. Comportamento
alimentar. 3. Cloreto de sódio na dieta. 4. Insuficiência
cardíaca. I. Gallani, Maria Cecília Bueno Jayme, 1966-.
II. Rodrigues, Roberta Cunha Matheus, 1965-.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Implementation intention strategies to reduce salt intake among heart failure patients : pilot study

Palavras-chave em inglês:

Nursing

Feeding behavior

Sodium chloride

Heart failure

Área de concentração: Enfermagem e Trabalho

Titulação: Mestra em Ciências

Banca examinadora:

Maria Cecília Bueno Jayme Gallani [Orientador]

Vilanice Alves de Araújo Püschel

Clemence Dallaire

Data da defesa: 26-07-2013

Programa de Pós-Graduação: Enfermagem

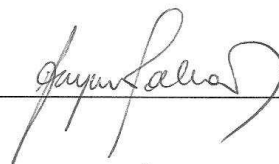
BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO

ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI

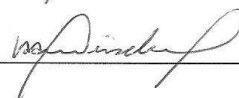
Orientador (a) PROF(A). DR(A). MARIA CECILIA BUENO JAYME GALLANI

MEMBROS:

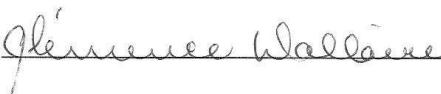
1. PROF(A). DR(A). MARIA CECILIA BUENO JAYME GALLANI



2. PROF(A). DR(A). VILANICE ALVES DE ARAÚJO PÜSCHEL



3. PROF(A). DR(A). CLEMENCE DALLAIRE



Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 26 de julho de 2013

Dedico esta obra àqueles que, onde quer que estejam, me amam incondicionalmente. Meus pais, Rosangela e Armando.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me abençoa, me fortalece e me ama incondicionalmente.

A meu pai, Armando, a quem devo quem eu sou e que me ensinou com seu exemplo e perseverança de vencer. As saudades são imensas, mas sei que na companhia de Deus está presente em todos os dias ao longo da caminhada da vida.

À minha mãe, Rosângela, batalhadora, dedicada, que me ama e não pede nada em troca. Agradeço por todo o apoio durante esta etapa, toda a compreensão e paciência nos momentos difíceis.

Ao meu irmão Anderson, meu orgulho, pelo carinho e amizade de uma vida.

Ao Marco, namorado, amigo e companheiro, pela inspiração infinita que não cabe em palavras.

À minha avó e madrinha, Elza, por estar me ensinado constantemente.

À Professora Doutora Maria Cecília B. J. Gallani, pela orientação e carinho, pelos momentos de aprendizado e dedicação. Obrigada por acreditar na minha capacidade, depositar em mim sua confiança e por fazer parte da minha formação como enfermeira e pesquisadora de forma tão competente.

À Professora Doutora Roberta C. M. Rodrigues, por estar ao meu lado nas incertezas e dúvidas e por todo o apoio oferecido durante esta caminhada. Agradeço pelas conversas, pela atenção constante e por contribuir de forma valiosa na minha formação pessoal e profissional.

Às minhas melhores e velhas amigas, que mesmo distantes no dia a dia estiveram sempre presentes de um jeito valioso nesta etapa da minha vida e dispostas a dar uma voltinha em Serra Negra. Obrigada Aline, Elis e Lidiane, pela parceria e amizade sincera.

Às Amigas para Sempre, que tornaram esta trajetória mais leve. Obrigada pelos encontros, passeios, risadas incontáveis e momentos de descontração. Obrigada Amanda, Erika, Katia, Marina, Patrícia, Tiemi por estarem sempre presentes e pelos anos de amizade que só se fortalecem.

A todos os colegas do grupo de pesquisa e do ambulatório, pela colaboração de extrema importância para a concretização desta etapa e pela convivência nos espaços de conversa séria e não tão séria assim.

Obrigada aos colegas de trabalho do Centro de Saúde Vista Alegre, pela compreensão, trocas de plantão e ensinamentos diários. Um agradecimento especial ao Mario, gestor da época mais cansativa da pesquisa e amigo, que me fez amadurecer e melhorar como enfermeira através de avaliações sempre necessárias.

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da FCM - Unicamp, representado pela Coordenadora Professora Doutora Maria Filomena Ceolim, pelo apoio e incentivo, e a todos os professores que fizeram parte desta etapa de minha formação.

Agradeço aos pacientes e seus familiares, motivadores desta pesquisa, para que sua realização fosse possível. Obrigada, sobretudo, por estarem presentes, tornando meu trabalho como enfermeira cada vez mais gratificante e contribuindo para evoluções positivas nos cuidados de enfermagem prestados.

Obrigada de coração a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram para o sucesso deste trabalho.

RESUMO

A Insuficiência cardíaca é o estágio final da evolução de diversas patologias cardiovasculares, requer cuidados contínuos, resulta em elevado número de internações, gastos e óbitos e é associada a importantes limitações ao paciente no desenvolvimento de suas atividades diárias, com necessidade de mudança no estilo de vida frente aos sintomas clínicos. Entre os comportamentos relacionados ao autocuidado encontra-se a redução do consumo de sal, uma vez que seu consumo excessivo é associado frequentemente à forma congestiva de descompensação da Insuficiência Cardíaca. Apesar destas constatações, observa-se que o consumo de sódio é elevado neste grupo de pacientes, o que aponta para a necessidade de intervenções específicas para a modificação deste comportamento. Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito de intervenções combinadas (Planejamento da ação e Enfrentamento de obstáculos) sobre a redução no consumo de sal entre pacientes com Insuficiência Cardíaca. Trata-se de estudo experimental, com estabelecimento dos grupos: Intervenção Individual e Colaborativa e Controle Individual e Colaborativo. As variáveis de interesse foram obtidas na abordagem inicial (T_0) e após dois meses de seguimento (T_3): intenção, auto eficácia, hábito e do comportamento (questão auto avaliativa, consumo de sal *per capita*, Questionário de frequência de consumo de alimentos com alto teor de sódio e Recordatório alimentar de 24 horas). Em T_1 , uma semana após T_0 , os pacientes do grupo intervenção foram submetidos às intervenções. Os planejamentos de ação e de enfrentamento elaborados foram reforçados de forma presencial em T_2 (um mês após T_1) e por contatos telefônicos (entre T_1 e T_2 e entre T_2 e T_3). Os dados foram submetidos à análise descritiva e, a seguir, a modelos de regressão linear. Para as comparações simples entre os grupos, subgrupos e tempos com relação às variáveis de comportamento e consumo de sal foram aplicados os testes não paramétricos de Mann-Whitney e da Soma de Postos Sinalizados de Wilcoxon. Os pacientes submetidos às intervenções apresentaram redução significativa do consumo de sal estimado por todos os métodos de auto relato aplicados. Não houve mudança significativa do consumo de sal nos grupos controle. Os grupos de intervenção individual e colaborativa apresentaram redução significativa do escore da variável hábito de adicionar mais que uma colher de chá de sal por pessoa por dia aos alimentos. Os resultados deste estudo piloto apontam para a eficácia das intervenções de planejamento de ação e de enfrentamento de obstáculos no auxílio ao pacientes com Insuficiência Cardíaca na redução do consumo de sal.

Estudos com amostras ampliadas e seguimentos prolongados são necessários para aumentar a capacidade de generalização dos dados bem como para avaliação da manutenção do efeito encontrado.

Linha de Pesquisa: Processo de cuidar em saúde e enfermagem

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados de Enfermagem; Comportamento Alimentar; Cloreto de sódio na dieta; Insuficiência Cardíaca.

ABSTRACT

The Heart Failure is the final stage of the evolution of various cardiovascular diseases, requiring continuous care, resulting in a high number of hospitalizations, deaths and costs and is associated with important limitations to the patient in the development of their daily activities, with the need for change in the life style compared to the clinical symptoms. Among the behaviors related to self-care is reducing the consumption of salt, the excessive consumption is often associated with congestive form of decompensated Heart Failure. Despite these findings, it is observed that sodium intake is elevated in this group of patients, which points to the need for specific interventions to modify this behavior. This study aimed to evaluate the effect of combined interventions (action planning and coping planning) on the reduction in salt intake among patients with heart failure. This is an experimental study, with the establishment of groups: Collaborative and Individual Intervention and Collaborative and Individual Control. The variables of interest were obtained in the beginning (T_0) and after two months of follow-up (T_3): intention, self-efficacy, habit and behavior (self-evaluative question, salt consumption per capita, frequency food questionnaire and 24-hour recall). In T_1 , a week after T_0 , the intervention group patients underwent interventions. The action and coping planning developed were reinforced in person at T_2 (one month after T_1) and telephone contacts (between T_1 and T_2 and between T_2 and T_3). The data were submitted to descriptive analysis, then, the linear regression models. For simple comparisons between groups, subgroups and time with respect to behavioral and salt consumption were applied non-parametric Mann-Whitney and the sum of Wilcoxon Signed Posts tests. Patients undergoing interventions showed a significant reduction in salt intake estimated by all methods applied at the self-report. There was no significant change in salt intake in the control groups. The intervention groups individual and collaborative had significantly lower scores of variable habit of adding more than one teaspoon of salt per person per day for food. The results of this pilot study indicate the effectiveness of interventions action planning and coping with obstacles in aid to patients with heart failure in reducing

salt intake. Studies with samples amplified and prolonged follow-up are needed to increase the generalizability of the data as well as to evaluate the maintenance of effect found.

KEY WORDS: Nursing; Feeding Behavior; Sodium Chloride; Heart Failure.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA – American Heart Association
CA – Circunferência Abdominal
DIM – Dispensação Individualizada de Medicamentos
DIS – Departamento de Informática em Saúde
DP – Desvio Padrão
ESC – European Society of Cardiology
EUA – Estados Unidos da América
FF – Ficha Familiar
FFQ – Frequency Food Questionnaire
GC – Grupo Controle
GCC – Grupo Controle Colaborativo
GCI – Grupo Controle Individual
GEE – Generalized Estimating Equations
GI – Grupo Intervenção
GIC – Grupo Intervenção Colaborativa
GII – Grupo Intervenção Individual
GLM – General Linear Models
HFSA - Heart Failure Society of America
IC – Insuficiência Cardíaca
IMC – Índice de Massa Corpórea
NYHA – New York Heart Association
NSRI – National Salt Reduction Initiative
OMS – Organização Mundial de Saúde
OPS – Organização Panamericana de Saúde
PA – Pressão Arterial
PAD – Pressão Arterial Diastólica
PAS – Pressão Arterial Sistólica
QFASó – Questionário de Frequência de Consumo de Alimentos com Alto Teor de Sódio

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TPB – *Theory of Planned Behavior*

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Algoritmo do procedimento para seleção dos sujeitos do estudo | 55 |
| Figura 2 - Fluxograma do procedimento de randomização, coleta de dados e implementação da intervenção | 70 |

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| 1. INTRODUÇÃO | 31 |
| 1.1. Insuficiência Cardíaca | 33 |
| 1.2. Insuficiência Cardíaca e consumo de sódio | 34 |
| 1.3. Intervenção “ativação da intenção” | 38 |
| 2. OBJETIVOS | 43 |
| 3. HIPÓTESES | 47 |
| 4. MÉTODO..... | 51 |
| 3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA..... | 53 |
| 3.2. CAMPO DO ESTUDO | 53 |
| 3.3. SUJEITOS..... | 53 |
| 3.3.1. Recrutamento dos sujeitos..... | 56 |
| 3.4. TAMANHO DA AMOSTRA E RANDOMIZAÇÃO..... | 57 |
| 3.5. COLETA DE DADOS | 58 |
| 3.5.1. Instrumentos de coleta de dados | 58 |
| 3.5.2. A INTERVENÇÃO | 65 |
| 3.5.3. Debriefing..... | 71 |
| 3.6. ANÁLISE DOS DADOS | 71 |
| 3.7. ASPECTOS ÉTICOS..... | 72 |
| 5. RESULTADOS..... | 73 |
| 6. DISCUSSÃO | 141 |
| 7. CONCLUSÃO | 151 |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 156 |
| 9. ANEXOS | 170 |
| ANEXO 1-A..... | 171 |
| Caracterização sociodemográfica..... | 171 |
| ANEXO 1-B..... | 171 |
| Caracterização clínica | 171 |
| ANEXO 2 | 173 |
| Auto relato do comportamento de adição de sal aos alimentos | 173 |
| ANEXO 3 | 175 |
| Consumo de sódio (sal) in natura (sal <i>per capita</i>) | 175 |

| | |
|--|------------|
| ANEXO 4-A..... | 178 |
| <i>Questionário de Frequência Alimentar de Sódio (QFASó)</i> | 178 |
| ANEXO 4-B..... | 179 |
| <i>Lista de Conversão de Frequências do QFASó.....</i> | 179 |
| ANEXO 5 | 180 |
| Questionário de ingestão alimentar de 24 horas do dia anterior | 180 |
| ANEXO 6 | 184 |
| Hábito para adicionar mais que uma colher de chá de sal por dia aos alimentos | 184 |
| ANEXO 7 | 186 |
| Intenção para adicionar até 4g sal/dia ao preparo dos alimentos..... | 186 |
| ANEXO 8 | 188 |
| Auto eficácia para adicionar até uma colher de chá de sal aos alimentos..... | 188 |
| ANEXO 9..... | 190 |
| Planejamento de Ação para Redução do Consumo de Sódio..... | 190 |
| ANEXO 10 | 192 |
| Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos | 192 |
| ANEXO 11 | 194 |
| Aprovação do Comitê de Ética Em Pesquisa | 194 |
| ANEXO 12 | 196 |
| Aprovação do órgão competente da Prefeitura Municipal | 196 |
| 11. APÊNDICES..... | 198 |
| APÊNDICE 1..... | 200 |
| Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - SUJEITO | 200 |
| APÊNDICE 2..... | 202 |
| Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – REFERENTE SOCIAL | 202 |
| APÊNDICE 3..... | 204 |
| Dados do Ecocardiograma..... | 204 |
| APÊNDICE 4..... | 206 |
| DEBRIEFING | 206 |

1. INTRODUÇÃO

1.1. Insuficiência Cardíaca

A Insuficiência Cardíaca (IC) é o estágio final da evolução de diversas patologias cardiovasculares. A IC é caracterizada como uma síndrome clínica complexa, decorrente da falência do coração em suprir de modo adequado as necessidades metabólicas tissulares, ou de fazê-lo por meio de elevadas pressões de enchimento ⁽¹⁾. Trata-se de uma situação clínica que requer cuidados contínuos e que acarreta elevado número de internações e gastos hospitalares. Além disso, em decorrência de seus sintomas clínicos, a síndrome é associada a importantes limitações nas atividades diárias do paciente, implicando em mudanças no estilo de vida, com repercussões importantes sobre a qualidade de vida ^(2, 3).

A ascensão da prevalência da IC, observada na atualidade como um fenômeno mundial, decorre principalmente do incremento na expectativa de vida da população e da maior efetividade dos novos tratamentos para as doenças cardiovasculares, que apesar de reduzirem a mortalidade, ainda não são capazes de prevenir a evolução para IC, sendo um dos mais importantes desafios na área da saúde atualmente ^(2,4-7). Nos Estados Unidos da América estima-se que quase seis milhões de pacientes possuam diagnóstico confirmado de IC, sendo diagnosticados 550 mil casos novos e registrados 283 mil óbitos por ano em decorrência desta patologia. A IC ocupa a posição da doença com o maior número de internações por ano, principalmente entre os idosos, correspondendo a 80% das hospitalizações nessa população. Cerca de 40 a 60% dos pacientes maiores de 70 anos são reinternados por descompensação clínica em até 90 dias após a alta hospitalar. Trata-se da afecção com o maior gasto registrado nos Estados Unidos da América: as reinternações no período de seis meses chegam a 50% e os gastos hospitalares em 2010 chegaram a 39,2 bilhões de dólares ^(4, 5, 8-10).

No Brasil, em 2010, foram registradas mais de um milhão de internações por doenças cardiovasculares. Destas, quase 300 mil foram devido à IC, ocupando o primeiro lugar como causa de internação no país, com tempo médio de hospitalização equivalente a seis dias. Mais de 80% das internações registradas foram de idosos (idade maior que 60 anos) e 55% destes, do sexo feminino ⁽¹¹⁾. Para o mesmo período, a IC foi registrada como causa principal de 23.775 óbitos, além de ser responsável pelo gasto de 220 milhões de reais ⁽¹¹⁾. Os custos com IC relacionam-se a medicamentos, hospitalizações, exames laboratoriais e perda de produtividade após aposentadoria por invalidez ⁽¹²⁾.

As hospitalizações relacionadas à IC ocorrem, via de regra, por descompensação clínica, sendo associadas ao agravamento na evolução da IC ⁽¹³⁾. Estudo realizado com a população brasileira ⁽¹⁴⁾ acompanhou 263 pacientes internados para compensação da IC durante um

período de 22 meses. Foi constatado tempo médio de internação de 25,1 ($\pm 16,7$) dias, com taxa de mortalidade de 8,8% neste período. Um ano após a alta hospitalar, 32% dos pacientes foram re-hospitalizados e a taxa de mortalidade neste período foi de 25,8%, apontando para a importância da prevenção dos quadros de descompensação clínica.

O quadro de descompensação da IC se caracteriza pela manifestação de sintomatologia específica decorrente da disfunção sistólica, diastólica ou ambas, de um ou ambos os ventrículos^(15, 16). Segundo as manifestações clínicas e a respectiva fisiopatologia subjacente, o quadro clínico de descompensação pode ser descrito sob duas formas: de hipoperfusão ou de congestão. Os pacientes que cursam com sobrecarga de volume representam a maioria dos pacientes com IC descompensada⁽¹⁷⁾, sendo a dispneia e o edema os sinais/sintomas mais prevalentes no momento da admissão, acompanhados ou não de outros sinais/sintomas decorrentes da congestão venosa como estertoração, hepatomegalia, ascite e tosse⁽¹³⁾.

Por ser uma síndrome complexa, há necessidade de estratégias combinadas para o tratamento, controle dos agravos e descompensação da IC^(18, 19). O tratamento deve levar em consideração o estágio da doença, a presença de comorbidades e manifestações clínicas presentes, bem como o emprego de medidas farmacológicas e não farmacológicas⁽¹⁵⁾.

O tratamento farmacológico inclui o uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina, beta bloqueadores, bloqueadores dos receptores de angiotensina, antagonistas de aldosterona, diuréticos, nitratos, cardiotônicos, antiarrítmicos, bloqueadores de canais de cálcio, anticoagulantes e antiagregantes plaquetários. Dentre as medidas não farmacológicas são apontadas a restrição da ingestão dietética de sódio e água, controle de diurese, controle de peso, adequada monitorização do balanço hídrico, uso correto dos medicamentos, prática de atividades físicas, abstenção do uso do tabaco, controle da ingestão de bebidas alcoólicas, controle adequado dos níveis de pressão arterial, vacinação, apoio psicológico e conhecimento sobre sua doença^(15, 20, 21).

1.2. Insuficiência Cardíaca e consumo de sódio

Dentre os elementos constituintes do tratamento não farmacológico destaca-se a restrição do consumo dietético de sódio. Estudos têm demonstrado uma clara relação entre a sobrecarga hidro salina decorrente do consumo de sódio elevado e aumento das re-hospitalizações por descompensação da IC, com exacerbação de sinais e sintomas de congestão venosa⁽²²⁻²⁸⁾. O consumo elevado de sódio mostrou-se um preditor independente de incidência de IC

congestiva, mesmo entre indivíduos sem história prévia de IC, mas com antecedente de sobrepeso ⁽²⁹⁾.

Na população mundial de forma geral o consumo de sal apresenta-se elevado ⁽³⁰⁻³⁴⁾. Em países europeus, estudos apontam consumo de sal próximo a 8g por dia no Reino Unido ⁽³⁵⁾ e na França ⁽³⁶⁾, próximo a 10g na Espanha ⁽³⁷⁾ e maior que 12g em Portugal ⁽³⁸⁾.

No Canadá, foi constatado, em 2004, um consumo de 7,7g de sal/dia, excluindo-se o sal adicionado à mesa e no preparo dos alimentos ⁽³⁹⁾. Nos EUA, o consumo de sal médio é de 10g por dia ⁽⁴⁰⁾.

Estudos progressos mostram também que, no contexto brasileiro, diferentes segmentos populacionais apresentam uma ingestão média de sal entre 8 e 12g/dia ^(15, 41-45), o que reforça a necessidade de estudos para redução deste consumo para valores mais próximos daqueles recomendados como saudáveis.

A principal fonte de sódio consumida no Brasil corresponde ao sal adicionado durante o preparo dos alimentos e aos condimentos preparados a base de sal, porém a contribuição do consumo de alimentos com alto teor de sódio ainda é significativa e crescente ^(41, 42, 44-46), enquanto que nos países desenvolvidos estima-se que 60% a 90% do sódio consumido pelos indivíduos seja oriunda de alimentos processados pela indústria ⁽³²⁾.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o consumo de sal diário recomendado para crianças acima de dois anos de idade e adultos é de até cinco gramas ⁽³⁰⁾. Frente a isto, diversas iniciativas nacionais e internacionais estão sendo desenvolvidas ou aprimoradas para a redução do consumo de sal ⁽⁴⁷⁾.

Na Finlândia foi estabelecida uma política de base populacional desde a década de 1970 baseada na parceria entre o setor de alimentos, a educação dos consumidores por meio da mídia, rótulos específicos para alimentos com alto teor de sal e monitorização regular do consumo de sal na população utilizando inquéritos alimentares e avaliação urinária de 24 horas. Tal iniciativa resultou em redução de 40% do consumo de sódio pela população, redução importante da pressão arterial e redução de 70% da mortalidade por doença arterial coronária e acidente vascular encefálico ⁽⁴⁶⁾.

O *New York City Department of Health and Mental Hygiene* iniciou uma campanha para a redução do consumo deste nutriente para toda sua população – *National Salt Reduction Initiative* (NSRI). Esta iniciativa consiste em uma parceria de mais de 90 autoridades e instituições de saúde locais e estaduais com o objetivo de diminuir a quantidade de sódio presente nos alimentos em 25% e diminuir o consumo de sal adicionado aos alimentos em 20% até o ano de 2014, reduzindo, conseqüentemente, o risco de doença cardíaca ⁽⁴⁹⁾.

No Reino Unido, a *Food Standards Agency* começou a trabalhar com a indústria de alimentos em 2003 e lançou uma campanha de educação à população em 2005, baseada na conscientização do consumidor sobre o consumo de sal e no estabelecimento de metas para os níveis de sal em todos os alimentos, por meio do trabalho com a indústria de alimentos, de campanhas de marketing social e da introdução de etiquetas no semáforo indicando se os alimentos são de alto ou baixo teor de sal ⁽⁵⁰⁾.

A Organização Panamericana de Saúde (OPS) iniciou em 2009 discussões sobre a criação de propostas dirigidas a indústrias, governos, universidades e organizações não governamentais com o objetivo de promover a redução do consumo de sódio na população. Dentre essas propostas destaca-se a padronização de rótulos de acordo com a quantidade de sódio contida nos alimentos e bebidas industrializados e o fortalecimento das ações na atenção primária à saúde ⁽⁵¹⁾.

O grupo da ação global chamada Ação Mundial sobre Sal e Saúde (*World Action on Salt and Health - WASH*) foi criado em 2005 para reduzir, mundialmente, o sal na dieta, exercendo pressão sobre empresas multinacionais de alimentos para reduzir o teor de sal seus produtos, além de incentivar ações voltadas à redução do consumo de sal, com alvo de 5 g por dia. A WASH é apoiada por 375 membros de 80 países, entre eles o Brasil. Seus membros, em cada país, são incentivados a criar sua própria divisão WASH para trabalhar em conjunto para reduzir a ingestão de sal especificamente em sua população ⁽⁵²⁾.

As ações em consonância com a WASH realizadas no Brasil a partir de 2011 iniciaram-se por meio de acordos entre o governo e as indústrias para monitorar a redução de sódio em alimentos processados, o uso de ingredientes contendo sódio e análise laboratorial oficial do conteúdo de sódio nos alimentos processados. Desde fevereiro de 2012 foram elaboradas metas para a redução do conteúdo de sódio a serem alcançadas até 2014 em bolos prontos (7,5% a 8% ao ano), maionese (9,5% ao ano), biscoitos doces (7,5% ao ano), biscoitos salgados (7,5% ao ano) e recheados (17,5% a 19,5% ao ano) e até 2016 em batatas fritas (5% ao ano) e salgadinhos a base de milho (8,5% ao ano).

No Brasil, ainda não se conhece a quantidade média de sal consumida por pacientes portadores de IC, porém sabe-se que seu consumo permanece acima do recomendado, como na população de forma geral. A diminuição do consumo de sal para 3 g por dia em pacientes com IC mostrou-se positiva para a redução de eventos cardiovasculares e da gravidade dos sintomas da doença ^(53, 54). Estudo que acompanhou 232 pacientes com IC classe funcional III e IV por um período de 12 meses observou que o grupo com excreção urinária de sódio equivalente ao consumo de sal de 3 g ou mais por dia apresentou maior desenvolvimento de

sintomas característicos de descompensação clínica e menor sobrevida livre de eventos cardiovasculares do que o grupo de pacientes com excreção urinária de sódio equivalente a consumo menor que 3 g sal por dia ⁽⁵⁵⁾.

Porém, mesmo na vigência dessas evidências, ainda não se encontra consenso em relação à quantidade de sal recomendada para essa população ^(2, 20). Alguns autores encontraram que restrições mais severas, como a redução do consumo de sal para 2 g por dia, podem ser prejudiciais para o estado nutricional de pacientes portadores de IC, enquanto que a restrição para 3 g beneficiou somente pacientes em estágio avançado da doença ^(54; 56). Outro estudo que comparou restrição severa de sal (consumo menor que 2g sal/dia) e dieta com quantidade normal de sal (em torno de 4,5 g/dia) observou que os pacientes com consumo de 4,5 g tiveram menor incidência de re-hospitalização durante o período de seguimento de seis meses, assim como redução dos níveis plasmáticos de peptídeo natriurético, de aldosterona e de atividade de renina plasmática do que os pacientes com restrição severa ⁽⁵⁷⁾. Destaca-se, porém, que dentre os pacientes que participaram deste estudo, apenas 9% faziam uso de beta bloqueadores e todos faziam uso de diuréticos de alça em quantidades além das tipicamente utilizadas na prática clínica ou recomendadas pelas últimas diretrizes de IC. Assim, é muito provável que os pacientes do grupo que recebeu menor quantidade de sódio tenham sido expostos à hipovolemia, observados principalmente devido à pressão arterial baixa e aumento da creatinina ⁽⁵⁸⁾.

Mesmo não existindo ainda um consenso sobre os valores ideais de consumo de sódio para pacientes com IC, os malefícios decorrentes de sua ingestão elevada são bem descritos, devendo ser evitado, portanto, o consumo de quantidades superiores a 4 g de sal/dia.

Contudo, apesar do reconhecimento sobre a necessidade da redução do consumo de sal, estudos mostram uma adesão que varia de 35% a menos de 75% às recomendações ^(59, 60-63). Observa-se o mesmo tanto para a população em geral como para outros grupos específicos, como os hipertensos e portadores de insuficiência renal ^(15, 41, 42, 44, 46, 64).

Desta forma, denota-se a necessidade de programas de intervenção desenvolvidos pelo enfermeiro visando ao auxílio dos indivíduos portadores de IC sob acompanhamento nos serviços de atenção primária à saúde a reduzirem seu consumo dietético de sal.

A OMS declara que, para que as estratégias de redução de sal tenham qualquer impacto na saúde pública, uma mudança significativa no consumo de sal deve ocorrer de forma sustentada e suficientemente difundida e sugere, ainda, a aplicação sistemática de teorias de mudança de comportamento para as atividades de redução de sal com o objetivo de melhorar os resultados ⁽⁵⁰⁾.

Tem-se, portanto, a importância de buscar aplicação de modelos teóricos adequados para cada situação e que tenham sido demonstrados como efetivos em grupos populacionais semelhantes.

1.3. Intervenção “ativação da intenção”

O campo da psicologia social explora algumas abordagens que se mostram eficientes na compreensão e predição dos comportamentos de saúde. Considerando-se os fatores individuais, destacam-se os fatores cognitivos, relacionados à formação da motivação/intenção de agir ⁽⁶⁵⁻⁶⁹⁾.

Segundo a Teoria do Comportamento Planejado (*Theory of Planned Behavior* – TPB), uma teoria motivacional, a intenção é o determinante imediato e principal da ação/comportamento e é formada por três componentes: a atitude relacionada ao comportamento, que corresponde às avaliações e crenças negativas e positivas de realização do comportamento feitas ou adotadas pelo próprio sujeito, a norma subjetiva, que se refere à pressão social percebida pelo sujeito para a realização do comportamento, e o controle comportamental percebido, equivale a quanto o sujeito percebe ser capaz de realizar o comportamento ⁽⁶⁸⁻⁷¹⁾.

Estudo de Cornélio ⁽⁴⁵⁾ investigou os determinantes da intenção e do comportamento de consumo de sal entre mulheres hipertensas com o objetivo de otimizar a compreensão dos determinantes deste comportamento. Para isso empregou uma versão ampliada da Teoria do Comportamento Planejado, com inclusão das variáveis auto eficácia e hábito, oriundas de outros modelos teóricos. A auto eficácia é uma variável descrita na Teoria Cognitiva Social ⁽⁷³⁾ e é definida como a confiança do sujeito em sua própria capacidade de realizar determinado comportamento. Apesar da proximidade entre as definições de auto eficácia e o controle comportamental percebido, este oriundo da TPB, tais variáveis são capazes de captar dimensões distintas da percepção do indivíduo sobre o controle para a execução do comportamento ⁽⁶⁵⁾. O hábito corresponde a uma sequência de atos aprendidos que se tornam respostas automáticas no cotidiano. Considera-se o hábito como uma resposta comportamental inconsciente, sendo guiado por estruturas implícitas, sem a tomada de decisão consciente ⁽⁷⁴⁾.

De acordo com os achados obtidos no estudo de Cornélio ⁽⁴⁵⁾, os fatores determinantes da intenção para o comportamento de adição de até 4g de sal por dia no preparo dos alimentos, foram o hábito e a auto eficácia, explicando 62% da sua variabilidade.

Contudo, embora a intenção seja definida como o principal determinante do comportamento, a literatura demonstra que, para diversos comportamentos, em diversas populações, existe um *gap* na relação intenção-comportamento ⁽⁷⁵⁾, de modo que a intenção isoladamente explica em torno de 20% da variabilidade do comportamento ^(76, 77). Tal *gap* intenção-comportamento é decorrente principalmente de sujeitos que possuem intenção positiva para agir, mas que não conseguem implementar o comportamento-alvo de forma efetiva ou satisfatória ^(75, 78).

Frente a essas evidências, Gollwitzer ⁽⁷⁹⁾ propõe um modelo de intervenção para auxiliar na implementação de uma intenção positiva em comportamento efetivo. Tal intervenção recebe o nome de *Implementation Intentions*. Na tradução para o português a expressão que denomina a intervenção perde sua força de explicação, assim, preferiu-se adotar o equivalente da tradução em francês - *activation de l'intention* - utilizada pelo pesquisador Gaston Godin, referência internacional no uso das teorias psicossociais para estudo do comportamento humano. Assim, ao longo deste estudo, a intervenção será denominada como “ativação da intenção”.

Segundo o modelo proposto por Gollwitzer ⁽⁷⁹⁾, há dois estágios para a implementação efetiva da ação: o estágio motivacional (formação da intenção) e o estágio volitivo de “*goal striving*” (realização da intenção). A *ativação da intenção* consiste em um meio que permite transformar intenção em ação efetiva, por meio do desenvolvimento de habilidades auto regulatórias, tornando explícito quando, onde e como o indivíduo realizará o comportamento ⁽⁷⁸⁻⁸¹⁾. Tal estratégia tem como objetivo tornar consciente ao indivíduo o pareamento ou a relação entre as situações futuras nas quais o comportamento poderá ser realizado e as respostas possíveis a situações específicas que possam impedir a realização do comportamento ⁽⁷⁹⁾. Relatos da literatura supõem que as pessoas que formulam ou desenvolvam este planejamento tenham mais chances de agir conforme o desejado e, também, de iniciar de forma mais rápida o comportamento pretendido ^(82; 83).

O formato “*if...then*” da formulação de planos (**se** Y [situação específica] ocorrer, **então**, vou realizar X [comportamento em questão]) é considerado como fator-chave no estabelecimento do vínculo entre sinal-resposta, favorecendo o indivíduo a vincular mentalmente situações específicas na qual o comportamento pode ser realizado. Tais observações foram demonstradas tanto em laboratório ⁽⁸⁴⁾ como em estudos de campo ⁽⁸⁵⁾. Este formato permite tornar altamente acessível a situação crítica na qual o comportamento deve se desenrolar (componente “*if*” do plano), facilitando sua detecção rápida, uma vez que a situação se apresenta. Além disso, o estabelecimento do componente “*then*” do plano cria um forte

vínculo entre a pista situacional e a ação específica, permitindo a realização do comportamento, uma vez que a situação vislumbrada no plano se apresenta. Esses processos são eficientes na superação de problemas auto regulatórios como esquecimento ou falha em priorização do objetivo devido à outras demandas situacionais ⁽⁸⁶⁾.

Autores como Sniehotta et al. ⁽⁸¹⁾ propõem um desdobramento da estratégia de ativação da intenção em duas etapas: Planejamento da Ação (*Action Planning*), na qual o indivíduo identifica onde, como e quando ele fará o comportamento e Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos (*Coping Planning*), focado nas situações de risco ou barreiras que possam impedir, interferir ou dificultar a realização do comportamento-alvo ou ainda a implementação das ações planejadas. Trata-se de um planejamento cognitivo independente e compreende a ligação mental entre a antecipação das possíveis situações de risco para a não realização do comportamento planejado e as respostas de enfrentamento possíveis para a superação destas situações de risco ou barreiras. Este planejamento tem o objetivo de capacitar um indivíduo para agir com suas intenções positivas mesmo em situações onde as barreiras ou obstáculos mudam a ação destinada/planejada ou frente a comportamentos contra intencionais ou habituais ^(78; 87).

O planejamento da ação define os aspectos ambientais e temporais da efetivação da ação e o planejamento de enfrentamento de obstáculos contextualiza as barreiras entre o indivíduo e o ambiente para a realização do comportamento planejado, de forma que ambos promovem a efetivação do comportamento-alvo de maneira complementar, fornecendo ao sujeito um “guia para a ação” ⁽⁷⁸⁾.

No que se refere a comportamentos alimentares, há relatos positivos descritos em literatura sobre a utilização das estratégias de ativação da intenção para auxiliar indivíduos a aumentarem o consumo de verduras, frutas e vegetais ⁽⁸⁸⁻⁹¹⁾, diminuírem o consumo de gorduras saturadas e salgadinhos ⁽⁹²⁻⁹⁴⁾, consumirem produtos para auxílio de perda de peso e substitutos de refeições ⁽⁹⁵⁾ e para redução do consumo de sal entre mulheres hipertensas ⁽⁴²⁾.

Dentre a população com IC, Bennett ⁽²³⁾ observou que a principal barreira encontrada pelo comportamento de restrição dietética de sódio, foi o gosto ruim atribuído aos alimentos pelos sujeitos ao final do estudo. Lennie et al. ⁽⁵⁹⁾ encontrou como principais barreiras a dificuldade em preparar os alimentos com baixo teor de sal frente à facilidade em consumir comidas prontas (compradas ou entregues em domicílio), levando ao baixo índice de pessoas que cozinham, o gasto excessivo de dinheiro e a realização de alguma refeição na casa de amigos ou parentes (pois estes não seguem dieta com baixo teor de sal).

No contexto brasileiro, recentemente a estratégia combinada de planejamento de ação e de enfrentamento de obstáculos foi testada com sucesso na redução do consumo de sal entre mulheres hipertensas ⁽⁴²⁾. Observou-se que as mulheres submetidas à intervenção apresentaram redução significativa do consumo de sal em gramas, estimado por todos os instrumentos de auto relato aplicados e, também, pela excreção de sódio urinário de 24 horas. Tais diferenças não foram encontradas no grupo controle. Em relação às variáveis psicossociais, como esperado, observou-se que as medidas de Intenção permaneceram estáveis ao longo do estudo. Foi constatada ainda uma redução no escore do hábito de adicionar mais que uma colher de chá de sal no preparo dos alimentos, estabelecendo uma relação entre ruptura do automatismo deste comportamento, com um dos fatores ligados ao sucesso do planejamento das ações e de enfrentamento de obstáculos. Tais resultados, entretanto, referem-se ao efeito imediato da intervenção. O efeito da estratégia a médio prazo (seguimento de seis meses) encontra-se em processo de investigação ⁽⁴²⁾.

O estudo de Agondi ⁽⁴²⁾ abre uma perspectiva importante sobre a viabilidade do uso da intervenção de ativação da intenção para a redução do consumo de sal em populações vulneráveis, como de pacientes hipertensos. No entanto, este estudo tem como limitação a abordagem exclusiva de mulheres hipertensas. Esta escolha foi fundamentada em dados de estudos progressos ^(44, 45) junto à população em questão, no qual foi constatada a adição de sal durante e após o preparo dos alimentos como a fonte mais importante de contribuição para o consumo total de sal. Assim, o estudo de Agondi ⁽⁴²⁾ foi direcionado para este comportamento alimentar. Uma vez que o preparo das refeições era feito majoritariamente pelas mulheres, a intervenção foi desenhada especificamente para as mulheres hipertensas que preparavam suas refeições, para que fosse possível avaliar o efeito direto da intervenção sobre o comportamento. No grupo de hipertensos estudado, as mulheres representavam aproximadamente 60% dos pacientes, o que assegura a representatividade dos resultados para mais de 50% dos pacientes hipertensos. Entretanto, a exclusão do grupo masculino, impede a extensão do benefício da intervenção a esta parcela de hipertensos.

De fato a maioria dos estudos que descrevem o uso da estratégia de Ativação da Intenção foi feita com aplicação da intervenção diretamente sobre os participantes. Alguns estudos recentes descrevem o uso da estratégia de forma colaborativa. Estudo de Prestwich et al. ⁽⁹⁶⁾ acompanhou 257 trabalhadores do governo local com o objetivo de iniciar a realização de atividade física e perder peso por um período de seis meses. Porém, os autores partiram do pressuposto, baseados em estudos anteriores, de que a realização de atividade física com uma companhia (um amigo ou membro da família) pode influenciar na motivação do sujeito em

continuar mantendo este comportamento em sua rotina. Com isso, os sujeitos foram divididos em quatro grupos: grupo de intervenção colaborativa, em que a intervenção foi aplicada ao sujeito e a um referente social escolhido pelo sujeito, na qual ambos realizaram os planos de ação e a sua implementação juntos; grupo de intervenção apenas com o sujeito, em que ambos participavam da elaboração dos planejamentos de ação, mas o referente social apenas estimulava o sujeito para a implementação do comportamento, ou seja, não realizava as atividades físicas; grupo de intervenção individual, sem a participação de referente social; e grupo controle. Ao final do estudo, os sujeitos pertencentes ao grupo intervenção colaborativa tiveram maior perda de peso e estavam mais ativos fisicamente do que os sujeitos dos demais grupos.

No que se refere ao consumo de sal, a intervenção de ativação de intenção aplicada de forma direta ao sujeito fica impossibilitada se o sujeito não for o responsável pelo preparo de suas refeições. Porém, a aplicação de tal intervenção pode ser realizada de forma colaborativa, em que o referente social participante seja a pessoa que cozinha para o sujeito, podendo ser a esposa, o marido, filhos, outros parentes, empregados, ou qualquer outra pessoa que prepare a refeições que o sujeito realiza.

Dessa forma, considerando-se a magnitude do impacto do consumo elevado de sal sobre a descompensação clínica do paciente portador de IC, a necessidade de estudos que avaliem a efetividade de intervenções baseadas em teoria para reduzir o consumo de sal neste grupo de pacientes, e resultados de estudo pregresso ⁽⁴²⁾ que atestam a efetividade desta intervenção junto à mulheres hipertensas, o presente estudo, tem como finalidade, realizar um teste piloto da efetividade da intervenção de ativação da intenção junto a pacientes portadores de Insuficiência Cardíaca, de ambos os sexos, sejam eles responsáveis ou não pelo preparo de suas refeições. Para os pacientes que preparam sua própria refeição, a intervenção será feita diretamente, de forma individual e para aqueles que não são responsáveis pelo preparo da refeição, a intervenção será feita junto à pessoa responsável por esta ação.

Por conseguinte, as questões direcionadoras do presente estudo são: A intervenção de ativação da intenção é efetiva entre pacientes portadores de insuficiência cardíaca no auxílio à redução do consumo dietético de sal? Há diferenças na resposta à intervenção, segundo sua forma de aplicação, ou seja, diretamente ao paciente que prepara a própria refeição ou indiretamente, ao referente social, responsável pelo preparo das refeições? E ainda, esta intervenção tem efeito sobre as variáveis psicossociais intenção, hábito e auto eficácia?

2.OBJETIVOS

2.1. Objetivos principais

- Investigar o efeito da intervenção ativação da intenção sobre os comportamentos alimentares relacionados ao consumo de sal de pacientes portadores de IC;
- Comparar o efeito da intervenção ativação da intenção quando aplicada de forma individual ao paciente portador de IC e quando aplicada de forma colaborativa ao paciente e seu referente social.

2.2. Objetivos secundários

- Descrever os comportamentos alimentares relacionados ao consumo de sal entre pacientes portadores de IC e sua relação com variáveis sociodemográficas e clínicas;
- Identificar os planos de ação, as barreiras percebidas e respectivas estratégias de enfrentamento desenvolvidas para limitar a adição de sal à 4g de sal/dia, durante e após o preparo dos alimentos;
- Avaliar o efeito da intervenção ativação da intenção aplicada sob as formas individual e colaborativa sobre as variáveis psicossociais hábito, intenção e auto eficácia.

3.HIPÓTESES

As hipóteses testadas no presente estudo foram:

- Os sujeitos submetidos à intervenção apresentarão, ao final do seguimento, menor adição de sal no preparo dos alimentos, comparados aos valores basais e ao grupo controle;
- Os sujeitos submetidos à intervenção apresentarão menor consumo total de sal, dado pela soma dos métodos de auto relato, comparados aos valores do início do estudo e ao grupo controle;
- Os sujeitos submetidos à intervenção apresentarão, ao final do seguimento, escore mais elevado para a variável auto eficácia e menor para a variável hábito, porém, mesma medida da variável intenção, quando comparados aos valores do início do estudo e ao grupo controle.

4. MÉTODO

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de estudo piloto de desenho experimental, envolvendo duas etapas de coleta de dados e quatro grupos estudo: intervenção individual e seu controle, intervenção colaborativa e seu controle.

3.2. CAMPO DO ESTUDO

A coleta de dados foi realizada em unidades de atenção primária à saúde da Estratégia de Saúde da Família, localizadas em uma cidade de grande porte do interior do estado de São Paulo. Tais serviços atendem exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde – SUS. A escolha dos campos de pesquisa visou selecionar indivíduos em estágios inicial e moderado da afecção de interesse, que detêm a informação sobre a necessidade de restrição de sódio, mas que não eram submetidos a qualquer tipo de intervenção específica para redução de seu consumo.

3.3. SUJEITOS

A pesquisa contou com a participação de 56 indivíduos portadores de Insuficiência Cardíaca, de ambos os sexos, em seguimento nos serviços de atenção primária e de seu referente social, quando este era o responsável pelo preparo dos alimentos no domicílio.

Os critérios de inclusão para os sujeitos foram:

- Apresentar idade superior a 18 anos e inferior a 85 anos (a fim de excluir grupos vulneráveis ou que apresentem dificuldades para comparecer ao serviço de saúde com frequência sem o auxílio de outro indivíduo);
- Estar em acompanhamento clínico há pelo menos seis meses (de forma a evitar o período imediatamente posterior ao diagnóstico);

Foram excluídos os pacientes:

- Portadores de IC Classe Funcional IV, uma vez que a manifestação severa dos sintomas decorrentes do avançado quadro clínico poderiam impedir ou comprometer a presença do indivíduo no seguimento proposto;
- Com história de hospitalização recente (tempo inferior a um mês) antes do início do seguimento;
- Sem condições de comunicação verbal oral efetiva;
- Com diagnóstico de transtornos mentais (descritos em prontuário), que comprometam a compreensão dos instrumentos de coleta de dados utilizados;

- Cujo referente social que prepara as refeições no domicílio não pudesse estar presente em todas as consultas.

No que se refere aos referentes sociais, foram incluídos:

- Cônjuges, filhos, pais, trabalhadores do lar ou qualquer outro indivíduo que fosse o responsável pelo preparo das refeições que o sujeito realiza;
- Idade superior a 18 anos e inferior a 85 anos;
- Que tinham disponibilidade de comparecer ao serviço de saúde como acompanhante do sujeito em todas as fases da pesquisa.

Foram excluídos os referentes sociais:

- Sem condições de comunicação verbal oral efetiva;
- Com diagnóstico de transtornos mentais (descritos em prontuário), que comprometam a compreensão dos instrumentos de coleta de dados utilizados;
- Que não concordaram em participar da pesquisa.

Os critérios de descontinuidade do presente estudo foram:

- Ausência do sujeito ou do referente social em até três retornos agendados para a coleta de dados durante o plano de seguimento;
- Decisão expressa em abandonar a pesquisa;
- Não apresentar, no decorrer do estudo, condições mínimas de cognição para compreender as questões formuladas.



Figura 1: Algoritmo do procedimento para seleção dos sujeitos do estudo

3.3.1. Recrutamento dos sujeitos

Para a identificação dos potenciais participantes foi utilizado o cadastro manual e o cadastro informatizado dos pacientes nas unidades básicas de saúde. O cadastro manual foi realizado pelos próprios profissionais das equipes de saúde da família à medida que os pacientes eram diagnosticados como portadores de IC, e contém dados como nome, número do prontuário, data de nascimento, endereço, telefone e classe funcional da IC. Este cadastro não é padronizado para todo o município e, portanto, não são todas as equipes de saúde que o possuem. Todos os sujeitos que fizeram parte desse estudo pertenciam a equipes que possuem este cadastro, porém em algumas equipes ele estava desatualizado. A realização deste cadastro interno teve início após a implementação do projeto 'Gestão da Clínica' no município, um projeto do Ministério da Saúde em parceria com algumas secretarias municipais de saúde para capacitação de médicos generalistas e clínicos gerais no diagnóstico e acompanhamento de pacientes com doenças crônicas. No ano de 2010, a doença estudada foi a IC, o que estimulou algumas unidades participantes deste projeto a criar este cadastro manual.

O cadastro informatizado baseia-se na descrição dos medicamentos entregues pela farmácia ao paciente. O sistema de dispensação de medicamentos do município (DIM) gera uma lista de pacientes que retiraram tais medicamentos presentes nos serviços de saúde em um determinado período de tempo, através de uma busca com um descritor, que pode ser o nome do paciente, uma rua pertencente àquela área de abrangência ou o nome do medicamento, por exemplo. Para este estudo, a busca neste cadastro baseou-se nos medicamentos Carvedilol e Furosemida, visto que são duas medicações importantes para o tratamento da IC e que são utilizadas em poucos casos para tratamento de outras doenças, e escolheu-se o ano de 2011, por tratar-se de período anterior ao início da coleta de dados. Após a busca neste sistema, obteve-se uma lista de todos os pacientes que retiraram estas medicações neste período, contendo nome completo, número do prontuário e do cartão SUS, nome da mãe, data de nascimento, endereço e telefone.

Após o levantamento desses pacientes, as duas listas foram confrontadas e foi gerada uma lista única, com todos os pacientes portadores de IC registrados nessas unidades e potenciais participantes do estudo (N=143). A lista final continha nome completo do paciente, número do prontuário, telefone, endereço, data de nascimento, classe funcional da IC e unidade de saúde de referência.

Após a identificação dos possíveis sujeitos foi realizada uma consulta ao prontuário para confirmar o diagnóstico médico de IC e avaliar se havia presença de algum dos critérios de exclusão. Os potenciais participantes apresentando todos os critérios de inclusão foram abordados nas unidades de saúde por contato pessoal ou telefônico pela pesquisadora responsável e convidados a participar do estudo. Foram excluídos da lista sete pacientes por serem acamados e não poderem comparecer à unidade de saúde, oito pacientes que foram a óbito, dois por mudança de endereço, dois por evolução da IC para classe funcional IV ou internação no momento deste primeiro contato e cinco pacientes por presença de critério de exclusão descritos em prontuário. Foi abordado um total de 69 pacientes via telefônica e sete por contato pessoal. Os pacientes convidados nunca haviam participado de nenhuma pesquisa anteriormente.

Na abordagem inicial era feita uma explicação breve sobre o estudo e agendado um dia e horário para o sujeito comparecer à unidade, a fim de explicar detalhadamente a pesquisa e providenciar a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido no caso de aceitar participar. Para pacientes que não eram responsáveis pelo preparo de sua própria refeição, foi convidado também a comparecer neste dia o seu referente social responsável pelo preparo das refeições no domicílio.

Dos 76 pacientes convidados a participar da pesquisa, dez não aceitaram participar. Foram recrutados, então, 60 sujeitos.

Uma paciente foi descontinuada do estudo entre T_0 e T_1 e outro foi descontinuado do estudo entre T_1 e T_2 , ambos por decisão expressa de abandonar a pesquisa. Dois pacientes foram descontinuados por não encerrar o plano de seguimento devido a mais de três faltas entre T_2 e T_3 . Muitos sujeitos faltaram em alguns retornos agendados, porém, ao reagendar no máximo três vezes, compareceram à unidade de saúde.

3.4. TAMANHO DA AMOSTRA E RANDOMIZAÇÃO

Trata-se de estudo piloto, e como tal, não há uma regra de cálculo para o tamanho da amostra. Assim, recrutou-se uma amostra de 60 pacientes, assegurando um número de 15 pacientes a cada grupo (intervenção e controle individuais e intervenção e controle colaborativos). O tamanho da amostra foi considerado suficiente para avaliar a variabilidade das medidas e para calcular a amostra necessária para estudo em mais larga escala⁽⁹⁷⁻⁹⁹⁾. Os participantes do presente estudo foram divididos entre Grupo Intervenção (GI) e Grupo Controle (GC) de forma aleatória por lista de sequência gerada com o emprego do Software SAS versão

9.1.3 ⁽¹⁰⁰⁾, de forma que 50% da amostra total foram encaminhadas para cada um dos grupos (GI e GC).

Quando o sujeito recrutado era o responsável pelo preparo de sua própria refeição, foi encaminhado ao grupo individual, que consiste na participação apenas de si próprio, uma vez que conseguiu responder aos instrumentos de coleta de dados de forma precisa, pois soube especificar a quantidade de sal que utiliza, sobretudo, durante o preparo dos alimentos, e o uso de temperos prontos, além de poder especificar o consumo de alimentos com alto teor de sódio, a quantidade de sal adicionada aos alimentos após seu preparo e os alimentos ingeridos nas últimas 24 horas. Após estar no grupo individual, era randomizado de forma aleatória para o grupo intervenção ou controle individual (GII e GCI).

Quando não era o próprio sujeito que preparava suas refeições no domicílio, o referente social era necessário em todas as etapas de coleta de dados, fosse ele cônjuge, filhos, pais, trabalhadores do lar ou qualquer outro indivíduo responsável pelo preparo das refeições que o sujeito realiza, uma vez que o sujeito soube responder sobre os alimentos com alto teor de sódio, o sal adicionado após o preparo dos alimentos e os alimentos ingeridos nas últimas 24 horas e seu referente social pôde responder sobre o sal adicionado aos alimentos durante o preparo e o uso de temperos prontos. Este sujeito era encaminhado ao grupo colaborativo e randomizado de forma aleatória ao grupo intervenção ou controle colaborativo (GIC e GCC).

3.5. COLETA DE DADOS

3.5.1. Instrumentos de coleta de dados

A. Caracterização sociodemográfica: Instrumento adaptado de questionário validado em estudo anterior ⁽⁴²⁾ para obtenção dos seguintes dados: número de telefone para contato, iniciais do nome, número de registro na instituição de atendimento a saúde (FF – Ficha Familiar), idade (em anos completos), cor, segundo IBGE (2008), (branca, preta, amarela, parda indígena); sexo (feminino, masculino), escolaridade (em anos completos); estado civil (solteiro, em união consensual, viúvo, separado/desquitado/divorciado); vínculo empregatício (ativo, aposentado + trabalho, aposentado compulsoriamente, aposentado por invalidez, recebendo auxílio-doença, desempregado, do lar, pensionista), renda mensal individual e familiar (em reais com conversão a salário-mínimo¹), pessoa responsável pelo preparo das refeições no domicílio

¹ Um Salário mínimo equivale a R\$ 622,00 (ano de 2012)

(próprio, esposa, filhos, outro familiar, pessoa que não é da família), tempo de acompanhamento no serviço (em meses) (ANEXO 1A).

B. Caracterização Clínica: Instrumento adaptado de questionário validado em estudo anterior ⁽⁴²⁾ para obtenção dos dados sobre o tempo de diagnóstico de IC (em anos completos), etiologia (hipertensiva, inflamatória/ infecciosa, miocárdica, valvar, tóxica), classe funcional (NYHA), medicações em uso (com discriminação de classes). Índice de massa ventricular (gramas), relação massa/superfície corpórea (g/m^2), fração de ejeção (Teicholz e/ou Simpson) e presença de disfunção diastólica ou sistólica foram obtidos por meio de consulta ao prontuário (ecocardiograma, realizado em período não superior a dois anos em relação à data da coleta de dados). A avaliação de sintomas da IC, a pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD), pressão arterial média (PAM) (mmHg), medidas de peso, altura, circunferência abdominal foram obtidas por meio do exame físico realizado imediatamente após a primeira entrevista (ANEXO 1B e APÊNDICE 3).

Avaliação dos sintomas da IC: Dentre os sintomas da IC que o sujeito pode ou não apresentar, foram avaliados a presença de estase jugular, dispneia, dispneia paroxística noturna (referida pelo sujeito), tosse, estertoração, presença de terceira bulha, arritmias referidas, perfusão periférica, hepatomegalia, ascite, edema ^(3,13,15,101,102).

Medidas de Pressão Arterial: a pressão arterial foi obtida após no mínimo 10 minutos de repouso, com emprego de aparelho digital aprovado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e pela *American Heart Association* (AHA), da marca OMRON®. Os sujeitos em posição sentada, com o membro superior na altura da linha mamilar média e orientados a não falar ou se movimentar durante a realização das medidas. Inicialmente foi realizada a mensuração da pressão arterial (PA) em membro superior direito e esquerdo, a fim de identificar o membro com maior valor de PAS, no qual foram realizadas mais duas medidas de PA, com intervalo de um minuto entre elas. Com base nesses dados, foram calculados os valores médios de PAS e PAD descartando-se as primeiras medidas de PA realizadas e utilizando-se os dois últimos valores aferidos no membro de maior PAS. A pressão arterial média foi calculada com o emprego do cálculo: $\text{PAS} + (\text{PAS} - \text{PAD})/3$ ⁽¹⁰³⁾.

Medidas de peso e altura: Foram obtidos os dados de peso (em quilogramas) e altura (em metros) com o paciente usando o mínimo de roupas possível e descalço, utilizando a balança do serviço, calibrada diariamente.

Cálculo do IMC: o cálculo do IMC foi realizado com o emprego da expressão matemática $\rightarrow \text{peso}/(\text{altura})^2$.

Medidas de circunferência abdominal: foram obtidas por meio do uso de fita métrica simples com graduação em centímetros. Para a medida da circunferência abdominal, foram levadas em consideração as regiões de projeção das cristas ilíacas anterossuperiores e das últimas costelas flutuantes para a localização da linha mediana entre essas duas estruturas. Em indivíduos onde a identificação da projeção das estruturas ósseas não foi possível, foi considerada a maior circunferência abdominal.

C. Medidas do comportamento

Medidas de auto relato do comportamento.

As medidas subjetivas do comportamento foram mensuradas por meio de instrumentos desenvolvidos e validados por Cornélio et al. ⁽⁴⁶⁾.

Adição de sal aos alimentos durante o preparo ⁽⁴⁶⁾: Foi fornecida ao paciente ou ao seu referente social a definição do comportamento estudado (“uso de no máximo 4g de sal por dia, o que corresponde à 1 colher de chá não muito cheia, no preparo dos alimentos. O uso de sal de que estamos falando é aquele que, considerando todas as refeições que você faz ao longo do dia [café da manhã, almoço, jantar e lanches], a quantidade de sal acrescentado no preparo dos alimentos não pode ultrapassar o equivalente a uma colher de chá de sal por dia por pessoa adulta”). Em seguida, os pacientes foram questionados quanto à frequência com que têm realizado o comportamento nos últimos dois meses, numa escala tipo Likert de 5 pontos: “*Nos últimos 2 meses, o que melhor mostra seu hábito de comer uma dieta com pouco sal?*” As opções de resposta fornecidas são: (1) Eu nunca usei uma colher de chá de sal por dia por pessoa no preparo dos alimentos; (2) Eu raramente usei uma colher de chá de sal por dia por pessoa no preparo dos alimentos; (3) Eu usei de vez em quando uma colher de chá de sal por dia por pessoa no preparo dos alimentos; (4) Eu usei uma colher de chá de sal por dia por pessoa no preparo dos alimentos na maioria dos dias da semana; (5) Eu usei uma colher de chá de sal por dia por pessoa no preparo dos alimentos todos os dias. (ANEXO 2)

Consumo de Sal *per capita*: questionário voltado à quantificação do consumo de sal *in natura* no domicílio do indivíduo entrevistado, descrito em estudos anteriores ^(42, 45). Consiste na formulação das perguntas: “*Quantos pacotes de sal são gastos na sua casa por mês?*” “*Quantas pessoas almoçam e jantam na sua casa por semana (com discriminação do grau de parentesco, da idade e de quantas refeições cada um faz por semana)?*”

Para o cálculo do consumo diário de sódio do sujeito de pesquisa, seguiram-se as seguintes etapas: 1. divisão da quantidade de sal (g) utilizada por mês por 30 e multiplicação do valor obtido por 7 para a determinação da quantidade de sal utilizada no domicílio por semana; 2. divisão do valor obtido no item anterior pelo número de total de refeições realizadas no domicílio em uma semana; 3. multiplicação da quantidade de sal utilizada por refeição pelo número de refeições consumidas pelo sujeito de pesquisa por semana para estabelecimento do consumo de sal por refeição; 3. divisão do valor obtido no item anterior pelo número de refeições do paciente na semana dividido por 7, chegando-se a estimativa individual do consumo de sal/dia acrescentado aos alimentos pelo sujeito de pesquisa. As refeições realizadas por crianças menores de 10 anos serão consideradas como meia refeição e por menores de três anos serão desconsideradas. O valor resultante de gramas de sal/pessoa foi corrigido para miligramas de sódio, considerando que 1g sal = 400 mg de sódio ^(44,46,52). Esta questão foi respondida pelos pacientes que preparam sua refeição ou pelo referente social responsável pelo preparo das refeições e utilizada para o cálculo do consumo total de sal auto relatado. (ANEXO 3)

Questionário de Frequência de Consumo de Alimentos com Alto teor de Sódio - QFASó: instrumento desenvolvido e validado por Ferreira-Sae et al. ⁽⁴⁴⁾ que busca avaliar a quantidade de sódio intrínseca nos alimentos com alto teor de sódio em sua forma *in natura* ingerida pelos sujeitos. Está organizado de modo a identificar a quantidade e a frequência de consumo dos alimentos listados. O QFASó é constituído por 15 itens, aos quais o sujeito de pesquisa deve responder de acordo com a frequência de consumo, numa escala de sete pontos, variando de 1 a 7: (1) nunca; (2) menos que uma vez por mês; (3) uma a três vezes por mês; (4) duas a quatro vezes por semana; (5) uma vez ao dia; (6) uma vez por semana; (7) 2 vezes ou mais ao dia. O paciente deve ainda identificar a porção consumida (pequena, média ou grande), tendo como referência a quantidade referente à porção média de cada um dos itens (ANEXO 4A). O cálculo final da quantidade de sódio consumido é feito por meio da multiplicação da frequência de consumo corrigida pela quantidade de sódio presente na porção consumida. Quando foi utilizado algum tipo de tempero pronto, em pó ou tablete, o consumo relatado pelo paciente foi dividido entre todos os sujeitos que fizeram as principais refeições no domicílio, desconsiderando crianças menores de três anos e considerando menores de 10 anos como meia refeição. (ANEXO 4B)

O QFASó foi desenvolvido e validado entre pacientes hipertensos brasileiros de baixa renda. Apresentou estabilidade satisfatória (coeficiente Kappa entre 0,79 e 0,98) e validade

confirmada (entre mulheres, $r=0,28$; $p=0,01$ com recordatório de 24h e $r=0,25$; $p=0,03$ com sódio urinário) (Ferreira-Sae et al., 2009; Ferreira, 2007). Esta medida foi aplicada a todos os pacientes e utilizada para o cálculo do consumo total de sal auto relatado.

Recordatório alimentar das 24 horas anteriores: Instrumento adaptado de Cornélio ⁽⁴⁵⁾ composto por sete itens, cada um deles relacionado a uma refeição (Café da Manhã; Lanche da Manhã; Almoço; Lanche da Tarde; Jantar; Ceia; Lanche da Madrugada). O recordatório foi aplicado sob a forma de entrevista, com registro imediato, pelo pesquisador responsável, de todo o consumo alimentar do paciente nas 24 horas anteriores à entrevista. Os dados levantados foram transferidos para o “Programa de Apoio à Nutrição – NutWin®”, desenvolvido e fornecido pelo Departamento de Informática em Saúde (DIS) da Universidade Federal de São Paulo, para a quantificação do sódio na alimentação. Neste programa o teor de sódio é computado para cada alimento *in natura* consumido pelo paciente no dia anterior, considerando sua porção estimada pelo paciente. O teor final de sódio dado pelo recordatório é resultante da soma da quantidade de sódio presente em cada um dos alimentos consumidos no dia anterior. Esta medida foi aplicada a todos os pacientes e utilizada para o cálculo do consumo total de sal auto relatado. (ANEXO 5)

Consumo de sal total: dado pela somatória dos consumos estimados pelo Sal *per capita*, QFASó e Recordatório alimentar de 24 horas. Esta medida foi estimada para todos os pacientes.

Justifica-se o uso do QFASó e Recordatório alimentar de 24 horas neste estudo para estimar com maior fidedignidade o consumo diário total de sódio entre portadores de IC, uma vez que, dentro dessa população, a medida de excreção urinária de sódio de 24 horas - considerada internacionalmente padrão ouro para a estimativa do consumo deste nutriente - apresenta importantes limitações, como o uso de medicamentos diuréticos, principalmente os diuréticos de alça, que alteram significativamente a excreção de sódio e perdas de volume urinário durante a coleta ^(53; 104).

D. Medida das Variáveis Psicossociais

Todas as variáveis psicossociais foram avaliadas com o emprego de instrumentos construídos e validados em estudo anterior desenvolvido por Cornélio ⁽⁴⁵⁾.

D.1. Hábito para adicionar mais que uma colher de chá de sal por dia aos alimentos

⁽⁴⁵⁾: O Hábito de adicionar mais que uma colher de chá de sal por dia por pessoa no momento do preparo dos alimentos foi avaliado por questionário contendo dez itens, mensurados por meio de escala Likert de 5 pontos (“Adicionar mais que uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições é algo que”: **“Eu faço frequentemente”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu faço automaticamente”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu faço sem ter que me lembrar conscientemente de fazer”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Se eu não fizer me faz sentir estranho”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu faço sem pensar”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Seria necessário esforço para não fazer”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Faz parte do meu dia-a-dia”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu começo a fazer sem perceber que já estou fazendo”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu acharia difícil não fazer”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu estou acostumado a fazer há muito tempo”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]).

Para o cálculo final do escore do hábito, foi obtida a média aritmética dos escores mensurados nos dez itens. Quanto maior o escore, maior o hábito de adicionar mais de 4g/dia de sal no ato do preparo dos alimentos. Esta media foi obtida pelos pacientes que preparam sua refeição ou pelo referente social responsável pelo preparo das refeições. (ANEXO 6)

D.2. Intenção para adicionar até uma colher de chá de sal aos alimentos ⁽⁴⁵⁾: A

Intenção para adicionar até uma colher de chá de sal por dia no momento do preparo dos alimentos foi avaliada por meio de seis itens, mensurados por escala tipo Likert, de 5 pontos (**“Eu tenho intenção de usar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos dois meses”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu estou planejando usar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos dois meses”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu vou tentar usar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos dois meses”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu quero usar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos dois meses”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Eu espero usar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos dois meses”**: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; **“Qual é a probabilidade de você usar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos**

dois meses”?: pouco provável [1] – muito provável [5]). Para o cálculo final da Intenção, foi obtida a média aritmética dos escores mensurados nos seis itens. Quanto maior o escore, mais positiva a intenção de adicionar até 4g/dia de sal no ato do preparo dos alimentos nos próximos dois meses. Esta media foi obtida pelos pacientes que preparam sua refeição ou pelo referente social responsável pelo preparo das refeições. (ANEXO 7)

D.3. Auto Eficácia para adicionar até uma colher de chá de sal aos alimentos ⁽⁴⁵⁾: A Auto Eficácia percebida para adicionar até uma colher de chá de sal por dia no momento do preparo dos alimentos foi avaliada por três itens, mensurados por meio de escala Likert de 5 pontos (“**Eu confio na minha capacidade** de usar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses.”: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; “**Eu sou capaz** de usar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses”: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]; “**Estou certo de que sou capaz** de usar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses”: definitivamente não [1] – definitivamente sim [5]. Para o cálculo final da auto eficácia, foi obtida a média aritmética dos escores mensurados nos três itens. Quanto maior o escore, maior a auto eficácia percebida para adicionar até 4g/dia de sal no momento do preparo dos alimentos nos próximos dois meses. Esta media foi obtida pelos pacientes que preparam sua refeição ou pelo referente social responsável pelo preparo das refeições. (ANEXO 8)

A coleta dos dados referentes às variáveis psicossociais foi realizada na ordem descrita acima, diferentemente do estudo de Cornélio ⁽⁴⁵⁾, em que as variáveis foram analisadas na ordem intenção, hábito e auto eficácia. Acreditou-se que a ordem analisada no estudo anterior poderia influenciar ou confundir o sujeito e seu referente social na resposta às variáveis psicossociais hábito e auto eficácia, uma vez que há inversão no sentido das respostas: a variável hábito traz a adição de mais que uma colher de chá de sal por dia, as variáveis intenção e auto eficácia trazem em suas respostas o uso de até uma colher de chá de sal por dia no preparo das refeições. Com vistas a esta possibilidade, a coleta dos dados referentes às variáveis intenção e auto eficácia foram introduzidas ao sujeito com uma explicação sobre a inversão do sentido das respostas após a coleta da variável hábito.

Todas as variáveis psicossociais apresentaram, além da descrição numérica e semântica, o uso da escala visual baseada no modelo proposto por Bah ⁽¹⁰⁵⁾, visando favorecer o entendimento dos itens de mensuração de variáveis entre sujeitos de baixa escolaridade e baixo nível cognitivo.

Todos os instrumentos de coleta de dados foram lidos pela pesquisadora ao sujeito e seu referente social e a escala visual foi mostrada para facilitar o entendimento à questão e garantir, com isso, a fidedignidade das respostas. No caso de dúvidas quanto à interpretação, a pesquisadora ofereceu os esclarecimentos necessários.

3.5.2. A INTERVENÇÃO

Após a obtenção dos dados sociodemográficos e clínicos, a quantificação do consumo de sal total dos sujeitos, e as medidas das variáveis psicossociais, com os instrumentos descritos, os sujeitos do grupo intervenção e, quando necessário, seus referentes sociais, retornaram para uma nova consulta, para dar início ao procedimento da intervenção, propriamente dito.

A intervenção do presente estudo consistiu na elaboração de planos de ação (*action planning*) e planos de enfrentamento de obstáculos com suas estratégias de superação (*coping planning*) a fim de reduzir o consumo de sal durante e após o preparo dos alimentos de forma efetiva. Ambos os planos visaram à efetivação de uma intenção positiva para a redução do consumo de sal, ou seja, facilitaram a visualização pelo sujeito de como ele poderia alcançar este comportamento e introduzi-lo em seu dia a dia.

Os planos de ação direcionaram como, quando e onde iria diminuir o consumo de sal, trazendo definições e ativando o sujeito como autor da efetivação do comportamento. O planejamento de enfrentamento de obstáculos auxiliou o sujeito a prever algumas dificuldades que poderiam surgir durante a implementação do comportamento e na elaboração de estratégias de superação, agindo como uma proteção ao comportamento que se deseja alcançar.

Os planos foram elaborados em instrumentos próprios, ambiente privativo, com os sujeitos que preparam suas próprias refeições de forma individual (GII) e com os sujeitos e seus referentes sociais que preparam as refeições no domicílio de forma colaborativa (GIC), em data agendada previamente. As propostas de intervenção deveriam partir do sujeito e de seu referente social, porém, caso estes não identificavam possibilidades de planejamento, foram sugeridas pela pesquisadora com base em estudo prévio que avaliou planos de ação e de enfrentamento de obstáculos para a redução da ingestão de sal entre mulheres portadoras de hipertensão arterial ⁽¹⁰⁶⁾.

Os sujeitos e referentes sociais foram incentivados a manter o comprometimento para agir conforme o planejado, e puderam entrar em contato com a pesquisadora a qualquer momento do estudo. Após 25 dias, houve um contato telefônico para reforço dos planos elaborados,

verificação de seu seguimento e se foi encontrada alguma dificuldade que não foi prevista. Novas estratégias de enfrentamento puderam ser elaboradas neste momento. Quinze dias após o contato telefônico, tanto o paciente do GII quanto o paciente do GIC e seu referente social retornaram em consulta agendada para um reforço presencial dos planos de ação e de enfrentamento. Neste retorno, os planos elaborados foram lidos juntos com o sujeito para a avaliação da realização ou não de cada plano e suas justificativas. Neste momento pôde haver alterações nos planejamentos.

Quinze dias após o primeiro retorno, foi realizado novo contato telefônico para reforço dos planos elaborados. O sujeito e o referente social, se necessário, retornaram quinze dias após o segundo contato telefônico para a mensuração das variáveis de quantificação de sal e psicossociais, a fim de se verificar o sucesso da intervenção de forma objetiva. Após retorno final, os sujeitos encerraram o seguimento deste estudo, mas poderão continuar seguindo os planejamentos elaborados antes e após o preparo dos alimentos em sua rotina.

Os instrumentos utilizados para o desenvolvimento da intervenção foram construídos e utilizados em estudo anterior ⁽¹⁰⁶⁾.

Planejamento de Ação – Action Planning ⁽¹⁰⁶⁾: formulário no qual foram apontados até três planos de ação sobre quando, onde e como ele pretende diminuir a adição de sal ao preparo dos alimentos nos dois meses subsequentes. O formulário instrui o sujeito a pensar sobre sua alimentação no dia-a-dia, nos próximos dois meses, a fim de planejar diminuir a adição de sal aos alimentos de forma clara, precisa e realista. Também orienta que quanto mais o sujeito for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais fizer os planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los. O formulário termina com a seguinte informação: *Memorize os seus planos cuidadosamente. Visualize as situações e o que você planejou. Procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.* Este instrumento foi preenchido com o auxílio da pesquisadora principal nos dois grupos de intervenção, no GII apenas com a participação do sujeito e no GIC com a participação do sujeito e do seu referente social (ANEXO 9).

Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos – Coping Planning ⁽¹⁰⁶⁾: após o estabelecimento do planejamento de ação, foi desenvolvido o planejamento de enfrentamento de obstáculos. Então, o sujeito de pesquisa foi orientado a preencher, com a ajuda da entrevistadora, outro formulário no qual foram apontados até três possíveis obstáculos para reduzir o consumo de sal e as respectivas estratégias para superá-los. O formulário instrui o

sujeito a identificar os obstáculos ou barreiras que podem interferir no comportamento de redução do consumo de sódio e ajuda a elaborar um plano de apoio a sua superação. O formulário termina com a seguinte orientação: *Visualize as situações e seus planejamentos para enfrentar os obstáculos e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou*. Este instrumento foi preenchido no GII apenas com a participação do sujeito e no GIC com a participação do sujeito e do seu referente social (ANEXO 10)

Os planejamentos de ação e de enfrentamento de obstáculos foram realizados em duas vias, sendo que uma delas ficou em posse do pesquisador e outra em posse do sujeito de pesquisa, que foi orientado a mantê-la em local visível e consultá-la sempre que dúvida, a fim de reforçar a intervenção realizada.

Desenho de Intervenção e Procedimento de coleta de dados

O desenho de intervenção foi desenvolvido com base no procedimento de coleta de dados aplicado no estudo de Agondi ⁽⁴²⁾, está organizado nas etapas descritas a seguir e representado pela Figura 2.

ETAPA 1 (T₀ ou baseline): Em T₀, no momento em que o sujeito foi convidado a participar da pesquisa (via telefônica ou presencial com base em arquivos próprios da unidade de saúde) e assinou o TCLE juntamente com seu referente social, se necessário, foi realizado o preenchimento dos questionários relativos às informações de caracterização sociodemográfica e clínica, mensuração dos comportamentos estudados (auto avaliação do comportamento de adição de sal aos alimentos, consumo de sal *per capita*, QFASó, recordatório alimentar de 24 horas), do hábito de adicionar mais que uma colher de chá de sal aos alimentos durante o preparo e da intenção e auto eficácia para adicionar até uma colher de chá de sal aos alimentos e. Ainda nesta oportunidade, foi realizada a randomização dos sujeitos de pesquisa entre os grupos Intervenção e Controle, sejam eles de forma individual ou colaborativa. Nos GCC e GIC, os instrumentos de auto relato do comportamento, consumo de sal *per capita*, hábito, intenção e auto eficácia foram direcionados ao seu referente social que cozinha. Caso o referente social não estivesse presente neste dia, o paciente e seu referente social foram convidados a voltar em dia subsequente, estabelecido de comum acordo, para que fosse iniciada a coleta de dados.

ETAPA 2 ou T₁: Em no máximo uma semana após T₀, os sujeitos do grupo intervenção individual e colaborativa retornaram para o desenvolvimento da intervenção de planejamento de ação e planejamento de enfrentamento de obstáculos, acompanhados de seus referentes

sociais, no caso do GIC. Neste caso, o sujeito foi orientado a aceitar comer o alimento preparado pelo seu referente social com base na intervenção de planejamento de ação.

1º CONTATO TELEFÔNICO: Foi realizado contato telefônico 15 dias após T_1 . O reforço da intervenção por contatos telefônicos com os sujeitos do grupo intervenção compreenderam as seguintes questões:

- *“Está conseguindo fazer o que foi planejado para diminuir o seu consumo de sal?”;*
- *“Está tendo dificuldade para realizar o que foi planejado para diminuir o seu consumo de sal? Se sim, qual (is)?”;*

“Vamos lembrar o que foi planejado para diminuir seu consumo de sal e usar no máximo uma colher de chá de sal por dia (4g ou menos de sal) no preparo das refeições”.

ETAPA 3 ou T_2 : Em T_2 , aproximadamente 40 dias após T_0 , os sujeitos e referentes sociais retornaram para a realização de reforço presencial dos planejamentos propostos em T_1 . Tal reforço ocorreu por meio da leitura dos planejamentos realizados.

Nesta data, além de realizado o reforço, cada plano foi avaliado individualmente quanto a sua realização ou não e os motivos de sua não realização.

2º CONTATO TELEFÔNICO: Novo contato telefônico para mais um reforço da intervenção foi realizado quinze dias após T_2 , seguindo a descrição do item relacionado acima.

ETAPA 4 ou T_3 : Em T_3 , entre 60 a 70 dias após T_0 , os sujeitos e referentes sociais dos grupos intervenção individual e colaborativa e controles retornaram para a medida final de todas as variáveis de interesse (auto avaliação do comportamento de adição de sal aos alimentos, consumo de sal *per capita*, QFASó, recordatório alimentar de 24 horas, intenção e auto eficácia para adicionar até uma colher de chá de sal aos alimentos, hábito de adicionar mais que uma colher de chá de sal aos alimentos). Os questionários foram aplicados ao sujeito ou ao seu referente social como descrito na etapa 1 (T_0).

A coleta de dados em T_3 foi realizada por pesquisador treinado na aplicação dos instrumentos de coleta de dados e não participante da construção metodológica do estudo e nem do desenvolvimento prático da intervenção, a fim de minimizar possíveis vieses de investigação. O treinamento do pesquisador envolveu: **1.** Reunião para apresentação dos objetivos do estudo, bem como dos instrumentos de pesquisa a serem aplicados; **2.**

Dramatização do procedimento de coleta de dados. Tal treinamento foi desenvolvido pela pesquisadora responsável.

Grupo Controle: O grupo controle foi submetido somente às medidas das variáveis de interesse, nos tempos correspondentes aos do grupo intervenção (T_0 e T_3).

Ambos os grupos, intervenção e controle receberam cuidados habituais a partir do Programa de Saúde da Família local, composto por médico e equipe de enfermagem de referência, com avaliações clínicas periódicas e informações gerais sobre IC e seu respectivo autocuidado.

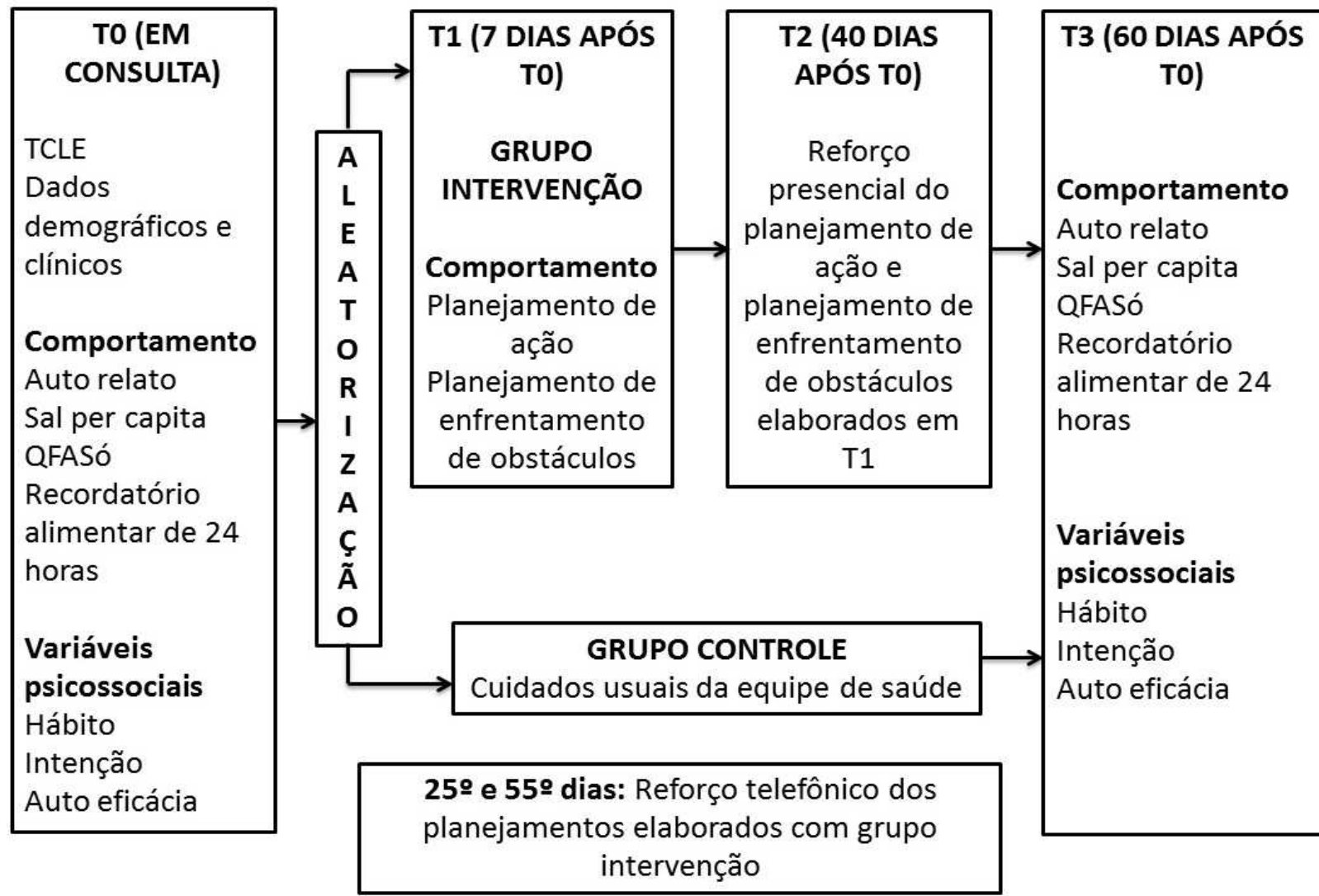


Figura 2: Fluxograma do procedimento de randomização, coleta de dados e implementação da intervenção.

3.5.3. Debriefing

Ao final do estudo, os sujeitos pertencentes ao grupo intervenção receberam um contato telefônico por uma pesquisadora que não participou da intervenção do estudo, treinada na aplicação do instrumento pela pesquisadora principal, com o objetivo de conhecer a avaliação do sujeito sobre a experiência de participar desta pesquisa e em que este estudo contribuiu no que se refere à redução do consumo dietético de sal.

Foi elaborado um instrumento específico, semiestruturado, para este estudo para coleta dos dados referentes à avaliação dos sujeitos, com 11 itens. O instrumento (APÊNCIDE 4) foi alterado três vezes ao longo das ligações aos pacientes, devido dificuldades na compreensão das questões que estavam sendo feitas.

3.6. ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram inicialmente inseridos em planilha eletrônica (*Software Excel for Windows*) e em seguida transferidos para o programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.0 para as análises descritivas (médias, medianas, valores de dispersão, desvio padrão, frequências absoluta e relativa e quartis), a fim de se caracterizar a amostra participante deste estudo experimental.

As comparações dos grupos e subgrupos com relação às variáveis psicossociais e de consumo de sal foram realizadas no programa SAS versão 9.1⁽¹⁰⁰⁾ por meio de modelos de regressão linear⁽¹⁰⁷⁾. Nesses modelos, as variáveis psicossociais e de consumo de sal foram consideradas como variáveis dependentes e as variáveis de identificação dos grupos, subgrupos e a interação entre as mesmas como independentes. Além disso, foram consideradas as medidas das variáveis dependentes, no *baseline* (T_0), como variáveis de controle nos modelos.

Para as comparações simples entre os grupos, subgrupos com relação às variáveis consumo de sal foram aplicados os testes não paramétricos de Mann-Whitney e da Soma de Postos Sinalizados de Wilcoxon⁽¹⁰⁸⁾. O teste de Mann-Whitney é similar ao teste t não pareado e é aplicado quando a nossa variável categórica apresenta apenas dois níveis, já o teste da Soma de Postos Sinalizados de Wilcoxon é similar ao teste t pareado e foi aplicado nas comparações entre os tempos.

As comparações dos grupos e subgrupos com relação à variável auto relato do comportamento de adição de sal aos alimentos, ao longo dos períodos estudados, foram

realizadas por meio de um modelo GEE - *Generalized Estimating Equations* ⁽¹⁰⁹⁾. Esses modelos representam uma extensão dos modelos lineares generalizados (GLM) e podem ser utilizados para os casos onde a variável é contínua, ordinal ou dicotômica, por exemplo. Comparado com os modelos utilizados para analisar dados contínuos longitudinais, os modelos GEE tem como vantagem o fato de permitir analisar dados cuja distribuição não é normal, uma vez que possuem pressupostos menos severos com relação à distribuição dos dados, além de que este modelo permite trabalhar com dados correlacionados (por exemplo, tempo dependentes). Para a análise da variável comportamento foi utilizada a *procedure GENMOD* do software SAS 9.2 assumindo distribuição multinomial para a variável dependente. Nos resultados foram apresentadas as estimativas obtidas de *odds ratio*, assim como os seus respectivos erros-padrões, intervalos de confiança e p-valor.

Para todas as análises de comparação foi considerado um nível de significância igual a 5%. A análise dos resultados foi feita por intenção de tratar (*intention to treat analysis*), visando preservar as vantagens da aleatorização e, assim, avaliar o valor da intervenção em contexto que se pareça com a realidade clínica.

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp e aprovado conforme o Parecer nº 30390 de 07 de junho de 2012 (ANEXO 11). Foi ainda submetido ao órgão competente da Prefeitura do Município de realização do estudo para avaliação e aprovação da coleta de dados em Centros de Saúde (ANEXO 12). Foram respeitados os aspectos éticos descritos na resolução 466/2012 ⁽¹¹⁰⁾.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi assinado em duas vias por cada participante entrevistado, onde uma via ficou em posse do sujeito de pesquisa e outra do pesquisador. Foi elaborado um TCLE para o sujeito e outro para o referente social (Apêndices 1 e 2, respectivamente). A participação na pesquisa não implicou em prejuízo no atendimento ao paciente no local do estudo em questão.

5.RESULTADOS

Os resultados deste estudo estão apresentados sob a forma de artigos científicos, a serem submetidos para publicação.

Artigo 1: Nunciaroni AT; Agondi RF; Rodrigues RCM; Gallani MCBJ. Use of self-report methods to the characterization of salt intake among patients with Heart Failure - pilot study.

Artigo 2: Nunciaroni AT; Agondi RF; Rodrigues RCM; Oliveira HC; Gallani MCBJ. Implementation intention strategies on salt intake in Heart Failure patients - pilot study.

Artigo 3: Nunciaroni AT; Agondi RF; Rodrigues RCM; Gallani MCBJ. Qualitative analysis of the implementation intention pilot study to reduce the salt intake among patients with Heart Failure.

Artigo 1

**USE OF SELF-REPORT METHODS TO THE CHARACTERIZATION OF SALT INTAKE
AMONG PATIENTS WITH HEART FAILURE - PILOT STUDY**

ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI

RÚBIA DE FREITAS AGONDI

ROBERTA CUNHA MATHEUS RODRIGUES

MARIA CECILIA BUENO JAYME GALLANI

ABSTRACT

This study aimed at evaluating by means of self-report methods, the salt intake among heart failure patients attested at Brazilian public primary care units. It is cross-sectional descriptive analysis, derived from a clinical trial randomized-control type pilot study. Salt intake was assessed by the self-report measures: discretionary salt, sodium-food frequency questionnaire (Na-FFQ) and 24-hour recall. The total salt intake was estimated from the sum of the three measures. Among the 56 subjects, the mean age was 67.6 years. It was observed a high salt intake, with an average of 12g / day, being the salt added during the meals preparation the most important source of intake. Data point to the importance of regularly evaluate the salt intake by these patients as well as the need to develop educational interventions aimed at reducing the overall salt intake but targeting especially the nutritional behavior of salt addition during and after meal preparation.

Keywords: Sodium Chloride, Dietary Behaviors, Heart Failure, Nursing.

INTRODUCTION

The increasing prevalence of Heart Failure (HF) has been observed as a worldwide currently phenomenon mainly due to the increase in life expectancy of the population and the greater effectiveness of new treatments for cardiovascular disease, which while reducing mortality, are not able yet to prevent the development of HF (Bocchi et al., 2012; Dickstein et al., 2008; Nessler & Skrzypek, 2008; HFSA, 2006; Hunt et al., 2001).

In the United States of America, the HF is the disease with the highest number of admissions per year, especially among the elderly, accounting for 80% of hospitalizations in its population. In Brazil, in 2007, nearly 300,000 out of one million hospitalizations related to cardiovascular diseases were due to HF, ranking the syndrome as the first cause of hospitalization in the country, with a mean length of hospitalization of six days (Brazil, 2012). For the same period, HF resulted in an annual cost of 110 million dollars besides being recorded as the primary cause of over 23,000 deaths (Brazil, 2012).

HF-related hospitalizations are frequent and the high rate of readmissions represents usually around 50% the annual cost of HF care. Readmission rates are associated to the severity of HF and could reach and 25% within 30-day interval and 50% at 6-month (Krumholz et al., 1997). In the Brazilian context, prospective study conducted with HF inpatients (n=263) (Barreto et al., 2008) reported a length of hospitalization of 25.1 (\pm 16.7) days, with an in-hospital mortality of 8.8%. The 1-year readmission and mortality rates were 32% and 25.8% respectively, reinforcing the recommendations in the national and international guidelines about the importance of preventing HF clinical decompensation (O'Connor et al., 2008). Readmissions occur mainly for clinical decompensation (Margoto et al., 2009), being associated with the worsening in HF evolution

The therapeutic approach to control the progression of the disease is complex and includes pharmacological as well non-pharmacological strategies (Cruz, 2010; Swedberg et al., 2005), taking into account the stage of the disease, the presence of co-morbidities and clinical manifestations (Bocchi et al., 2009). Interventions targeting the adoption of a healthy life-style, however, are omnipresent independently of other conditions or disease stage. Among these interventions, the reduction of dietary salt intake (Bocchi et al., 2009) is frequently highlighted.

These recommendations are based on the results of studies pointing to 1) a relationship between hydro-saline overload due to the high salt intake and HF-related readmissions with exacerbation of signs and symptoms of congestion (Rabello et al., 2007; Bennett et al., 2005; Evangelista, Berg & Dracup, 2001, Bennett et al., 1998) and 2) a decline of cardiovascular events and alleviation of the severity of symptoms with a reduction of the salt intake among HF patients (Arcand et al., 2011; Paterna et al., 2008).

The amount exact of maximum salt intake recommended for this population is not yet a consensus (Bocchi et al., 2012) because some studies have found that more severe restrictions, as 2 g of salt per day, can be detrimental to the nutritional status of HF patients, being the restriction to 3 g benefic only for patients in advanced stages of the disease (Lennie et al., 2011; Nakasato et al., 2010). However, data from literature point that salt intake is far above of the

recommended levels for the general population worldwide even among specific groups as hypertensive and chronic renal failure patients (Ferreira-Sae et al., 2009; Agondi et al., 2011), which could benefit of the positive results of limiting salt intake.

Interestingly, there is no study in the Brazilian context and even international data describing the usual pattern of salt intake among HF patients. Are they adhering to the recommendations of reducing salt intake? Considering that the overall salt intake results from different sources and then from different nutritional behaviors, which is the main source of salt intake for this group? Thus, taking into account that we have no answers to these questions, this study was aimed at characterizing the salt intake among HF patients and at identifying the main source of intake of this nutrient by using self-reported methods.

METHODS

Setting and Study population

This is a descriptive cross-sectional analysis derived from a randomized controlled trial pilot study which evaluated the effect of an intervention to reduce salt intake among HF patients in follow-up at primary care clinics. These clinics are part of the Brazilian Unified Health System and located in a large city in the state of São Paulo, Brazil.

Patients enrolled must be 18 years old or over and on clinical follow-up for HF for at least six months. Patients with incapacity for effective oral communication and /or those presenting medical diagnosis of mental disorders were excluded. HF patients residing in the area of the primary facility were identified at the institutional records and thus, they were contacted by phone call with an invitation to participate in the study. After the explanation of the protocol and agreement of the patient to participate, an appointment was scheduled for an individual interview. If the patient was not the responsible for preparing his/her own meal, the social referent taking this responsibility at home was also invited to collaborate in the study.

Measurements

The study included four instruments for data collection: (i) Sociodemographic and clinical characterization, (ii) discretionary salt, (iii) Sodium-Food Frequency Questionnaire, and (iv) 24-hour Recall.

Discretionary salt: this tool is described elsewhere (Cornélio et al., 2009; Ferreira-Sae et al., 2009). It is based on the quantification of the monthly consumption of *in natura* salt at home. Thus, participants are asked: "Considering 1 Kg packets of salt, how many packets are usually spent at your home per month?" "How many people have lunch and dinner at home per

week?" Age and number of meals per week are specified for each person and afterwards, these data are used to adjust the amount of salt/day added to the meals by the participant.

Sodium-Food Frequency Questionnaire (Na-FFQ): instrument developed and validated for the Brazilian culture by Ferreira-Sae et al. (2009). It assesses the frequency and portions of consumption of foods with high sodium content. The Na-FFQ is composed of a 15-item list of foods known as high sodium sources frequently consumed by the local population. Participants were asked how frequently each food was consumed during the last year, with responses ranging from "never" up to "twice or more per day". For each food on the list, there is a sodium conversion factor, a number between 0.01 and 1.00, derived from food composition tables that represent the amount of sodium contained in 1 g of the food. The sodium content of the average portion consumed for each participant is calculated by multiplying the weight of the portion (in grams) by the conversion factor. Finally, the number of milligrams of sodium in the usual serving size is multiplied by the frequency of intake and corrected for the frequency of monthly consumption (0 for the score of 1, representing never; 0.5 for the score of 2, representing less than once a month; 2 for a score of 3, representing a frequency of 1 to 3 times per month; 4 for a score of 4 representing once a week; 12 for a score of 5, representing a frequency of 2 to 4 times a week; 30 for a score of 6, representing a frequency of once a day; and 60 for a score of 7, representing a frequency of 2 or more times per day). The result is the monthly sodium consumption for each item. The items corresponding to ready seasonings (in powder or tablet) were adjusted according the same rules as for the discretionary salt.

24-hour recall: it consists in a survey about the patient's food intake in the preceding 24 hours. An instrument adapted from Cornélio (2008) was used and it consists of seven items (Breakfast, Morning Snack, Lunch, Afternoon Snack, Dinner, Supper, Snack at night) guided the interview and registration (Ferreira-Sae et al., 2009). The participants were asked to describe, in as much detail as possible, all foods and beverages consumed over the past 24-hour period, including the usual portion size. They were asked to quantify these amounts using regionally typical utensil sizes (cups, glasses, spoons, slices and servings) (Ferreira-Sae et al., 2009). Data were transferred to the "Support Program Nutrition - NutWin ®", developed and provided by the Department of Health Informatics of the Federal University of São Paulo, for the sodium quantification in foods.

Total salt consumption: a total salt intake was estimated considering the sum of the three self-reported methods: discretionary salt, Na-FFQ and 24-hour recall.

Statistical analysis

Data were entered in a spreadsheet (Excel Software for Windows) and then transferred to the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20.0 for descriptive analyses and afterwards to comparative (Mann-Whitney) and correlation (Spearman) tests. Nonparametric tests were employed since variables related to the salt intake exhibited non-normal pattern of distribution.

RESULTS

Sociodemographic and clinical data

The 56 patients were aged around 67.6 years, male (50.0%), living with a partner (62.5%), Caucasian (83.9%), with 3.5 years of schooling. The majority was retired (59.0%) with an average monthly income of 1023 US dollars (Table 1). The length of HF medical diagnosis in average was 4.8 years and patients were mostly in NYHA functional class I (78.6%), with a few number of associated HF symptoms/signs, presenting diastolic form of HF (85.7%) and on diuretics (80.4%).

Among the 56 participants, 51.8% used to prepare their own meals. Among the remaining 29 patients, the spouse was the social referent responsible for the meals preparation at home, in 41.1% of the cases.

Table 1: Sociodemographic data (n=56).

| Sociodemographic data | N(%) | Mean | SD | Median | Variation |
|---|-------------|-------------|-----------|---------------|------------------|
| <i>Age (years)</i> | | 67.6 | 9.8 | 69.5 | 40 – 87 |
| <i>Schooling (years)</i> | | 3.5 | 2.5 | 3.0 | 0 – 9 |
| <i>Individual Monthly Income (US\$)</i> | | 466.5 | 342.1 | 311.0 | 0 – 1555 |
| <i>Familiar Monthly Income (US\$)</i> | | 1026.3 | 528.7 | 933 | 311 - 3110 |
| <i>Skin color - White</i> | 47 (83.9) | | | | |
| <i>Gender - Male</i> | 28 (50.0) | | | | |
| <i>Marital status - With a partner</i> | 38 (67.8) | | | | |
| Professional status | | | | | |
| <i>Active</i> | 14 (25.0) | | | | |
| <i>Retired</i> | 33 (58.9) | | | | |
| <i>Household</i> | 9 (16.1) | | | | |
| Clinical data | | | | | |
| <i>Body Mass Index</i> | | 28.5 | 5.0 | 27,9 | 18 – 44,5 |
| <i>Waist circumference (cm)</i> | | 99.7 | 10.8 | 100 | 71- 130 |
| <i>Systolic blood pressure (mmHg)</i> | | 127 | 16.5 | 122 | 100 – 170 |

Cont. Table 1

| | | | | | |
|--|--------------|-----------------------------|--------------------|------------------------------|------------------|
| Diastolic blood pressure (mmHg) | | 79 | 11.1 | 80 | 60 – 110 |
| Length of HF Diagnosis (years) | | 4.8 | 6.7 | 2 | 1 – 29 |
| Number of medications | | 3.6 | 1.3 | 3.5 | 1-6 |
| Number of symptoms/signs | | 1.6 | 1.0 | 1.5 | 0-7 |
| HF etiology | n (%) | | | NYHA Functional class | n(%) |
| Hypertension | 40(71.4) | | | I | 44(78.6) |
| Others* | 16(28.6) | | | II | 9(16.1) |
| Sociodemographic data | N(%) | Mean | SD | Median | Variation |
| Ventricular Dysfunction | | | | III | 3(5.3) |
| Dyastolic | 48(85.7) | Signals and Symptoms | | | |
| Systolic | 18(14.3) | | Dyspnea/ PND | | 31(55.3) |
| Medications | | | Edema | | 20(35.7) |
| Diuretics | 45(80.4) | | Cough | | 18(32.1) |
| ACE inhibitors | 41(73.2) | | Arrhythmias | | 11(19.6) |
| Oral anticoagulants | 37(66.1) | | Jugular distention | | 3(5.4) |
| β - blockers | 35(62.5) | | Ascites | | 2(3.6) |
| AR blockers | 19(33.9) | | 3rd heart sound | | 2(3.6) |
| Ca ⁺⁺ channel blockers | 14(25.0) | | Rales | | 1(1.8) |
| Vasodilator | 8(14.3) | | Hepatomegaly | | 1 (1.8) |

*Others: Infectious disease; Cardiomyopathy; Valvular disease; Toxin exposure

** ACE - Angiotensin-converting enzyme inhibitors

The total salt intake according to the self-report methods was in average 12.0g daily, ranging from 3.0 to 29.4g. Salt added during or after the meals preparation (discretionary salt) represented more than 50.0% of the total intake (6.8g per day). The average contribution of foods with high salt content identified by Na-FFQ was 2.6g/day. Intrinsic sodium naturally present in food, assessed by 24-hour recall, represented an additional contribution of 2.6g on average (Table 2).

Table 2: Characterization of salt intake according to self-report measures (n=56).

| Variables* | Mean (SD) | Median | Variation |
|---------------------------|------------------|---------------|------------------|
| Discretionary Salt | 6.8 (3.4) | 6.0 | 2.0 – 17.0 |
| Na-FFQ | 2.6 (2.8) | 1.8 | 0 – 13.8 |
| 24-hour recall | 2.6 (2.7) | 2.0 | 0.03 – 18.9 |
| Total Salt Intake | 12.1 (5.8) | 10.3 | 3.0 – 29.4 |

*g salt/day.

The salt intake according to sociodemographic and clinic characteristics is shown in Table 3. A higher consumption was observed for men, considering all sources of salt intake, although the differences were statistically significant only for Na-FFQ and the total salt intake. Additional tests were made for comparison of salt intake among the categories of marital status, skin color, professional status, but no significant differences were found. We compared patients on use of diuretics (yes/no) and ACE inhibitors (yes/no), since they are supposed to interfere with the homeostasis of sodium, but no significant differences were observed between the patients receiving diuretics and ACE inhibitors and those who did not use. There was also no significant difference in consumption among the functional classes.

We tested also correlations between salt intake (all sources and total intake) and other demographic (age, education and individual and family monthly income) and clinical data (length of HF diagnosis, number of medications and of signs/symptoms, systolic and diastolic blood pressure, BMI and waist circumference). Significant and positive correlations were observed between individual monthly income and Na-FFQ (0.37; $p=0.001$) as well as total salt intake (0.31; $p=0.022$). A negative correlation was observed family monthly income and discretionary salt, but it was not significant (-0.24; $p=0.076$). Additionally a positive correlation was found between number of associated HF symptoms/signs but it was not significant either (0.23; $p=0.070$) (Table 4).

Table 3: Characterization of salt intake by self-report measures according to sociodemographic and clinical variables (n = 56).

| | Discretionary Salt | Na-FFQ | 24-hour recall | Total intake |
|----------------------------|--------------------|-------------------|----------------|---------------------|
| | Mean (SD) | Mean (SD) | Mean (SD) | Mean (SD) |
| Gender | | | | |
| Male | 7.2 (3.1) | 3.8 (3.3)* | 2.7 (1.8) | 13.8 (5.6)** |
| Female | 6.3 (3.8) | 1.5 (1.5)* | 2.5 (3.4) | 10.4(5.6)** |
| Marital Status - | | | | |
| With a partner | 6.2 (2.7) | 2.4 (2.4) | 2.8 (3.1) | 13.2 (7.5) |
| Without a partner | 8.0 (4.8) | 3.1 (3.6) | 2.2 (1.5) | 11.5 (4.9) |
| Skin color | | | | |
| White | 6.5 (4.8) | 2.4 (2.6) | 2.6 (0.8) | 11.5 (5.7) |
| Non-white | 6.8 (3.1) | 2.7 (2.9) | 2.6 (2.9) | 12.2 (5.9) |
| Professional status | | | | |
| Active | 5.8 (2.7) | 2.8 (3.7) | 4.2 (4.6) | 12.7 (7.2) |
| Retired | 7.6 (3.8) | 3.1 (2.8) | 2.1 (1.3) | 7.6 (3.8) |
| Household | 5.6 (1.5) | 1.3 (0.8) | 1.7 (1.1) | 5.6 (1.5) |
| Diuretics | | | | |
| Yes | 6.5 (3.3) | 2.7 (3.1) | 2.5 (2.8) | 11.6 (6.0) |
| No | 8.3 (3.8) | 2.6 (1.9) | 3.0 (2.2) | 13.9 (5.0) |
| ACE inhibitors | | | | |
| Yes | 7.0 (3.5) | 2.3 (2.1) | 2.3 (1.3) | 11.7 (4.9) |
| No | 6.7 (3.4) | 2.8 (3.2) | 2.8 (3.1) | 12.3 (6.3) |

* p<0,001; **p<0,003. Mann-Whitney.

Table 4: Correlations between salt intake and demographic and clinical data (n=56).

| | Discretionary Salt | Na-FFQ | 24-hour recall | Total intake |
|----------------------------------|--------------------|--------------|----------------|--------------|
| | r | r | r | r |
| Age | 0.20 | -0.31 | -0.19 | 0.04 |
| Education | -0.04 | 0.14 | 0.15 | 0.15 |
| Individual Monthly Income | 0.09 | 0.37* | 0.03 | 0.30* |
| Familiar Monthly Income | -0.24 | 0.10 | 0.08 | -0.01 |
| Length HF diagnosis | -0.05 | -0.06 | -0.09 | -0.18 |
| Systolic Blood Pressure | 0.40 | -0.05 | 0.01 | 0.03 |
| Diastolic Blood Pressure | -0.13 | -0.06 | -0.01 | -0.08 |
| BMI | -0.06 | 0.06 | 0.23 | 0.07 |
| Waist Circumference | 0.004 | 0.04 | 0.19 | 0.05 |

r: Correlation coefficient; *p<0,05. Spearman.

DISCUSSION

This study was aimed to quantify the overall salt intake among a sample of HF patients as well as to characterize the dietary sources of this intake, by using different and complementary self-reported measures. Our data pointed to a high salt intake in the studied

group, with an average of 12.0 g of salt / day. This amount is far above of the recommended for the general population in Brazil and worldwide (WHO, 2012). Consequently it is much higher than recommended for the HF patients.

Considering that there is no previous description of such data among Brazilian HF patients, our data are important because they point to the need of more specific interventions aimed at helping these patients to reduce their salt intake. Moreover, our results reinforce the importance of regularly evaluate this nutritional behavior in this group of patients.

Our results indicated also that as for the Brazilian general population as well Brazilian samples of hypertensive (Ferreira-Sae et al., 2009; Cornélio et al., 2009) and chronic renal failure (Agondi et al., 2011), discretionary salt is the main source of salt intake, contributing to more than 50% of the overall salt intake (6.8 out of 12.0 g).

Foods with high sodium content and the intrinsic sodium naturally present on foods, contributed equally with around 21.7% each to the total intake (2.6 out of 12g). These data point to two important considerations. First, the quantity of sodium naturally present in foods that are not considered high sodium content foods are also important to be taken into account in the evaluation of salt intake. They contribute to substantial 2.6 g of salt intake that is near to the conservative recommendation of the limit of 3g salt/day for the HF population.

Second, the contribution of the foods with high sodium content to the overall intake observed in our sample can be considered as modest, if we look at the importance of this source for the overall intake in other populations. In developed countries, this sort of food, given mainly by industrialized foods, could represent about 70 – 80% of the overall intake. This difference can be explained by the low economic level of the population of our study, with a lower access to this sort of food. But interestingly, we could see that even in the small range of monthly individual and monthly income of our sample, a positive relationship between income and Na-FFQ was observed, reinforcing that the consumption of processed foods with high salt content increases proportionally to the economic level of the individual.

There is still no consensus about the optimal amount of maximal salt intake that should be consumed by HF patients, but it is known that the excessive intake of this nutrient are harmful to the control of the disease, contributing to decompensation, increased admission rates and impairment of quality of life. Thus, the use of quantities greater than 4 g salt/ day should be avoided.

This recommendation is part of the items that must be addressed by the nurse throughout her educational activities with the HF patients, but studies have reported patient's adherence ranging from 35% to less than 75% to that recommendation (Lennie et al., 2011;

Bohachick, et al., 2002; Bennett et al., 1998; Monane et al., 1994). Thus, to better plan an intervention it is important to keep on mind what is expected for the patient as a behavior and to propose realistic and gradual objectives more than ideal ones.

Given the high salt intake observed in our sample it would be difficult to achieve the recommended level of 3g of salt/day in response to only one set of intervention. Thus, it could be more realistic to propose gradual reductions of salt intake over time. It could permit a gradual adaptation of sodium homeostasis as well of the taste for sodium. It is well known that salty taste is intrinsically related to the pleasure of eating. No salt foods are recognized as non-tasty and it makes difficult the adherence to the nutritional behavior recommended. Gradual reductions of salt intake enable an adaptation of the gustatory sensibility to salt and it could be helpful to further additional reductions in salt intake.

Nonetheless, in order to establish these realistic goals, it is important to precisely define the total intake and sources contributing for the overall consumption of salt, as we did in the present study.

It is important to recognize, however, the limitations of our study. We describe results of a small sample size. Moreover, the majority of HF patients were in NYHA functional class I and presenting few associated HF symptoms/signals. More than 75% of the patients presented overweight or obesity do not representing the cachexia typically present in advanced stages of HF. As functional class advances with a greater number of symptoms, patients must exhibit different patterns of nutritional behavior, which was not possible to capture in this study. The small sample size could also have contributed to the absence of different patterns of intake according to sociodemographic and clinical variables.

There are also limitations with regard to accurately quantify the consumption of nutrients from food. Such difficulty is related to the limitation of objective and subjective methods for the evaluation of salt intake, especially in this population. Urinary sodium excretion is recognized as the gold standard to quantify the consumption of salt. But its results are not reliable in the use of diuretics (mainly loop diuretics), thus it was not used in this study because we expected a high proportion of patients on diuretic use. Self-reported methods are also limitations given by the less accuracy, memory bias and propensity to underestimation of intake. Moreover, isolately, each method of self-report is not able to represent the overall intake. Thus, in order to overcome these limitations, we used several and complementary self-reported tools that exhibited together a positive and significant correlation with urinary sodium (Ferreira-Sae et al., 2009).

CONCLUSION

Salt intake among HF patients, low income and education are on average much higher than recommended for this population, which is higher among men than women. The main source contributing to the high salt intake was discretionary salt. Studies with larger cohorts, including patients with greater diversity of HF functional class and ventricular systolic dysfunction are recommended. Data from this pilot study point to the need for development, by nurses in primary care clinics, health programs to evaluate the salt intake as well as educational interventions for HF patients reporting a high salt intake.

REFERENCES

Agondi RF, Gallani MCBJ, Rodrigues RCM, Cornélio ME. Relationship Between Beliefs Regarding a Low Salt Diet in Chronic Renal Failure Patients on Dialysis. *J Ren Nutr* 2011; 21(2): 160-8.

Arcand J, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study. *American Journal of Clinical Nutrition* 2011; 93(2): 332-7.

Barreto ACP, Del Carlo CH, Cardoso JN, Morgado PC, Munhoz RT, Eid MO, Oliveira Junior MT, Scipioni AR, Ramires JAF. Re-hospitalizações e morte por insuficiência cardíaca – Índices ainda alarmantes. *Arq Bras Cardiol* 2008; 91(5): 335-341.

Bennett SJ, Lane KA, Welch J, Perkins SM, Brater DC, Murray MD. Medication and Dietary Compliance Beliefs in Heart Failure. *West J Nurs Res* 2005; 27(8): 977-93.

Bennett SJ, Huster GA, Baker SL, Milgrom LB, Kirchgassner A, Birt J, et al. Characterization of the precipitants of hospitalization for heart failure decompensation. *Am J Crit Care* 1998; 7(3):168-74.

Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol* 2012; 98(supl.1): 1-33.

Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DR, e cols. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* 2009; 93(1 supl.1): 1-71.

Bohachick P, Burke LE, Sereika S, Murali S, Dunbar-Jacob J. Adherence to angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy for heart failure. *Progress in Cardiovascular Nursing* 2002; 17(4):160-166.

Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Taxa de prevalência de doenças do aparelho circulatório. Brasília: Ministério da Saúde, 2002 [on line]. Disponível em: URL: <http://www.datasus.gov.br/>. Acesso em 17 de agosto de 2012.

Cornélio ME, Gallani MCBJ, Godin G, Rodrigues RCM, Mendez RDR, Junior WN. Development and reliability of an instrument to measure psychosocial determinants of salt consumption among hypertensive patients. *Rev Latino-Am Enf* 2009; 17(5): 701-07.

Cornélio, ME. Consumo de sal entre sujeitos portadores de hipertensão arterial: estudo dos determinantes individuais do comportamento [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2008.

Cruz FD. Avaliação dos componentes da qualidade de vida na clínica de insuficiência cardíaca [Tese de Doutorado]. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2010.

Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJ, Ponikowski P, Poole-Wilson PA, Stromberg A, van Veldhuisen DJ, Atar D, Hoes AW, Keren A, Mebazaa A, Nieminen M, Priori SG, Swedberg K. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008: the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association of the ESC (HFA) and endorsed by the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Eur J Heart Fail* 2008; 10: 933–989.

Evangelista L, Berg J, Dracup K. Relationship between psychosocial variables and compliance in patients with heart failure. *Heart & Lung* 2001; 30(4): 294-301.

Ferreira-Sae MCS, Gallani MCJB, Nadruz Júnior W, Rodrigues RCM, Franchini KG, Cabral PC, Sales ML. Reliability and validity of a semi-quantitative FFQ for sodium intake in low-income and low-literacy Brazilian hypertensive subjects. *Pub Health Nutr* 2009; 12(11):2168-73.

Heart Failure Society of America. HFSA. Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *J Card Fail*. 2006; 12(1):e1–e2.

Hunt SA, Baker DW, Chin MH; Cinquegrani MP, Feldman A, Francis GS. ACC/AHA Guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to revise the 1995 Guidelines for the evaluation and management of heart failure. *Circulation* 2001;104: 2996-3007.

Krumholz HM, Parent EM, Tu N, Vaccarino V, Wang Y, Radford MJ et al. Readmission after hospitalization for congestive heart failure among Medicare beneficiaries *Arch Intern Med* 1997 Jan 13; 157(1): 99–104.

Lennie TA, Song EK, Wu JR, Chung ML, Dunbar SB, Pressler SJ, et al. Three gram sodium intake is associated with longer event-free survival only in patients with advanced heart failure. *J Card Fail.* 2011; 17(4):325-30.

Margoto G, Colombo RC, Gallani MC. Clinical and psychosocial features of heart failure patients admitted for clinical decompensation. *Rev Esc Enferm USP.* 2009 Mar; 43(1):44-53.

Monane M, Bohn RL, Gurwitz JH, Glynn RJ, Avorn J. Noncompliance with congestive heart failure therapy in the elderly. *Archives of Internal Medicine* 1994; 154(4): 433-7.

Nakasato M, Strunk CM, Guimarães G, Rezende MV, Bocchi EA. Is the low-sodium diet actually indicated for all patients with stable heart failure? *Arq Bras Cardiol.* 2010; 94(1):92-101.

Nessler J, Skrzypek A. Chronic heart failure in the elderly: a current medical problem. *Polskie Arch Med Wewnetrznej.* 2008;118(10):572-80.

O'Connor CM, Abraham WT, Albert NM, Clare R, Stough WG, Gheorghiade M, et al. Predictors of mortality after discharge in patients hospitalized with heart failure: an analysis from the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients with Heart Failure (OPTIMIZE-HF). *Am Heart J* 2008, 156(4): 662–73.

Paterna S, Gaspare P, Fasullo S, Sarullo FM, Di Pasquale P. Normal-sodium diet compared with low-sodium diet in compensated congestive heart failure: is sodium an old enemy or a new friend? *Clin Sci (Lond).* 2008; 114(3):221-30.

Rabello ER, Aliti GB, Domingues FB, Ruschel KB, Brun AO. What to teach to patients with heart failure and why: the role of nurses in heart failure clinics. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007; 15(1): 165-70.

Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komajda M, et al. Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005; 26:1115-40.

Tanaka T, Okamura T, Miura K, Kadowaki T, Ueshima H, Nakagawa H, Hashimoto T. A simple method to estimate populational 24-h urinary sodium and potassium excretion using a casual urine specimen. *Journal of Human Hypertension* 2002; 16(2):97–103.

WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva, World Health Organization (WHO), 2012.

Artigo 2**IMPLEMENTATION INTENTION STRATEGIES ON SALT INTAKE IN HEART FAILURE PATIENTS - PILOT STUDY**

ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI

RÚBIA DE FREITAS AGONDI

ROBERTA CUNHA MATHEUS RODRIGUES

HENRIQUE CERETTA OLIVEIRA

MARIA CECILIA GALLANI

ABSTRACT

The main objective of this paper is to describe the results of a pilot study that assessed the potential effect of the implementation intentions intervention when applied individually or collaboratively to a sample of Heart Failure (HF) patients on their dietary salt intake. The intervention effects on secondary endpoints (intention, habit and self-efficacy related to the target behavior) were also analyzed. This pilot study used a randomized-controlled design. Salt intake, the primary end-point, was assessed by means of self-report measures: discretionary salt, Sodium-Food Frequency Questionnaire, 24-hour recall. The total salt intake was estimated from the sum of the three measures. All measurements were obtained at baseline and at the end of the 2-month follow-up. Comparisons of groups and subgroups regarding the measures of salt intake and related psychosocial variables were performed using linear regression models, considering the group, baseline measures of the dependent variables and the interaction term between them, as independent variables. For simple comparisons between groups, subgroups and time, the non-parametric tests Mann-Whitney and the sum of Wilcoxon Signed Posts were applied. Comparisons of groups and subgroups concerning the variable self-reported behavior over time were performed using GEE model - Generalized Estimating Equations. Patients in the intervention group showed a significant reduction in salt intake, higher scores of variables intention and self-efficacy and a decrease in the score of habit. The results of this pilot study point to the success of the Implementation Intentions to reduce salt intake among HF patients.

KEY WORDS: Heart Failure, Feeding Behavior, Sodium Chloride, Dietary.

INTRODUCTION

Heart Failure (HF) is the final stage of the evolution of several cardiovascular diseases. Its rising incidence and prevalence are a consequence of the increase in life expectancy and of the greater effectiveness of new treatments for cardiovascular diseases, which while reducing mortality, are not able to prevent the development of HF yet (Nessler & Skrzypek, 2008; Albanesi Filho, 2005; Hunt et al., 2005). It is estimated a HF prevalence of 2% in U.S. population and 1.8% in European population (Nessler & Skrzypek, 2008).

In Brazil, in 2010, there were over one million hospitalizations due to cardiovascular diseases. Of these, nearly 300,000 were due to HF. These data ranked HF as the first cause of hospitalization in the country, with an average length of hospitalization equivalent to six days (Brazil, 2012).

Several elements are proposed in the guidelines for HF treatment. Among the recommendations for non-pharmacological approach is the restriction of dietary intake of salt.

Currently it is known that the consumption of this nutrient is far above the recommended intake for the general population worldwide (Reinivuo, 2006; U.S. Department of Health and Humans Services, 2005; Marivannam, 2004). Previous studies conducted in the Brazilian context had shown that patients living with chronic diseases use to have a daily salt intake ranging from 8 up to 12g (Agondi et al., 2011; Agondi, 2011; Piovesana, 2011; Bocchi et al., 2009; Ferreira-Sae et al., 2009; Cornélio et al., 2009).

In most countries, there is a public health recommendation of reducing salt intake from the current daily levels of approximately 9-12 grams to a consumption of 5-6 grams per day (WHO, 2010; WHO, 2003; SACN, 2003).

A recent meta-analysis demonstrated that a reduction of around 4g /day in salt intake has a clear benefit to cardiovascular health, opening an avenue for the recommendations of lower levels of salt intake for the general population (around 3g salt /day) (He, Macgregor 2103).

In light of this findings, it is clear that there is a need for educational intervention programs to promote eating behaviors changes in general population but especially among HF individuals, which could benefit clinically of the reduction of salt intake (Agondi et al., 2011; Agondi, 2011; Lennie et al., 2011; Ferreira-Sae et al, 2009; Cornélio et al., 2009; Bocchi et al., 2009; Reinivuo et al., 2006; Dunbar-Jacob et al., 2003).

Literature points that such educational interventions have greater chance of success, once they are based upon theoretical models. Furthermore, the use of theoretical models allows

understanding the results obtained with the intervention (Bartholomew et al., 2011; Agondi, 2011; Lennie et al., 2008; Dunbar-Jacob et al., 2003).

The field of social psychology explores some approaches that are proven to be effective in understanding and predicting health-related behaviors. Considering the individual factors, it is highlighted the cognitive factors related to the formation of the motivation / intention to act, which is recognized as the main determinant of behavior (Conner and Norman, 2005; Armitage & Conner, 2000; Ajzen, 1991; Fishbein et al., 1991; Fishbein & Ajzen, 1980).

Despite broad recognition of the intention as an immediate determinant of the primary action / behavior, meta-analysis studies demonstrated that intention alone explains around 20% of the variability of behavior (Cornélio et al., 2009; Godin & Kok, 1996). Such intention-behavior gap is mainly due to subjects who have positive intention to act, but cannot effectively implement the target behavior (Sniehotta et al., 2005; Orbeil et al., 1997).

Faced with this evidence, a model of intervention was proposed. It is aimed at assisting to implement a positive intention into actual behavior and it is named Implementation Intentions (Gollwitzer, 1999). This intervention aims to make the individual aware of the pairing or establishing the relationship between future situations in which the behavior can be performed and possible responses to specific situations that may prevent the accomplishment of the behavior (Achtziger et al., 2008; Sheeran et al., 2005; Gollwitzer, 1999).

Authors proposed a development of the implementation intentions strategy in two steps: Action Planning and Coping Planning (Sniehotta et al., 2006). The action planning defines the temporal and environmental aspects for the action execution (when, how and where), and the coping planning (if...then...) is focused on the risk situations or barriers that may impede, interfere with or hinder the achievement of the target behavior (if) and the solutions made by the individual to overcome these obstacles and make the behavior accomplishable (then). Both forms of planning promote the realization of the target behavior in a complementary way, providing the subject a "guide to action" (Sniehotta et al., 2005).

With regard to eating behaviors, there are positive reports in the literature on the use of implementation intentions to assist individuals to increase consumption of vegetables and fruits (Chapman et al., 2009; Luszczynska & Haynes, 2009; De Vries et al., 2008; Armitage, 2007), decreasing consumption of saturated fats and snacks (Adriaanse et al., 2009; Achtziger et al., 2008; Armitage, 2004) and consumption of meal replacements to help weight loss (Zandstra et al., 2010).

Recently, this strategy was used to reduce salt intake among hypertensive women (Agondi et al., 2012; Agondi, 2011), succeeding in reducing salt intake, measured from objective (urinary

sodium) and self-reporting measures (intention, habit and self-efficacy). The authors hypothesized that the strategy of implementation intentions would have no impact on the measure of intention (Cornélio et al., 2009; Ajzen, 1991). However, an effect on the perception of self-efficacy (Cornélio et al., 2009; Bandura, 1982) and on habit (Cornélio et al., 2009; Verplanken et al., 2005) could be expected according to the plans made for overcoming obstacles. The plans could increase self-perceived ability to perform the behavior, as well as contribute to the reversal of the drive connected to this nutritional behavior, which was confirmed partially.

The Agondi's study (2011) added significant value to the literature committed to the evaluation of the implementation intentions strategy effectiveness. In fact, it was one of the first studies to use this strategy in the specific clinical context of hypertension, including patients with low incomes and education levels, besides addressing an eating behavior (salt consumption) not yet explored in the literature concerning this strategy. One of the major limitations of this study, however, refers to its inclusion criteria for participants: only females responsible for implementing the target behavior – preparation of their own meals - were enrolled in the study. Thus, males and women who were not responsible for the preparation of their meals were excluded, limiting the evaluation of the impact of the intervention in a more amplified clinical context.

Recently, however, the application of implementation intentions in a collaborative form has been described, including the participation of a social referent. Additionally, the effects of the intervention might be even more intense when compared to its application only in individual form, because of the social support provided by the social referent involved (Prestwich et al., 2012; Lavado, 2009; Prestwich et al., 2005).

In the context of the salt addition in meal preparation behavior, the use of the implementation intentions strategy as collaborative form is a very interesting alternative to be explored when the patient - whether male or female - is not responsible for the meal preparation. The evaluation of the intervention effectiveness when applied individually or collaboratively can provide important information for a wider application of the implementation intentions strategy in clinical settings, in which the salt intake restriction can have significant benefits on the morbidity and mortality related to the disease.

The assumptions were: a) individuals in the intervention group (as individual or collaborative) showed greater reduction in salt intake than the control group, b) the responses to the intervention were similar between the individual intervention group and the collaborative intervention group c) the involvement leads to a significant reduction in the habit of adding more

than one teaspoon of salt / day in food preparation, as well as an increase in self-effective to reduce addition salt in food preparation. No effect was expected on the intention.

Therefore, the main objective of this paper is to describe the results of the pilot study that assessed the potential effect of the intervention of implementation intentions when applied individually or collaboratively to HF patients on their dietary salt intake. The effects of the intervention on secondary endpoints (intention, habit and self-efficacy related to the target behavior) were also analyzed.

METHODS

Design

This is a pilot study of a randomized controlled trial comprising two steps of data collection, whose main purpose was to evaluate the potential effect of an intervention based on the strategy of implementation intentions applied as individual or collaborative form, on the dietary intake of salt. Thus, four subgroups: Individual intervention group (IIG) and its control (ICG), collaborative intervention group (CIG) and its control (CCG) were used. The primary end-point was the salt intake assessed by self-report methods (Discretionary salt, Sodium-Food Frequency Questionnaire - Na-FFQ, 24-hour recall and total salt intake) and secondary end-points were the psychosocial variables: intention and self-efficacy (referred to the use of a teaspoon salt / day) and habit (related to the use of more than one teaspoon of salt / day).

Participants

The study enrolled HF patients attended at primary care clinics of the Brazilian Family Health Program and their social referents, in the collaborative subgroups. These clinics were located in a large urban center with some one million inhabitants in the southeastern part of Brazil and they served only patients registered at Unified Health System of Brazilian government living in the surrounding area. Patients included were those in clinical follow-up for HF for at least six months, aged between 18 and 90 years and in NYHA functional class I up to III. Patients with hospitalization due to HF during the last month before recruitment; those presenting cognitive or psychological impairment precluding effective interviewing and/or telephonic reinforcements and participants without a telephone for follow-up were excluded.

Sample size

Because it is a pilot study, there are no strict rules for the sample size estimation. Thus, a sample of 60 patients was enrolled, ensuring a number of 30 patients in the intervention group

(IG) and 30 in the control group (CG). The IG and the CG were further divided into two subgroups of 15 patients each: individual intervention group (IIG); collaborative intervention group (CIG), individual control group (ICG) and collaborative control group (CCG). The sample size was considered sufficient to evaluate the variability of the measurements and to calculate the necessary sample for a study in a larger scale (Conn et al., 2010; Hertzog, 2008; Lancaster et al., 2004).

Recruitment and Randomization

For the identification of potential participants, two registers of health facilities were used: the manual registration of patients with a HF diagnosis performed by the district health teams and the computerized registry of patients, which is based on the description of the delivery of furosemide and carvedilol at the clinic's pharmacy in 2011. From this identification, a list of register numbers, names and addresses of potential participants was generated. The procedure of recruitment is presented in Figure 1.

Participants were randomly allocated in the control and intervention groups, by using the sequence listing generated by SAS software version 9.1.3 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, 2002-2003), assuring an equivalent distribution of the sample between groups.

Afterwards, when the participant was responsible for preparing their meals, he/she was referred to the individual intervention group (IIG) or the individual control group (ICG). When the social referent held this function at home, the participant was allocated in the collaborative intervention group (CIG) or in the collaborative control group (CCG). The social referent was then asked to participate in all stages of study.

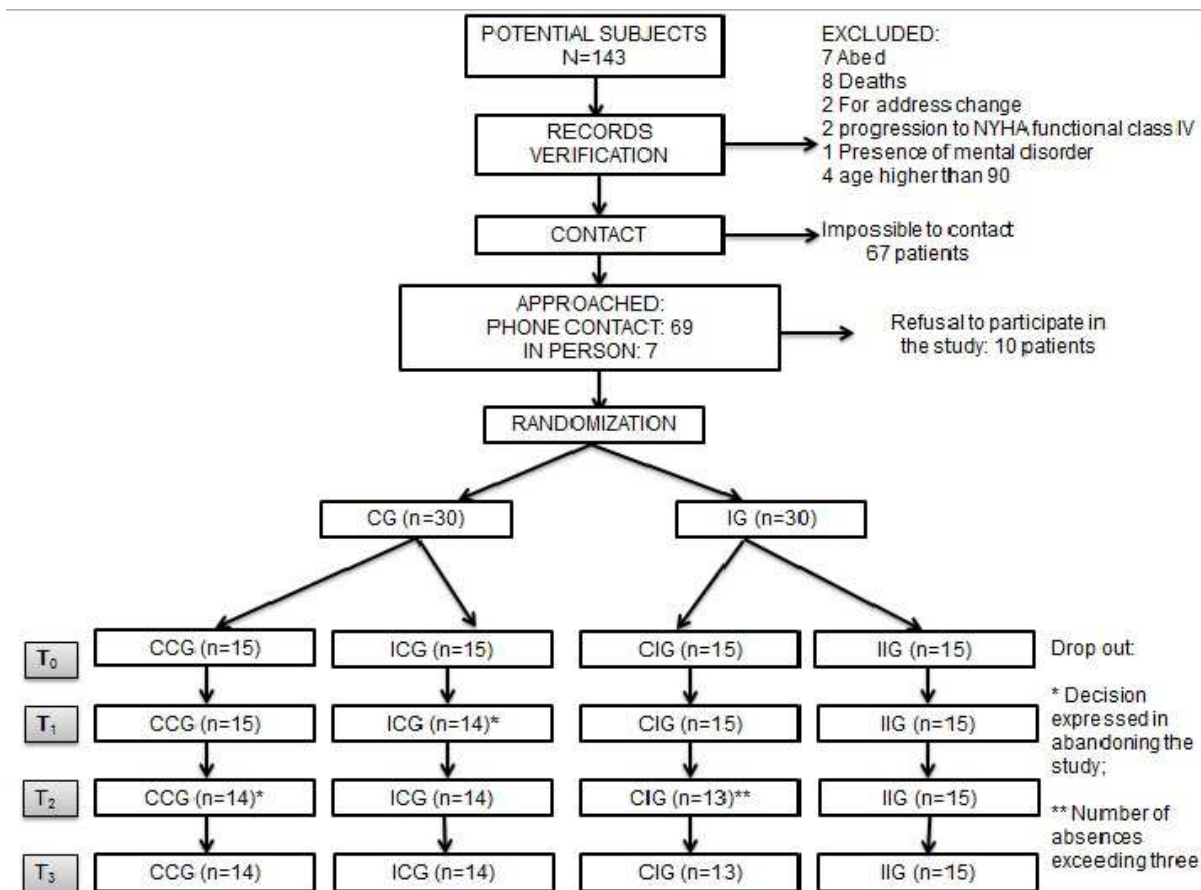


Figure 1: Process of recruitment, randomization and drop out of the study (final n = 56).

Procedure

STEPS OF DATA COLLECTION

Data collection was conducted from June 2012 to March 2013, in two steps: at baseline and at 2-month follow-up. The intervention was conducted over a period of 1.5 month between the pre and post-test data collection.

In the initial approach, conducted by telephone or in person at the clinic, a brief explanation of the study was made to the potential participants. If the patients agreed to participate, a date was scheduled for a meeting at the clinic when a detailed description of the study was given and the formal agreement of participation was assured by the signature of the consent form. When the participant was not the responsible for preparing his/her own meal, the social referent holding this function at home was also invited to attend on the same day.

Thus, in step 1 (T₀), after the explanation of the study and obtaining the informed consent form signed, five instruments for the characterization of the participants and for the evaluation of salt intake (self-evaluative question, discretionary salt, Sodium-Frequency Food Questionnaire,

24-hour recall) were completed. At T_0 , psychosocial variables (intention, self-efficacy and habit) were also measured.

One week after T_0 (T_1), subjects in the intervention group returned to the clinic for the individual or collaborative intervention – the formulation of action and coping planning. The participants were accompanied by their social referents in the CIG.

Approximately 40 days after T_0 (T_2) subjects and social referents from the intervention groups returned to the clinic for the reinforcement of the plans proposed in T_1 . Approximately 15 days after T_1 and T_2 telephone calls were made to further reinforcements of the plans drawn up in person.

Between 60 and 70 days after T_0 (T_3), patients and social referents of individual and collaborative intervention groups and those of the control groups returned to the clinic for the final measure of all variables of interest. Data collection in T_3 was performed by an independent researcher trained in the application of data collection instruments, and which was blinded to randomization and had not participated in the conception of the study.

The plans drawn up by individuals and social referents are described elsewhere (Nunciaroni, 2013).

Both, intervention and control groups, received usual care from the local Family Health Program, consisting of medical and nursing follow-ups, with periodic clinical assessments and general information about HF and its respective self-care.

Measures

Sociodemographic and clinical data were initially gathered by a questionnaire submitted to content validation by experts in a previous study (Agondi, 2011) (age, schooling, individual and familiar monthly income, sex, skin color, marital status, professional status, HF etiology, length of HF diagnosis, blood pressure, body mass index, waist circumference, medication in use, HF symptoms, NYHA Functional Class and dysfunction type).

Main end-point: salt intake

This measure was evaluated by self-reported methods (individual or in combination between the subject and his/her social referent, in the collaborative subgroups).

Self-reported behavior (Cornélio et al., 2009): it is a single item, based on the Theory of Planned Behavior - TPB (Ajzen, 1991) in which the participant is asked how often the target behavior was performed over a predetermined period: "In the last 2 months, which alternative best describes your behavior of 'using <4 g of salt per day (corresponding to 1 teaspoon of salt)

during cooking all daily meals (i.e. breakfast, lunch, dinner and snacks)?” The answer was given in a Likert-type scale of 5 points: never (i), rarely (ii), sometimes (iii), in the majority of the days of the week (iv), everyday (v).

Discretionary Salt: questionnaire based on quantification of salt consumption *in natura* used monthly at home, subsequently corrected for daily consumption (Ferreira-Sae et al., 2009). Participants were asked to estimate the amount of salt consumed per month at home using, as a reference, the package of 1 kg of salt, as well as the number of people who ate at least five of the meals prepared at home per week. Afterwards, salt intake was corrected for individual consumption, according to the methodology described previously (Agondi, 2011).

Sodium-Food Frequency Questionnaire (Na-FFQ): instrument developed and validated for the Brazilian culture by Ferreira-Sae et al. (2009). It assesses the frequency and portions of consumption of foods with high sodium content. The Na-FFQ is composed of a 15-item list of foods known as high sodium sources frequently consumed by the local population. Participants were asked how frequently each food was consumed during the last year, with responses ranging from “never” up to “twice or more per day”. For each food on the list, there is a sodium conversion factor, a number between 0.01 and 1.00, derived from food composition tables that represent the amount of sodium contained in 1 g of the food. The sodium content of the average portion consumed for each participant is calculated by multiplying the weight of the portion (in grams) by the conversion factor. Finally, the number of milligrams of sodium in the usual serving size is multiplied by the frequency of intake and corrected for the frequency of monthly consumption (0 for the score of 1, representing never; 0.5 for the score of 2, representing less than once a month; 2 for a score of 3, representing a frequency of 1 to 3 times per month; 4 for a score of 4 representing once a week; 12 for a score of 5, representing a frequency of 2 to 4 times a week; 30 for a score of 6, representing a frequency of once a day; and 60 for a score of 7, representing a frequency of 2 or more times per day). The result is the monthly sodium consumption for each item.

24-hour recall: it consists in a survey about the patient's food intake in the preceding 24 hours. An instrument consisting of seven items (Breakfast, Morning Snack, Lunch, Afternoon Snack, Dinner, Supper, Snack at night) guided the interview and registration (Ferreira-Sae et al., 2009). The participants were asked to describe, in as much detail as possible, all foods and beverages consumed over the past 24-hour period, including the usual portion size. They were asked to quantify these amounts using regionally typical utensil sizes (cups, glasses, spoons, slices and servings) (Ferreira-Sae et al., 2009). Data were transferred to the "Support Program

Nutrition - NutWin ®", developed and provided by the Department of Health Informatics of the Federal University of São Paulo, for the sodium quantification in foods.

Total salt intake was estimated by the sum of the values gathered from the measurements of discretionary salt, Na-FFQ and 24-hour recall. Its value was expressed in grams of salt per day.

Secondary end-points: psychosocial variables

Habit to add more than a teaspoon of salt per day during cooking (Cornélio, 2008): The habit of adding more than one teaspoon of salt per person per day in meals preparation was assessed by a questionnaire containing ten items, measured by a 5-point Likert-type scale ranging from [1] definitely not to [5] definitely yes . The question was: Adding more than one teaspoon of salt per day to prepare my meals is something: 1) I often do, 2) I do automatically, 3) I do not have to consciously remember to do it, 4) If I don't do it, it makes me feel awkward, 5) I do not think about it, 6) it would take an effort to do it, 7) it's part of my day-to-day, 8) I get to do without realizing that I'm doing it, 9) I would find it hard not to do it, 10) I'm used to doing for a long time. Cronbach's alpha coefficient were 0.93 at T₀ and 0.99 at T₃.

Intention to add up to a teaspoon of salt per day during cooking (Cornélio, 2008): Intention to add up to a teaspoon of salt per day at time of foods preparation was assessed by six items, measured by a Likert-type scale of 5 points ranging from [1] definitely not to [5] definitely yes - "I have the intention of using any more than one teaspoon of salt per day to prepare my meals for the next two months": 1) I'm planning, 2) I'll try, 3) I want, 4) I hope, 5) "What is the probability of doing it": [1] unlikely – to [5] very likely. Cronbach's alpha coefficient were 0.92 at T₀ and 0.92 at T₃.

Self-efficacy up to add a teaspoon of salt per day during cooking (Cornélio, 2008): The perceived self-efficacy to add up to a teaspoon of salt per day in meal preparations was assessed by three items, measured by a 5-point Likert-type scale ranging from [1] definitely not to [5] definitely yes. The answers were: 1) I trust in my ability, 2) I am able, 3) I am sure that I can. Cronbach's alpha coefficient were 0.89 at T₀ and 0.95 at T₃.

The psychosocial variables final score was the result of the arithmetic mean of their items.

The subject of the individual subgroups answered all the instruments to measure the psychosocial variables by him/herself, and in the collaborative subgroups the social referent answered it with totally agree of the subject.

Intervention

The intervention consisted at drawing up action and coping planning to reduce salt use during and after meals preparation. Both plans had as purpose helping patients at translating a positive intention at an effective reduction of salt addition to foods. Plans were aimed at facilitating the participant to depict how he could achieve this behavior and introduce it into his/her daily life.

The plans were drawn up in the respective instruments in a private environment, with the participant alone or with his/her social referents in the collaborative group, on a date previously scheduled. The meetings for the elaboration of the action and coping plans took on average 40 minutes. When the participant expressed difficulties in elaborating such plans, they were assisted by the researcher delivering the intervention. Strategies of suggested action and coping plans were based on a previous study that evaluated action and coping planning to reduce salt intake among hypertensive patients (Agondi et al., 2012).

Fifteen days after T_1 , the first phone call was conducted by the same researcher to reinforce the plans drawn up in person. First, the researcher verified the success of the implementation of the plans. At that moment, the difficulties and possible solutions were discussed. New plans were elaborated when necessary. Each telephone call took approximately 10 minutes. Despite the previous scheduling of calls, for eight participants in the CIG, more than one phone call was needed to contact the subject and his/her social referent at the same time.

Fifteen days after the first telephone call, the IIG and CIG participants and their social referent returned at the clinic for another session of reinforcement. The action and coping plans were read jointly by the participant and the nursing-researcher. Each plan was evaluated according to its feasibility and success. Changes in the planning were made according to the need with the participant and his/her social referent (when in the CIG). Each meeting took approximately 20 minutes. Four patients of the CIG needed to be rescheduled due to the absence of his/her social referent and three participants of the IIG patients missed the appointment and they were rescheduled once.

Fifteen days after the first reinforcement in person, the second telephone call for further reinforcement was conducted. More than once call was needed for six participants in the CIG in order to contact at the same time the participant and his/her social referent.

All the participants of both, intervention and control groups, including the social referent returned around two months after T_0 to measure salt intake and the related psychosocial variables, in order to verify objectively the result of the intervention. The follow-up was concluded

at this interview, and the participants were advised to continue following the plans drawn up in their routine. This meeting took about 30 minutes. Nine patients needed to be rescheduled once and three others, twice, due to their absence at the meetings.

All the instruments used for the intervention were developed in a previous study (Agondi, 2011).

Action Planning (Agondi, 2011): the form in which three action plans were elaborated about when, where and how the participant or his/her social referent planned to reduce the salt added to food preparation within the next two months. The form instructed the participants to think about their nutritional routine, in the next two months, in order to elaborate an accurate and realistic planning to reduce salt addition during and after food preparation. The more the individual makes accurate and realistic plans, more the chances of implementing them. The form ends with the following information: *Memorize your plans carefully. Visualize the situations and what you have planned. Try to maintain a strong commitment to act as planned.* This instrument was completed with the aid of the researcher. In the IIG, plans were elaborated with the participant and in the CIG, with both the participant and his/her social referent.

Coping Planning (Agondi, 2011): after the statement of action plans, the coping plans were elaborated. So, the participants were instructed to fill out another form in which they were appointed three possible obstacles to reduce salt intake and their strategies to overcome them. The elaboration of these plans was also supported by the researcher. The form instructed the participant to identify potential obstacles or barriers that could interfere with the behavior of reducing sodium intake and to develop a support plan to overcome them. The form ended with the following guidance: *Visualize the situations and their plans to address the obstacles and try to maintain a strong commitment to act as planned.* This instrument was completed in IIG only with the participation of the subject and in the CIG with the participation of the subject and his/her social referent.

The action and coping planning were performed in two versions, one for the participant/ social referent and one for the researcher. Participants were instructed to keep it in a visible place and to refer oneself to it whenever questions were raised about the plans.

Data Analysis

The collected data were initially entered in a spreadsheet (Excel Software for Windows) and then transferred to the SAS program for statistical analyses. Comparisons of groups and subgroups regarding the measurements of salt intake and related psychosocial variables were performed using linear regression models, (Montgomery and Peck, 1982). In these models the

measures of salt intake and related psychosocial variables at the end of the follow-up were considered as dependent variables; the group, the subgroups and the interaction term between them, as independent variables. The results are presented as estimates of the regression coefficients, as well as their respective standard deviations, confidence intervals and p-value. It is also reported the value of the coefficient of determination R^2 for each of the fitted models.

For simple comparisons between groups, subgroups and time for the measures of salt consumption, the non-parametric tests Mann-Whitney and the sum of Wilcoxon Signed Posts were applied (Pagano & Gauvreau, 2004). Comparisons of groups and subgroups concerning the variable self-reported behavior over time were performed using GEE model - Generalized Estimating Equations (Ghisletta & Spini, 2004). This model represents an extension of generalized linear models (GLM) and can be used for cases in which the dependent variable is continuous, ordinal, and dichotomous, among others. GEE models have as advantage to allow the analysis of data with not-normal distribution, as well as to consider correlated data (e.g., time dependent).

For all analyses, a significance level of 5% was adopted.

RESULTS

Fifty-six HF patients completed the study. This sample consisted of elderly subjects with a 67.6 (\pm 9.9) years of age in average, with low level of education (3.5 ± 2.5 years of schooling) and low socioeconomic status (466.5 U.S. dollars monthly).

Most patients were in NYHA Functional class I (78.6%), presenting hypertensive etiology of HF (71.4%) and with HF predominantly diastolic (85.7%). The length of HF diagnosis was 4.8 (\pm 6.6) years, and the majority of patients were in use of diuretics (80.4%) and beta blockers (62.6%).

Among patients in the collaborative groups (control and intervention), the social referent responsible for meals preparation was the wife for 85.2%. Other social referents were daughter (7.4%) and daughter-in-law (7.4%).

The sociodemographic and clinical data are detailed in Table 1.

Table 1: Sociodemographic and clinical data of the intervention and the control groups (n=56).

| VARIABLE | TOTAL (n=56) | | | CONTROL (n=28) | | | INTERVENTION (n=28) | | |
|--------------------------------|--------------|------|----------|----------------|------|----------|---------------------|------|----------|
| | Mean | SD | Median | Mean | SD | Median | Mean | SD | Median |
| Age | 67.6 | 9.9 | 69.5 | 67.2 | 9.6 | 66.5 | 68.0 | 10.3 | 70.0 |
| Schooling (years) | 3.5 | 2.5 | 3 | 3.6 | 2.6 | 3.0 | 3.5 | 2.8 | 3.5 |
| Individual monthly income | 1.5 | 1.1 | 1 | 1.7 | 1.3 | 1.0 | 1.3 | 0.8 | 1.0 |
| Familiar monthly income | 3.2 | 1.7 | 3 | 3.3 | 1.4 | 3.0 | 3.3 | 2.0 | 2.5 |
| Length of HF diagnosis (years) | 4.8 | 6.7 | 2 | 5.4 | 7.7 | 2.0 | 4.2 | 5.6 | 2.0 |
| Systolic blood pressure | 127.0 | 16.5 | 122 | 127.1 | 16.8 | 126.0 | 126.9 | 16.5 | 122.0 |
| Diastolic blood pressure | 79.0 | 11.1 | 80 | 78.2 | 11.8 | 78.0 | 79.9 | 10.5 | 80.0 |
| Body Mass Index | 28.5 | 5.0 | 27.9 | 27.4 | 4.5 | 27.0 | 29.7 | 5.2 | 29.1 |
| Waist circumference | 99.7 | 10.1 | 100 | 98.2 | 12.5 | 97.0 | 101.2 | 8.6 | 100.0 |
| Medications in use | 3.6 | 1.3 | 3.5 | 3.4 | 1.2 | 3.0 | 3.7 | 1.4 | 4.0 |
| Number of HF symptoms | 1.6 | 1.5 | 1.0 | 1.6 | 1.4 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.0 |
| | N | | % | N | | % | N | | % |
| Sex | | | | | | | | | |
| Female | 28 | | 50.0 | 13 | | 46.4 | 15 | | 53.6 |
| Skin color | | | | | | | | | |
| White | 47 | | 83.9 | 24 | | 85.7 | 23 | | 82.1 |
| Marital status | | | | | | | | | |
| With a partner | 38 | | 67.9 | 19 | | 67.8 | 19 | | 67.8 |
| Professional status | | | | | | | | | |
| Active | 14 | | 25.0 | 6 | | 21.4 | 8 | | 28.6 |
| Retired | 33 | | 58.9 | 16 | | 57.2 | 17 | | 60.7 |
| Household | 9 | | 16.1 | 6 | | 21.4 | 3 | | 10.7 |
| HF Etiology | | | | | | | | | |
| Hypertensive | 40 | | 71.4 | 19 | | 67.8 | 21 | | 75.0 |
| Others | 16 | | 28.6 | 9 | | 32.2 | 7 | | 25.0 |
| NYHA Functional Class | | | | | | | | | |
| I | 44 | | 78.6 | 21 | | 75.0 | 23 | | 82.1 |
| II | 9 | | 16.1 | 5 | | 17.9 | 4 | | 14.3 |
| III | 3 | | 5.4 | 2 | | 7.1 | 1 | | 3.6 |
| Dysfunction type | | | | | | | | | |
| Diastolic | 48 | | 85.7 | 23 | | 82.1 | 25 | | 89.3 |
| Systolic | 8 | | 14.3 | 5 | | 17.9 | 3 | | 10.7 |

Regarding salt consumption, the data obtained by means of the self-report measures point to a high consumption of the nutrient in the studied sample at baseline, with a total intake of 12.0 g of salt /day, being the salt added during and after meals preparation the main source of the nutrient with mean daily addition of 6.8 g of salt /day. The consumption of foods with high sodium content represented an addition on average of 2.6 g of salt /day to the total intake. Sodium *in natura*, quantified by 24-hour recall, represented 2.6 g of salt /day.

Psychosocial variables measured at baseline showed high scores for perceived self-efficacy and intention to use until a teaspoon of salt / person / day for meals preparation, but also high scores for the variable habit to use more than a teaspoon of salt per person per day in meals preparation. The IG scores showed slight but significantly higher self-efficacy and

intention scores, compared to the CG. These variables were introduced as control variables in the subsequent analyses.

Table 2 describes the consumption of salt and psychosocial variables in the intervention and the control groups at baseline.

Table 2: Description of salt intake obtained through self-report instruments and psychosocial variables at T₀ (n = 56).

| Variables | Control Group (n=28) | | | | | Intervention Group (n=28) | | | | |
|------------------------------|----------------------|------|----------------------|-----|---------------|---------------------------|-----|----------------------|-----|---------------|
| | Individual (n=14) | | Collaborative (n=14) | | p-value* | Individual (n=14) | | Collaborative (n=14) | | p-value* |
| | Mean | SD | Mean | SD | | Mean | SD | Mean | SD | |
| SALT CONSUMPTION | | | | | | | | | | |
| Salt per capita | 5.8 | 2.6 | 7.4 | 3.2 | 0,1910 | 7.1 | 4.7 | 6.9 | 3.2 | 0,8538 |
| Na-FFQ | 2.0 | 3.47 | 4.4 | 2.8 | 0,0025 | 1.9 | 1.9 | 2.4 | 2.3 | 0,4404 |
| 24-hour recall | 1.9 | 1.2 | 3.0 | 2.2 | 0,2516 | 3.2 | 4.5 | 2.2 | 1.0 | 0,7324 |
| Total salt | 9.8 | 6.0 | 14.9 | 4.4 | 0,0022 | 12.2 | 7.0 | 11.4 | 4.8 | 0,9273 |
| PSYCOSOCIAL VARIABLES | | | | | | | | | | |
| Habit | 4.0 | 0.9 | 3.6 | 0.8 | 0,0218 | 3.1 | 1.2 | 4.0 | 0.4 | 0,0190 |
| Intention | 3.9 | 0.9 | 3.7 | 1.0 | 0,6601 | 4.3 | 0.4 | 4.3 | 0.3 | 0,7804 |
| Self-efficacy | 3.4 | 1.0 | 3.5 | 0.9 | 0,6410 | 4.2 | 0.5 | 4.3 | 0.3 | 0,7006 |

* p-value obtained by the Mann-Whitney test. SD: Standard deviation.

Intervention Results

To assess the question of self-reported behavior analysis, Generalized Estimating Equations (GEE) was used, considering it as an ordinal categorical variable with five response levels in which the subject could only choose one. The results are shown in Table 3.

Table 3: Self-reported behavior for the intervention and control groups at the beginning and end of follow up (n=56).

| | Control Group (n=28) | | | | | | Intervention Group (n=28) | | | | | |
|---|----------------------|---------|----------|----------------------|---------|------------|---------------------------|------------|----------|----------------------|------------|----------|
| | Individual (n=14) | | | Collaborative (n=14) | | | Individual (n=14) | | | Collaborative (n=14) | | |
| | Odds ratio | CI | p-value* | Odds ratio | CI | p-value* | Odds ratio | CI | p-value* | Odds ratio | CI | p-value* |
| T ₃ – T ₀ | 1 | 0.4-2.3 | 1.000 | 0.87 | 0.3-3.4 | 0.8456 | 80.17 | 13.1-491.6 | <0.0001 | 94.33 | 10.8-823.1 | <0.0001 |
| | T ₀ | | | | | | T ₃ | | | | | |
| | Odds ratio | | CI | p-value* | | Odds ratio | | CI | p-value* | | | |
| Control – Intervention (Individual) | 0.48 | | 0.1-2.2 | 0.3532 | | 0.01 | | 0-0.05 | <0.0001 | | | |
| Control – Intervention (Collaborative) | 1.82 | | 0.5-6.9 | 0.3782 | | 0.02 | | 0-0.1 | <0.0001 | | | |
| Individual – Collaborative (Control) | 0.37 | | 0.08-1.7 | 0.1917 | | 0.42 | | 0.09-1.9 | 0.2689 | | | |
| Individual – Collaborative (Intervention) | 1.38 | | 0.3-5.4 | 0.6473 | | 1.17 | | 1.4-9.5 | 0.8826 | | | |

* p-value obtained by using generalized estimating equations, CI = confidence interval.

Afterwards, the intervention effectiveness was evaluated by comparison of changes between times ($T_0 - T_3$) using the Sum of Wilcoxon Signed Posts test.

A significant reduction in salt intake measured by the self-report instruments was observed in the intervention group patients at the final follow-up (T_3) when compared to baseline, while the control group subjects maintained their salt intake at levels close to those observed at T_0 .

In the individual intervention group the reduction of total salt intake was due mainly to the reduction of the salt addition during and after meals preparation (discretionary salt) and the reduction of the intake of foods with high sodium content. In the collaborative intervention group, a reduction in intrinsic sodium was also observed as measured by the 24-hour recall.

As for the secondary endpoints, the psychosocial variables potentially involved in the behavior modification, were assessed. For the variable habit, it was observed that for both intervention groups - individual and collaborative - there was a significant reduction in the mean score when comparing T_0 and T_3 , pointing to a decrease in the unconscious act of adding more than a teaspoon of salt to food per day. For the variable intention, there was significant increase in mean scores between T_0 and T_3 in the intervention group. It is important to highlight, however that individuals in both, intervention and control, groups presented already high scores of intention at baseline. For the self-efficacy variable, which refers to the perceived ability to perform the target behavior, and in this case, to limit the addition of salt in the meals preparation to no more than one teaspoon of salt per day to food, there was a significant increase in its score for both intervention groups (IIG and CIG). Besides the significant increase, self-efficacy final score for the CCG was significantly lower than the score of the CIG at T_3 .

Table 4 presents the description of the psychosocial variables and behavior measures at baseline and after two months of follow-up for the four groups.

Table 4: Salt consumption and psychosocial variables for the intervention and the control groups at the baseline and the end of the follow up (n=56).

| Variables | Control Group (n=28) | | | | | | Intervention Group (n=28) | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------|-----------|----------|----------------------|-----------|----------|---------------------------|----------|----------|----------------------|-----------|----------|---------------|
| | Individual (n=14) | | | Collaborative (n=14) | | | Individual (n=14) | | | Collaborative (n=14) | | | |
| | Mean (SD) | Median | p-value* | Mean (SD) | Median | p-value* | Mean (SD) | Median | p-value* | Mean (SD) | Median | p-value* | |
| Salt consumption | | | | | | | | | | | | | |
| Salt per capita | T ₀ | 5.8(2.6) | 5.6 | 0.6241 | 7.4(3.2) | 6.4 | 0.8127 | 7.1(4.7) | 6.0 | 0.0020 | 6.9(3.2) | 7.4 | 0.0064 |
| | T ₃ | 5.7(2.2) | 5.6 | | 7.4(3.4) | 5.6 | | 3.1(1.0) | 2.8 | | 3.1(1.0) | 2.9 | |
| Na-FFQ | T ₀ | 2.0(3.5) | 1.3 | 0.4017 | 4.4(2.8) | 4.0 | 0.4631 | 1.9(1.9) | 1.3 | <0.0001 | 2.4(2.3) | 1.7 | 0.0002 |
| | T ₃ | 2.8(5.3) | 0.9 | | 3.9(3.0) | 2.9 | | 0.2(0.2) | 0.2 | | 0.2(0.2) | 0.2 | |
| 24-hour recall | T ₀ | 1.9(1.2) | 1.8 | 1.0000 | 3.0(2.2) | 2.0 | 0.8077 | 3.2(4.5) | 2.4 | 0.1070 | 2.1(1.0) | 1.8 | 0.0398 |
| | T ₃ | 2.0(1.1) | 1.7 | | 2.8(1.5) | 2.3 | | 1.7(0.7) | 1.6 | | 1.5(0.6) | 1.6 | |
| Total salt | T ₀ | 9.8(6.0) | 8.3 | 0.6698 | 14.9(4.4) | 14.1 | 0.2676 | 12.2(7) | 9.9 | <0.0001 | 11.4(4.8) | 10.9 | 0.0012 |
| | T ₃ | 10.4(7.5) | 9.0 | | 14.2(4.8) | 11.9 | | 5.0(1.7) | 5.1 | | 4.8(1.2) | 5.2 | |
| Psychosocial variables | | | | | | | | | | | | | |
| Habit | T ₀ | 4.0(0.9) | 4.3 | 0.3077 | 3.6(0.8) | 3.9 | 0.0089 | 3.0(1.2) | 3.4 | 0.0007 | 4.0(0.4) | 4.1 | 0.0017 |
| | T ₃ | 4.1(1.1) | 4.5 | | 4.1(0.7) | 4.0 | | 1.2(0.2) | 1.1 | | 1.2(0.2) | 1.2 | |
| Intention | T ₀ | 3.9(0.9) | 4.0 | 0.3722 | 3.7(1.0) | 4.0 | 0.4431 | 4.3(0.4) | 4.3 | 0.0016 | 4.3(0.3) | 4.3 | 0.0026 |
| | T ₃ | 4.0(0.7) | 4.2 | | 3.6(1.0) | 3.5 | | 4.9(0.1) | 5.0 | | 4.9(0.1) | 4.8 | |
| Self-efficacy | T ₀ | 3.4(1.0) | 3.3 | 0.2836 | 3.5(0.9) | 4.0 | 0.0132 | 4.2(0.5) | 4.0 | 0.0012 | 4.3(0.3) | 4.0 | 0.0014 |
| | T ₃ | 3.2(1.0) | 3.3 | | 2.7(1.0) | 2.0 | | 5.0(0) | 5.0 | | 4.9(0.1) | 5.0 | |

* p-value obtained by the test sum of Wilcoxon Signed Posts, comparing T₀ and T₃.

Linear regression analysis was used to assess the effect of the intervention on salt intake measures and psychosocial variables at the end of the follow-up in order to compare the individual and collaborative intervention and control groups.

We assessed whether there was a difference in salt intake between the groups according to the intervention type, individual and collaborative, and no significant differences were found.

The results of the linear regression models are described in Table 5.

RESULTADOS

Table 5: Salt consumption and psychosocial variables for the intervention and the control groups at the final follow-up (n=56).

| Variables | Control – Intervention (Individual) | | | Control – Intervention (Collaborative) | | | Individual – Collaborative (Control) | | | Individual – Collaborative (Intervention) | | | R ² |
|-------------------------------|--|-------------|-------------------|---|-------------|-------------------|---|----------|---------------|--|----------|--------------|----------------|
| | Mean difference | CI | p- value* | Mean difference | CI | p- value* | Mean difference | CI | p- value* | Mean difference | CI | p- value* | |
| Salt consumption | | | | | | | | | | | | | |
| Salt per capita | 3.0 | 1.8-4.2 | <0.0001 | 4.1 | 2.9-5.4 | <0.0001 | -1.1 | -2.3-0.1 | 0.0788 | -0.01 | -1.2-1.2 | 0.9807 | 0.69 |
| Na-FFQ | 2.5 | 1.0-4.0 | 0.0016 | 2.0 | 0.4-3.6 | 0.0151 | 0.9 | -0.7-2.5 | 0.2715 | 0.4 | -1.1-1.9 | 0.5929 | 0.67 |
| 24-hours recall | 0.5 | -0.3-1.3 | 0.2110 | 1.2 | 0.4-2.0 | 0.0029 | -0.7 | -1.5-0.1 | 0.0777 | 0.05 | -0.7-0.8 | 0.8995 | 0.26 |
| Total salt | 6.7 | 4.2-9.3 | <0.0001 | 7.5 | 4.8-10.2 | <0.0001 | -1.0 | -3.7-1.7 | 0.4706 | -0.2 | -2.8-2.4 | 0.8895 | 0.70 |
| Psychosocial variables | | | | | | | | | | | | | |
| Habit | 2.6 | 2.1-3.1 | <0.0001 | 3.1 | 2.6-3.5 | <0.0001 | -0.1 | -0.6-0.3 | 0.5054 | 0.3 | -0.2-0.8 | 0.1912 | 0.87 |
| Intention | -0.7 | -1.0 - -0.4 | 0.0001 | -1.0 | -1.4 - -0.7 | <0.0001 | 0.4 | 0.04-0.7 | 0.0279 | 0.03 | -0.3-0.3 | 0.8753 | 0.68 |
| Self-efficacy | -1.4 | -1.9 - -0.9 | <0.0001 | -1.9 | -2.4 - -1.3 | <0.0001 | 0.5 | 0.1-1.0 | 0.0235 | 0.1 | -0.4-0.6 | 0.6964 | 0.78 |

* p-value were obtained by linear regression models. CI: confidence interval.

DISCUSSION

This pilot study was conducted in order to evaluate the potential effectiveness of the implementation intentions strategy applied as individual and collaborative forms in the reduction of salt intake among a sample of HF outpatients. The obtained results suggest that this strategy, regardless the form of application, is effective in assisting HF patients in the reduction of their dietary salt intake. The differences found between the beginning and the end of the follow-up was substantial, assuring statistical significance and pointed to a potential feasibility of its application in the clinical practice, once its effectiveness is also proved in larger samples studies.

Studies using the strategy of implementation intentions in its classical form – individually - indicated positive results for several nutritional behaviors (Zandstra et al., 2010; Chapman et al., 2009; Adriaanse et al., 2009; Luszczynska & Haynes, 2009; Achtziger et al., 2008; De Vries et al., 2008; Armitage, 2007; Armitage, 2004). Recently, Implementation Intention strategy was tested successfully in the Brazilian context. It was found that intervention was effective in reducing salt intake among hypertensive women with low income and low levels of schooling (Agondi, 2011). It was observed that women in the intervention group showed significant reduction of salt intake estimated by all self-report instruments applied and by the 24-hour urinary sodium excretion. This study targeted also the use of discretionary salt, mainly for meals preparation. This choice was based on data from previous studies (Ferreira-Sae et al., 2009; Cornélio et al., 2009) with hypertensive subjects in the Brazilian context which pointed the salt addition during and after food preparation as the most important source of contribution for the total salt intake.

But the Agondi's study (2011) was conducted only with hypertensive women as in this population they are usually responsible for meal preparations at home. Furthermore, when applied individually, the intervention must target the person who does execute the behavior.

Recently, studies have shown that collaborative interventions, involving a social referent, could be more effective in changing physical activity behavior (Prestwich et al., 2012) and the increase of fruits and vegetables consumption (Lavado, 2009). These findings were interesting and provided the base for the design proposition the present study, aimed at overcoming the limits imposed by the complexity of nutritional behaviors related to salt intake.

Both forms of intervention (individual and collaborative) showed to be potentially efficient in reducing dietary salt intake among HF patients, even yet above the recommended for general population.

The understanding on how an intervention works requires the identification of the psychological process that generated behavior change. Thus, we measured intention, self-efficacy and habit, as possible variables implicated in the process of adoption of behavioral nutrition of salt intake.

Regarding intention, despite the high scores observed at the baseline, it was found a significant increase of the variable in both intervention groups at the end of the follow-up. No differences were observed for the control groups. Moreover, we detected an increase in the self-efficacy scores in both intervention groups. In the control groups, self-efficacy was not changed or even reduced at the end of the follow-up. Changes in intention were not expected in post-volitional interventions. But our results could be influenced by the effect of phone calls for reinforcement. The objective of these calls was only to reinforce the elaborated plans and to adjust them as necessary to preserve their characteristics of being realistic and feasible. But they could have operated as motivational strategies, contributing to the increase of the measures of intention at the end of the follow-up.

Increases in the scores of self-efficacy were expected. In fact, post-volitional interventions are recognized as potential strengthens of the perception of self-efficacy by facilitating the perception of behavior control by the individual and the recognition of his/her abilities to perform the behavior.

The significant reduction in the habit scores in the intervention groups seems to indicate that the intervention induced a discontinuity of the automatism related to the behavior. It was found an increase in this variable for the collaborative control group and no changes in the individual control groups.

Further analyses on how intervention worked could consider tests on the mediator and moderator effect of the variables on the results of the intervention. But the restricted sample size prevented the conduction of such analyses. Another limitation was the short period of follow-up. Longer periods of follow-up would be important to evaluate the effect of the intervention in the behavior maintenance.

Our study has strengths and limitations.

As strengths we must mention the experimental randomized design adopted. Thus the significant results observed in this pilot study serve as concrete basis for further studies using larger samples. We also measured variable potentially implicated in the results of intervention, which can be useful in guiding and optimizing further interventions, give us important. Reinforcing the importance of the results, we used specific and complementary measures to evaluate the result of the intervention including self-evaluation of the behavior and self-reported

measures of salt intake already used in previous studies (Agondi, 2011; Piovesana, 2011; Cornélio et al., 2009). It was not used the 24-hour urinary sodium excretion, since the limited value for HF patients (Arcand et al., 2011; Tanaka et al., 2002). The qualitative evaluation of the intervention by the patients is described elsewhere (Nunciaroni, 2013) and it was very positive, with recommendations to continue the intervention and to extend the inclusion of a greater number of patients.

As limitations is noteworthy to mention the difficulties observed for the recruitment of the participants. It was due mainly to the features of the clinical setting of the study. As a public primary care unit, there is an important limitation in the access to the echocardiogram exams as well to other facilities that could optimize the identification and register of new HF cases. As additional difficulties it must be mentioned the low level of education of the participants contributing to long queries for data collection. The frequent absences of some participants and /or their social referents as well as the need for rescheduling in-person or phone call reinforcements required additional effort and time to complete the participation of in the study. Besides the positive effects observed in this study, it is necessary to recognize the limitation of the representativeness of our sample. The majority of patients were in NYHA functional class I. We do not know if the results will be the same in more advanced stages of HF.

Additional challenges for nurses in the clinical practice are derived from this study. First, in the Brazilian context, it is important to improve the access of HF patients followed at public primary care clinics to diagnostic exams. It is important also, to improve the system of records for a faster identification of HF patients. It would be helpful to optimize the follow-up, and allocation of material and human resources for the adequate follow-up of this delicate population. Our results point to the relevance of using well planned theory-based interventions to better target and solve the clinical problems.

CONCLUSION

This study showed the potential effectiveness of the strategies of Implementation Intention in reducing salt intake among HF patients, when applied individually and collaboratively. The results of the intervention seems to be explained at least partially by a positive effect on intention, self-efficacy and habit related to the nutritional behaviors related to salt intake.

REFERENCES

Achtziger A, Gollwitzer PM, Sheeran P. Implementation intentions and shielding goals: Triving from unwanted thought and feelings. *Pers Soc Psychol Bull* 2008; 34(3):381–93.

Adriaanse MA, DeRidder DTD, DeWit JBF. Finding the critical cue: Implementation intentions to change one's diet work best when tailored to personally relevant reasons for unhealthy eating. *Pers Soc Psychol Bull* 2009; 35(1):60–71.

Agondi, RF, Gallani MCJB, Cornélio ME, Rodrigues RCM. Análise dos planos de ação e planos de enfrentamento de obstáculos para a redução do consumo de sal entre mulheres com hipertensão arterial sistêmica. *Revista Latino Americana de Enfermagem* 2012; 20(3): 486-94.

Agondi RF, Gallani MCBJ, Rodrigues RCM, Cornélio ME. Relationship Between Beliefs Regarding a Low Salt Diet in Chronic Renal Failure Patients on Dialysis. *J Ren Nutr* 2011; 21(2): 160-8.

Agondi RF. Análise do efeito do uso das estratégias de planejamento de ação e planejamento de enfrentamento de obstáculos sobre a redução do consumo de mulheres hipertensas [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2011.

Ajzen I. The theory of Planned behaviour. *Organizational behaviour and human Decision processes. Psyc Rev* 1991; 50(2):179-211.

Albanesi Filho FM. O que vem ocorrendo com a insuficiência cardíaca no Brasil? *Arq Bras Cardiol* 2005; 85(3):155-6.

Arcand J, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study. *American Journal of Clinical Nutrition* 2011; 93(2):332-7.

Armitage C, Conner M. Social cognition models and health behaviour: a structured review. *Psychol Health* 2000; 15: 173-89.

Armitage, CJ. Effects of an implementation intention-based intervention on fruit consumption. *Psychol Health* 2007; 22(8): 917–28.

Armitage CJ. Evidence that implementation intentions reduce dietary fat intake: A randomized trial. *Health Psychol* 2004; 23(3):319–23.

Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. *Am Psychol* 1982; 37(2):122-47.

Bartholomew LK, Parcel GS, Kok G, Gottlieb NH, Fernandez ME. *Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach*. 3rd ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2011.

Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DR, e cols. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* 2009; 93(supl.1): 1-71

Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Taxa de prevalência de doenças do aparelho circulatório. Brasília: Ministério da Saúde, 2002 [on line]. Disponível em: URL: <http://www.datasus.gov.br/>. Access August 17, 2012.

Chapman J, Armitage CJ, Norman P. Comparing implementation intention interventions in relation to young adults' intake of fruit and vegetables. *Psychol Health* 2009; 24(3): 317–32.

Conn VS, Algase DL, Rawl SM, Zerwic JJ, Wyman J F. Publishing pilot intervention work. *West J Nurs Res* 2010; 32(8): 994-1010.

Conner M, Norman P. Predicting health behaviour. London: Open University Press; 2005. 385p.

Cornélio, ME; Gallani, MCBJ. Consumo de sal entre sujeitos portadores de hipertensão arterial: estudo dos determinantes individuais do comportamento [dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2008.

Cornélio ME, Gallani MCBJ, Godin G, Rodrigues RCM, Mendez RDR, Junior WN. Development and reliability of an instrument to measure psychosocial determinants of salt consumption among hypertensive patients. *Rev Latino-am Enf* 2009; 17(5):701-07.

De Vries H, Kremers SPJ, Smeets T, Brug J, Eijmael K. The effectiveness of tailored feedback and action plans in an intervention addressing multiple health behaviors. *Am J Health Promot* 2008; 22(6): 417–25.

Dunbar-Jacob J, Bohachick P, Mortimer MK, Sereika S, Foley SM. Medication adherence in persons with cardiovascular disease. *Journal of Cardiovascular Nursing* 2003; 18(3): 209-18.

Ferreira-Sae MCS, Gallani MCJB, Nadruz Júnior W, Rodrigues RCM, Franchini KG, Cabral PC, Sales ML. Reliability and validity of a semi-quantitative FFQ for sodium intake in low-income and low-literacy Brazilian hypertensive subjects. *Pub Health Nutr* 2009; 12(11):2168-73.

Fishbein M, Ajzen I. Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1980.

Fishbein M, Guenther-Grey C, Johnson WD et al. Using a theory-based community intervention to reduce AIDS risk behaviors: the CDC's AIDS community demonstration projects. In: Oskamp S, Thompson SC, Eds. Understanding and preventing HIV risk behaviors: safer sex and drug use. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 1991.

Ghisletta P, Spini D. An Introduction to Generalized Estimating Equations and an Application to Assess Selectivity Effects in a Longitudinal Study on Very Old Individuals. *Journal of Educational and Behavioral Statistics* 2004; 29(4): 421–37.

Godin G, Kok K. The Theory of Planned Behavior: a review of its applications to health-related behaviors. *Am J Health Promot* 1996; 11(2): 87-98.

Gollwitzer PM. Implementation Intentions: Strong Effects of Simple Plans. *Am Psychol* 1999; 54(7): 493-503.

He FJ, Li J, Macgregor GA. Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database Syst Rev, BMJ* 2013; 346:f1325.

Hertzog MA. Considerations in determining sample size for pilot studies. *Res Nurs Health*, 2008; 31(2):180-191.

Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (writing committee to update the 2001 guidelines for the evaluation and management of heart failure). *J Am Coll Cardiol*. 2005;46:e1-e82.

Joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO, 2003. http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf (access June 18, 2013).

Lancaster GA, Dodd S, Williamson PR. Design and analysis of pilot studies: recommendations for good practice. *J Eval Clin Pract*. 2004; 10(2): 307-312.

Lavado S. A implementação das intenções no consumo de fruta e vegetais em adolescentes: o efeito dos pais [Dissertação]. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de psicologia e de ciências da educação; 2009.

Lennie TA, Song EK, Wu JR, Chung ML, Dunbar SB, Pressler SJ, et al. Three gram sodium intake is associated with longer event-free survival only in patients with advanced heart failure. *J Card Fail*. 2011; 17(4):325-30.

Luszczynska A, Haynes C. Changing nutrition physical activity, and body weight among student nurses and midwives effects of a planning intervention and self-efficacy beliefs. *J Health Psychol* 2009; 14(8): 1075–84.

Montgomery DC; Peck E A. Introduction to linear regression analysis. 1.ed. New York: John Wiley, 1982.

Nessler J, Skrzypek A. Chronic heart failure in the elderly: a current medical problem. *Polskie Arch Med Wewnetrznej*. 2008; 118(10):572-580.

Nunciaroni AT. Uso de estratégias de ativação da intenção para a redução do consumo de sódio em pacientes com insuficiência cardíaca – estudo piloto [Dissertação]. Campinas (SP): Faculdade de Enfermagem. Universidade Estadual de Campinas. *In press*, 2013.

Orbeil S, Hodgkins S, Sherran P. Implementation intentions and the theory of planned behavior. *Pers Soc Psychol Bull.* 1997; 23(9):945-54.

Pagano M; Gauvreau K. Princípios de Bioestatística, Ed. Thomson, São Paulo, 2004.

Piovesana PM. Sensibilidade gustativa e consumo de sal em indivíduos hipertensos [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2011.

Prestwich A, Conner MT, Lawton RJ, Ward JK, Ayres K, McEachan RRC. Randomized controlled trial of collaborative implementation intentions targeting working adults' physical activity. *Health Psychology* 2012; 31(4): 486-495.

Prestwich A, Conner M, Lawton R, Bailey W, Litman J, Molyneaux V. Individual and collaborative implementation intentions and the promotion of breast self-examination. *Psychology & Health* 2005; 20(6): 743-760.

Reinivuo H, Valsta LM, Laatikainen T, Tuomilehto J, Pietinen P. Sodium in the Finnish diet: II Trends in dietary sodium intake and comparison between intake and 24-h excretion of sodium. *Eur J Clin Nutr* 2006; 60(10):1160-7.

Scientific Advisory Committee on Nutrition. Salt and health. Stationery Office, 2003. www.sacn.gov.uk/pdfs/sacn_salt_final.pdf (accessed June 18, 2013).

Sheeran P, Milne S, Webb TL & Gollwitzer PM. Implementation intentions and health behaviors. In: Conner M, Norman P (Eds.). *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models*. 2nd ed. Buckingham, UK: Open University 2005, p. 276–324.

SAS/STAT® User's Guide, Version 9.2, Cary, NC, USA: SAS Institute Inc., 2008.

Sniehotta FF, Schwarzer R; Scholz RSU, Schuz B. Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *Eur J Soc Psychol* 2005; 35(4): 565-76.

Sniehotta FF, Scholz U, Schwarzer R. Action plans and coping plans for physical exercise: A longitudinal intervention study in cardiac rehabilitation. *Br J Soc Psychol* 2006; 11(1): 23-37.

Tanaka T, Okamura T, Miura K, Kadowaki T, Ueshima H, Nakagawa H, Hashimoto T. A simple method to estimate populational 24-h urinary sodium and potassium excretion using a casual urine specimen. *Journal of Human Hypertension* 2002; 16(2):97-103.

Taylor RS, Ashton KE, Moxham T, Hooper L, Ebrahim S. Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized controlled trials (Cochrane Review). *Am J Hypertens.* 2011; 24(8):843-53.

US Department of Health and Humans Services. Department of Agriculture (US). Dietary Guidelines for Americans 6th Edition. Washington (DC): U.S. Government Printing Office; 2005 [access March 23, 2012]. <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/pdf/DGA2005.pdf>.

Verplanken B, Myrbakk V, Rudi E. The measurement of habit. In: Betsch T, Haberstroh S. The routines of decision making. Mahwah: Lawrence Erlbaum 2005; 231-47.

World Health Organization. Creating an enabling environment for population-based salt reduction strategies: report of a joint technical meeting held by WHO and the Food Standards Agency. Geneva: WHO; 2010.

Zandstra EH, Denhoed W, VanderMeer N, Vandermaas A. Improving compliance to meal-replacement food regimens: Forming implementation intentions (conscious IF-THEN plans) increases compliance. *Appetite* 2010; 55(3):666-70.

Artigo 3

**QUALITATIVE ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION INTENTION PILOT STUDY TO
REDUCE THE SALT INTAKE AMONG PATIENTS WITH HEART FAILURE**

ANDRESSA TEOLI NUNCIARONI

RÚBIA DE FREITAS AGONDI

ROBERTA CUNHA MATHEUS RODRIGUES

MARIA CECILIA GALLANI

ABSTRACT

The objective of this study is to describe the action and coping plans developed by heart failure (HF) patients to reduce the salt addition during and after meals preparation as well as the reduction of consumption of ready salt-based seasonings. This study also aims to describe the evaluation of the intervention by the participants. This analysis is derived from a randomized controlled trial pilot study which evaluated the effect of an intervention based on the strategy of Implementation Intentions to reduce salt intake among HF patients followed-up at Brazilian public primary care clinics. The sample this analysis is composed only by patients in the Individual (n=15) and Collaborative Intervention (n=13) Groups. The action plans were most frequently related to separate a teaspoon of salt per person per day in another container and stop using industrialized salty-based seasonings. Anticipated obstacles most frequently mentioned were related to bad taste of food and the coping strategies were related to the social referent support for the patient and the increased use of natural spices on food preparation. Developing action plans, thinking about the obstacles that may arise during the behavior change and their coping strategies could ensure greater autonomy for the patient and his/her self-care, increasing the chances of promoting effective changes in behavior and lifestyle.

KEY WORDS: Heart Failure; Sodium Chloride; Dietary Behavior, Nursing.

INTRODUCTION

A significant increase in the prevalence of Heart Failure (HF) is observed worldwide and this phenomenon is mainly due to the increase in life expectancy of the population and the greater effectiveness of new treatments for cardiovascular diseases, which leads to reduced mortality, but not the effective prevention evolution to HF (Albanesi Filho, 2005; Hunt et al., 2001).

This complex syndrome can be related to the high salt intake, since studies have shown a clear relationship between the hydro-saline overload and the increased re-hospitalization for decompensated HF causing by signs and symptoms exacerbation of venous congestion (Rabello et al., 2007; Bennett et al., 2005; Evangelista et al., 2001; Bennett et al., 1998; Happ et al., 1997; Monane et al., 1994; Ghali et al., 1988). Despite the medical evidence of the sodium consumption negative effects on cardiovascular health and the current recommendation to limit salt intake at 5g/day in general population, the levels of salt consumption in many countries are much higher than recommended (He et al., 2013; Bocchi et al., 2009).

The high salt intake in general has been the subject of proposals and projects in order to reduce this nutrient in foods and the population awareness of a generalized way to reduce it (New York City Department of Health and Mental Hygiene, 2013; Pan American Health Organization, 2013).

Previous studies show that, in the Brazilian context, different segments of the population have an average intake of salt range 8 to 12g daily (Agondi et al., 2011; Agondi, 2011; Piovesana, 2011; Bocchi et al., 2009; Ferreira -Sae et al., 2009, Cornélio et al., 2009), being the main source the salt added during the meals preparation and the use of seasoning salt-based, but the contribution of high salt content foods is still significant and growing (Agondi et al., 2011; Agondi, 2011; Ferreira-Sae, 2009; Cornélio et al., 2009).

Thus, it is necessary to develop interventions performed by nurses aimed at reducing salt intake, since the transmission of information alone is not shown effective in changing health behavior. Educational interventions based on theories have a greater chance of success and they enable the understanding of the results obtained with the intervention (Lennie et al., 2008; Dunbar-Jacob et al., 2003; Bohachick, et al., 2002; Bennett et al., 1998; Monane et al., 1994).

According to the Theory of Planned Behavior, the intention is the immediate determinant and principal of the behavior (Ajzen, 1991). However, the literature shows that, for several behaviors in diverse populations, there is a gap in the intention-behavior relationship (Orbeil et

al., 1998). Such intention-behavior gap is mainly due to subjects who have positive intention to act, but can not implement the target behavior effectively or satisfactorily (Sniehotta et al., 2005; Orbeil et al., 1998).

Faced with this evidence, a model of intervention is proposed to help implement a positive intention on effective behavior - Implementation Intentions. This strategy aims to make the individual aware of the pairing or the relationship between future situations in which the behavior can be performed and possible responses to specific situations that may impede the realization of the behavior (Gollwitzer, 1999).

Authors propose an extension of the activation strategy of intention in two stages: Action Planning, in which the individual identifies where, how and when it will do the behavior and Coping Planning, focused on risk situations or barriers that may impede, interfere with or hinder the target behavior or the implementation of the action planning and strategies to overcome, acting as a protection to the behavior that want to achieve (Sniehotta et al., 2006). According to Gollwitzer (1999), planning is regarded as highly valuable in the process of health behavior change. It bridges the gap between behavioral intentions and health behavior.

A Canadian study recently evaluated the elaboration of action plans and their association with different behaviors and health outcomes in a patient self-management program. A total of 254 individuals participated in this study by the Internet Chronic Disease Self-Management Program and were developed 1136 action plans, involving exercise, food and role management. Five of seven outcome measures significantly improved at six-months (Lorig et al., 2013).

Another study conducted with Dutch adults showed that action planning was a significant predictor of fruit consumption and restricted snack consumption beyond the influence of motivational factors and past behavior. This study performed mediation analyzes and concluded that individuals who report high levels of action planning for fruit consumption are significantly more likely to translate their intentions into actual behavior, pointing to positive moderating effects of action planning (Van Osch et al., 2009).

Regarding coping planning strategies, a study with 1566 individuals evaluated the development of these interventions to prevent smoking relapse in the context of a national smoking cessation contest and concluded that coping planning intervention increased conservative 7-month continuous abstinence rates from 10.5 to 13.4%, indicating that, if implemented correctly, coping planning can significantly reduce long-term smoking relapse (Van Osch, et al., 2008).

Concerning the Brazilian context, the action and coping planning were experienced among 49 hypertensive women in a pilot intervention study with apparent success in salt intake reduce during and after meals preparation and to reduce salty foods consumption (Agondi et al., 2012).

As there is no previous study using the strategies of action and coping planning to reduce salt intake among HF patients, this study aims to describe the action and coping plans developed by these patients to reduce the salt addition during and after meals preparation as well as the reduction of consumption of ready salt-based seasonings. This study also aims to describe the evaluation of the intervention by the participants at the end of the follow-up.

METHODS

This descriptive and exploratory study derived from a main randomized controlled pilot study that was aimed at evaluating the effectiveness of the strategy of implementation intentions at reducing the salt intake among HF patients. The main study took place at primary care clinics in the Family Health Strategy, located in a large city in the state of São Paulo, Brazil. These services are carried on by the public Brazilian Unified Health System.

This paper report data obtained from the 28 HF participants allocated in the intervention groups of the main project. Features of the sample are described elsewhere (Nunciaroni, 2013). Social referents participating at the collaborative groups included spouses, daughters, sons, parents, home workers or any other person that was responsible for the meals preparation at home.

Planning strategies

The subjects and their social referents of this study drew the action planning and coping planning as part of an experimental study developed an intervention to assist these individuals in reducing dietary salt intake (Nunciaroni, 2013).

The plans were drawn up in specific instruments in a private setting. Participants of the Individual Intervention or Control groups (IIG or ICG) were approached individually and those of the Collaborative Intervention or Control groups (CIG, CCG) were accompanied by their social referents responsible for meals preparation at home. Participants and their social referents were expected to complete the plans by their own, but if they experienced difficulties to elaborate it, they were supported by the researcher-nursing (Agondi et al., 2012).

Action Planning (Agondi et al., 2012): an instrument guided the elaboration of up to three action plans about when, where and how the patient planned to reduce the salt added during and after meals preparation within the next two months. Participants were asked to think about

their food on a day-to-day, in the next two months in order to plan reduce salt added to food in a clear, accurate and realistic way. Subjects were reinforced that the more accurate and realistic they were in determining their plans, the more they do the plans on their own, greatest the chance of implementing them.

Coping Planning (Agondi et al., 2012): after the proposition of action plans, the coping plan was elaborated. The participant was instructed to fill out, with the assistance of the researcher-nursing, another instrument on which up to three possible obstacles to reduce salt intake and the respective strategies to overcome them were pointed. The objective of this planning is to guide the participant in the identification of obstacles or barriers that may interfere with the behavior of reducing sodium intake and in the development of a supporting plan to overcome the obstacles highlighted.

The action planning and coping plans were performed in two versions, one for the participant/social referent and other to the researcher. Reinforcements of plans were conducted by two phone calls and one in-person meeting at 15-day intervals.

At the end of the 2-month follow-up, a debriefing session was conducted to assess the evaluation of participants regarding their experience with the intervention. A semi-structured questionnaire guided the interview, asking the participant about difficulties to elaborate and the importance attributed to the action and coping plans, rating the different phases as "few, enough or too much"; "absolutely no important, somewhat important, important or very important"; "not useful at all, somewhat useful, useful or very useful". Participants were also asked about suggestions to improve further similar interventions in order to motivate their participation. The debriefing was conducted exclusively by telephone with the HF patient, regardless of being or not the responsible for the meals preparation at home. It was led by an independent researcher who was not involved in other phases of the study.

Data analysis and ethical aspects

The action and coping plans were underwent to content analysis based on the procedure recommended by Ajzen & Fishbein (1980) and Godin & Kok (1996).

Three lists were elaborated: one for the action plans, one for the obstacles anticipated and other for coping plans. The plans and obstacles in their respective lists were grouped according to similarities and separately for each targeted behavior (reducing salt addition during and after meal preparation and reducing consumption of foods with high salt content). Then, each of different plan/obstacle was numbered according to the questionnaire source, allowing further confirmatory crossings and had its frequency computed. Two researchers conducted the

analysis and categorization of the data independently. The same procedure was adopted for the plans/obstacles drawn up by the social referents.

For the analysis of the debriefing, only one list was elaborated for grouping the answers as this evaluation was done exclusively with the HF patients.

The study was submitted to and approved by the local ethics committee (30390, June 7, 2012). All participants including their social referents when necessary signed the consent form.

RESULTS

Action Planning and Coping Planning

The elaborated plans are described hereafter according to the subject's participation group: individual intervention group and collaborative intervention group. In the group of individual intervention, the plans were developed with the patient himself who prepared your meal at home, while in the group of collaborative intervention, the plans were prepared by HF patients and their referring social who prepares meals at home.

Individual Intervention Group

Action Planning

Were drawn up 26 plans of action in this group, five different plans for the item 'how', five different item for 'when', and four different item for 'where'.

The item 'when' of planning action was not prepared by one of the patients.

Table 1 describes the action plans developed by the HF patients, and Figure 1, the association between its three components: how, when and where.

Table 1: Description of action plans and its frequency for the individual intervention group (n=15).

| | HOW | n (%) |
|---|------------|--------------|
| Separate a teaspoon of salt per adult in another container and use this salt to season foods during meals preparation | | 12 (46.2) |
| Stop using industrialized seasonings in food preparation | | 6 (23.1) |
| Replace industrialized seasonings in food preparation by natural spices in meals | | 4 (15.4) |
| Use a teaspoon as a measure and add to the food one teaspoon of salt per adult | | 3 (11.5) |
| Stop adding salt in the food after its preparation | | 1 (3.8) |

| WHEN | n (%) |
|---|--------------|
| Every day, always at the same time | 10 (40.0) |
| In all meals of the day | 7 (28.0) |
| Before start cooking lunch every day | 6 (24.0) |
| Soon in the morning | 1 (4.0) |
| In all situations, never use salted seasonings | 1 (4.0) |
| WHERE | n (%) |
| In the kitchen | 14 (53.8) |
| At home | 8 (30.9) |
| Place the container with the separated salt in a visible place inside the kitchen | 3 (11.5) |
| Place the spoon measure inside the container in which the salt is stored | 1 (3.8) |

The most frequent plans were related to separating a teaspoon of salt per person daily in another container (46.2%) and stop using industrially processed seasonings (38.5%).

Figure 1: Association between the components of the action planning (how, when and where) of HF patients (n=15).

| HOW | WHEN | WHERE |
|---|---|---|
| Separate a teaspoon of salt per adult in another container and use this salt to season foods during meals preparation | Before starting to cook lunch every day | In the kitchen |
| | Every day, always at the same time | At home |
| | Soon in the morning | Place the container with the separated salt in a visible place inside the kitchen |
| Stop using industrialized seasonings in food preparation | Never used salted seasonings | In the kitchen |
| | In all meals a day | At home |
| Replace industrialized seasonings in food preparation by natural spices in meals | Every day, always at the same time | In the kitchen |
| | In all meals a day | At home |
| Use a teaspoon as a measure and add to the food one teaspoon of salt per adult | In all meals a day | In the kitchen |
| | | At home |
| | | Place the spoon measure inside the container in which the salt is stored |

| | | |
|--|--------------------|----------------|
| Stop adding salt in the food after its preparation | In all meals a day | In the kitchen |
| | | At home |

Coping Planning

Four different anticipated obstacles in this group and six different coping strategies were drawn up. Two patients assumed that there would be no obstacle to implement their action plans, they did not proposed any coping strategies.

Anticipated obstacles frequently were related to bad taste of unsalted food (75%) and coping strategies more frequently elaborated by the patients were related to the use of natural spices for meals preparation (43.7%). Obstacles anticipated and coping plans are presented in Table 2. Figure 2 exhibits the association between anticipated obstacles and their coping strategies.

Table 2: Description of anticipated obstacles and coping strategies developed by HF patients in the Individual Intervention Group (n = 15).

| ANTICIPATED OBSTACLES | N(%) |
|---|-----------|
| Family complaints about the bad taste of food | 6 (37.5) |
| Bad taste of unsalted or less salty foods | 6 (37.5) |
| Inclination to use industrialized seasonings | 1 (6.25) |
| Complaints on bad taste of food by visitors | 1 (6.25) |
| COPING STRATEGIES* | N(%) |
| Increasing the amount of natural spices on meals preparation | 4 (25.0) |
| Preparing his/her own meals separately | 4 (25.0) |
| Adding salt to the already prepared meals by the family members on their discretion | 3 (18,75) |
| Insisting to not add more salt | 2 (12,5) |
| Do not buy and do not have industrialized seasonings at home | 1 (6,25) |

* 2 patients did not elaborate coping plans.

Figure 2: Association between anticipated obstacles and their coping strategies developed by patients in the individual intervention group (n = 15).

| ANTICIPATED OBSTACLES | COPING STRATEGIES |
|------------------------|-------------------------------------|
| Subject feel bad taste | Insist and try not to add more salt |

| | |
|---|--|
| | Increase the amount of natural spices on meals preparation |
| Family complaints about the bad taste of food | Add salt to the prepared meals could be an option for family members |
| | Prepare the own food separately |
| Willingness to use industrialized seasonings | Do not buy and thus do not have industrialized seasonings at home |
| Complaints on bad taste of food by visitors | Prepare the own food separately |

Collaborative Intervention Group

Action Planning

Twenty-three action plan were drawn up by the social referents.

Table 3 describes the action plans developed by the subjects and their social referents.

The most frequent plans proposed by the social referents were similar to those suggested by the patients: to separate a teaspoon of salt per person per day in other container by the social referent (47.8%) and stop using industrialized seasonings (26%).

Figure 3 shows the association between the items how, when and where the action plans developed by the subjects and their social referents.

Table 3: Description of actions plans and its frequency for the Collaborative Intervention Group (n = 13).

| HOW | n (%) |
|---|-----------|
| Separating a teaspoon of salt per adult person in another container and use this salt to season foods during meals preparation – action made by the social referent | 11 (47.8) |
| Stop using industrialized seasonings in food preparation | 3 (13.0) |
| Stop using industrialized seasonings in food preparation and increase the amount of natural spices in meals | 3 (13.0) |
| Stop adding salt in the food after its preparation | 2 (8.7) |
| Subject eating meals prepared by the social referent | 2 (8.7) |
| Use a teaspoon as a measure and add to the food one teaspoon of salt per adult | 1 (4.4) |

| | |
|---|--------------|
| Do not buy industrialized seasonings to not use them | 1 (4.4) |
| WHEN | n (%) |
| In all meals a day | 11 (47.8) |
| Before starting to cook lunch every day | 6 (26.0) |
| Every day, always at the same time | 4 (17.4) |
| Never use salted seasonings | 1 (4.4) |
| Early in the morning | 1 (4.4) |
| WHERE | n (%) |
| In the kitchen | 15 (65.2) |
| At home | 4 (17.4) |
| Place the container with the separated salt in a visible place inside the kitchen | 4 (17.4) |

Figure 3: Association of action plans for the Collaborative Intervention Group (n=13).

| HOW | WHEN | WHERE |
|---|---|---|
| Separating a teaspoon of salt per adult person in another container and use this salt to season foods during meals preparation – action made by the social referent | Before starting to cook lunch every day | In the kitchen |
| | Every day, always at the same time | Place the container with the separated salt in a visible place inside the kitchen |
| | Early in the morning | At home |
| Stop using industrialized seasonings in food preparation and increase the amount of natural spices in meals | In all meals a day | In the kitchen |
| | | At home |
| Stop adding salt in the food after its preparation | In all meals a day | At home |
| Subject eating meals prepared by the social referent | In all meals a day | At home |

| | | |
|--|-----------------------------|----------------|
| Use a teaspoon as a measure and add to the food one teaspoon of salt per adult | In all meals a day | In the kitchen |
| | | At home |
| Do not buy industrialized seasonings to not use them | Never use salted seasonings | In the kitchen |

Coping Planning

Nine different obstacles were anticipated in this group and eleven different coping strategies were proposed. Two patients with their social referents believed that there would be no obstacle for the reduction of salt intake reduction and therefore they did not proposed coping strategies.

Anticipated obstacles were frequently related to bad taste of food (50.3%) and the most frequent coping strategies were related to a “partnership” with the patient by the adoption of a reduced intake of salt also by the social referent (44,4%). A description of all anticipated obstacles and coping strategies is presented in Table 4.

Figure 4 shows the association between anticipated obstacles and their coping strategies.

Table 4: Description of anticipated obstacles and coping strategies developed by patients and their social referent in the Collaborative Group Intervention (n=13).

| ANTICIPATED OBSTACLES | n (%) |
|---|----------|
| Family complaints about the bad taste of food | 5 (27.6) |
| Eating outside the home at lunch | 2 (11.1) |
| Subject feel bad taste | 2 (11.1) |
| Visits complaints on bad taste of food | 2 (11.1) |
| Belief that the own blood pressure or the blood pressure of some family will greatly decrease | 1 (5.6) |
| Subject does not accept food prepared by the social referent | 1 (5.6) |
| Eating with relatives | 1 (5.6) |
| Another person who does not the social referent to cook in the home sometimes | 1 (5.6) |
| Inclination to add salt to the meals after food already prepared | 1 (5.6) |
| Believes that none | 2 (11.1) |

| COPING STRATEGIES | n (%) |
|---|----------|
| Social referent be a role model for the patient, eating the same less salted food | 4 (22.2) |
| Insist with the patient to keep the plan | 2 (11.1) |
| Family's members can add salt to their prepared meals | 2 (11.1) |
| Separate the patient's food before seasoning and do it as planned | 2 (11.1) |
| Eat more foods in their natural form than prepared foods | 2 (11.1) |
| Making blood pressure control in the health care clinic | 1 (5.6) |
| When eating out at lunch, at dinner eat natural foods without added salt | 1 (5.6) |
| Increase the amount of natural spices on meals preparation | 1 (5.6) |
| Visitors can add salt to their prepared meals | 1 (5.6) |
| Spending guidance on restricting salt intake to the person cooking | 1 (5.6) |
| Do not use salt shaker on the table during meals | 1 (5.6) |

Figure 4: Combinations of anticipated obstacles and their coping strategies developed by patients and their social referents in the collaborative intervention group (n=13).

| ANTICIPATED OBSTACLES | COPING STRATEGIES |
|---|---|
| Family complaints about the bad taste of food | Insisting with the patient to keep the plan |
| | Suggesting family's members to add salt to their own meals at their discretion |
| | Social referent be a role model for the patient, eating the same less salted food |
| | Separating the patient's food before seasoning |
| Eating outside the home at lunch | Choosing natural foods without added salt when eating out of home (lunch or dinner) |
| | Eating more foods in their natural form than prepared foods |
| Subject feel bad taste | Increasing the amount of natural spices on meals preparation |
| | Social referent be a role model for the |

| | |
|---|---|
| | patient, eating the same less salted food |
| Visits complaints on bad taste of food | Separating the patient's food before seasoning |
| | Suggesting visitors to add salt to their meals at their discretion |
| Subject does not accept food prepared by the social referent | Insisting with the patient to keep the plan |
| | Social referent be a role model for the patient, eating the same less salted food |
| Belief that the own blood pressure or the blood pressure of some family will greatly decrease | Making blood pressure control in the health care clinic |
| Eating with relatives | Eat more foods in their natural form than prepared foods |
| Another person who does not the social referent to cook in the home sometimes | Spending guidance on restricting salt intake to the person cooking |
| Inclination to add salt to the meals after food already prepared | Do not use salt shaker on the table during meals |

DEBRIEFING

At the end of the 2-month follow-up, the subjects of individual and collaborative intervention groups were invited to participate in the debriefing of the intervention. Nineteen out of 28 patients answered to the debriefing interview. Three patients refused to do the interview by telephone, 4 subjects were not found at home at the moment of the phone calls, and 2 patients had the phone number changed with no notice.

The majority of patients evaluate their participation in the study to reduce salt intake as important and expressed that were no difficulties for elaborate action and coping planning.

Meetings and telephone contacts were evaluated as sufficient, very important and very useful by most subjects. And the step judged as the most helpful for behavior change was the development of strategies to overcome the obstacles anticipated, they actually appeared.

All patients enjoyed participating in the study. Only four subjects made suggestions for future improvements, all were related to expand the intervention to other patients because of the importance of reducing salt intake and to maintain this intervention as an annually program, for all patients.

DISCUSSION

The characterization of this study sample pointed to high salt intake in elderly population with HF, low income and low education, followed in primary care clinics. The data on the salt consumption, by self-report instruments, have salt added to food during preparation as the main source of dietary intake of this nutrient among patients participating in the study. These data underscore the high salt intake in this population, as found in previous studies with similar populations (Agondi et al., 2011; Agondi, 2011; Piovesana, 2011; Ferreira-Sae et al., 2009; Cornélio et al., 2009).

In most residences the person responsible for meals preparation was the subject itself, which can be explained by the slightly larger number of subjects in the individual intervention group.

Specifically for HF patients, there is no consensus on the ideal amount of salt should be consumed per day, but it is known that excessive amounts bring harm to the control of the disease and contribute to worsening of symptoms, increased rates of hospitalization and hospital drug expenditures and procedures, in addition to compromising the quality of life of patients (Bocchi et al., 2012). Studies show that salt intake between 3g and 4.5 g per person per day may be beneficial for the HF control and the prevention of several diseases (Arcand et al., 2011; Lennie et al., 2011; Taylor et al., 2011; Nakasato et al., 2010; Paterna et al., 2008).

Faced with this evidence, the development of interventions performed by nurses and based on the theory is very important to encourage the reduction of salt intake in this population, especially in environments of primary health care. Restricting salt intake, as currently recommended as an important HF non-pharmacological control, can be implemented by the patient in the daily life as a measure of self-care, and assisted by nurses (Bocchi et al., 2012).

To assist these individuals in reducing salt intake, was conducted an experimental study that applied an intervention based on the implementation intention theory and the strategies used were action and coping planning. This study aimed to describe the plans drawn by the subjects and their social referents during the intervention for the salt intake during and after meals preparation and assessment by the subjects at the end of follow-up.

These strategies have been used in previous studies on dietary behaviors with successful implementation, including increased consumption of vegetables and fruits (Armitage, 2007; De Vries et al., 2008; Chapman et al., 2009; Luszczynska & Haynes, 2009), the decrease in consumption of saturated fats and snacks (Armitage, 2004; Ahtziger et al., 2008; Adriaanse et

al., 2009), encourages the use of products to aid weight loss and meals substitutes (Zandstra et al., 2010).

Studies also show mediation relationships between action and coping planning and the intention and behavior change, like increase the physical activities, breast self-examination, seat belt use, eat healthy foods, fruit and snack consumption and dental flossing (Van Osch et al., 2009, Scholz et al., 2008; Sniehotta et al., 2004), which reinforces the effectiveness of these interventions.

In this study, the majority of individuals and their social referents had difficulty understanding the proposed drafting of plans but were aided by the researcher, based on a previous study that aimed to reduce salt intake among hypertensive women using the same reference this theoretical study (Agondi et al, 2012). From the initial assistance provided by the principal investigator, subjects and social referents beginning to understand how to prepare the plans and began to have new ideas and formulate strategies independently.

With regard to action planning, both in the group in which the intervention was performed directly with the subject as the group that had the participation of social and total agreement regarding the subject, the action plans described was more related to a separate teaspoon of salt per person daily in another container and stop using industrialized seasonings.

It is observed that there has been little action plans relating to the addition of salt to food after preparation, guidance that many patients already knew and spoke not performing it on a daily basis during the completion of self-report instruments for quantifying salt intake. This finding reinforces the importance of nursing consultation following the HF patients, since stresses the strategies of non-pharmacological care.

The action plans developed also show a change in the routine of patients and their social referents, to implement an action different from usual. The habit can be defined as a sequence of learned acts that become automatic responses in daily life, leading to unconsciousness of some acts performed (Verplanken et al., 2005). Previous studies demonstrated that the habit is an important determinant of motivation for adopting a particular behavior, in this case the habit can lead to a high consumption of salt (Cornélio et al., 2009). When performing the action plans, the subjects and their social referents changed the automatic character of the routine food preparation, making conscious control of the use of salt in meals.

Anticipated obstacles frequently were related to bad taste of food and coping strategies were more elaborate the increased use of natural spices for meals preparation and social support related to the subject, in the case of the collaborative intervention group, wherein both

would eat cooked foods with less salt. Such observations were also evidenced in previous studies (Brito-Ashurst et al., 2011; Lennie et al., 2008).

It is observed that the main obstacle anticipated refers to food palatability, either by the subject, family or visits, reflecting the main concern of individuals and social referents. Previous studies demonstrate that the palatability relates to salt gustatory thresholds, which are higher in individuals with higher fat and visceral waist circumference, the majority of patients in this study (Malherbe et al., 2003). In addition, the reporting of higher salt intake was positively related to gustatory thresholds in a previous study, both hypertensive and normotensive patients (Piovesana, 2011).

However, strategies to use more natural spices to enhance the flavor of foods and the social referent also eat foods prepared with less salt to support the subjects, demonstrate alternatives to improve the taste of food, even when prepared with limited amount of salt, and try to facilitate adaptation to the new taste of food, once, since from childhood, the act of eating is often related to social and familial interactions and leisure activities (Heck, 2004; Poulain & Proença, 2003).

Most patients felt that it was important to participate in the study to reduce salt intake and mentions that no difficulties in the drawn up action plans or coping plans. However, almost all patients who have not responded to the researcher asked, for example, to ask if he had some difficulty in perceiving the obstacles and their coping strategies, most replied 'no longer use low salt'. It is believed that patients had difficulty in relating the questions that were being asked on the phone with the plans drawn up during the intervention, once they received help from the principal investigator for the preparation of such plans. This may be due to the low educational level of the population.

This study included a small number of subjects. A larger study would probably identify other action plans, other perceived barriers and new coping strategies.

The use of combined strategies of action and coping planning can be an effective means of changing eating behavior related to salt intake.

This study provides initial grants that can be inserted in nursing consultations in primary health care for health education of HF patients, which includes not only the individual, but also their families, increasing the chances of achieving the desired behavior.

CONCLUSION

Developing action plans, thinking about the obstacles that may arise during the behavior change and their coping strategies could ensure greater autonomy for the patient and his/her self-care, increasing the chances of promoting effective changes in behavior and lifestyle.

It is concluded that the development of interventions performed by nurses and based on theory is necessary and should be immediately to favor the reduction of salt intake in the population with HF, especially in the primary health care.

REFERENCES

Achtziger A, Gollwitzer PM, Sheeran P. Implementation intentions and shielding goals: Striving from unwanted thoughts and feelings. *Pers Soc Psychol Bull* 2008; 34(3): 381–93.

Adriaanse MA, DeRidder DTD, DeWit JBF. Finding the critical cue: Implementation intentions to change one's diet work best when tailored to personally relevant reasons for unhealthy eating. *Pers Soc Psychol Bull* 2009; 35(1):60–71.

Agondi, RF, Gallani MCJB, Cornélio ME, Rodrigues RCM. Análise dos planos de ação e planos de enfrentamento de obstáculos para a redução do consumo de sal entre mulheres com hipertensão arterial sistêmica. *Revista Latino Americana de Enfermagem* 2012; 20(3): 486-94.

Agondi RF, Gallani MCBJ, Rodrigues RCM, Cornélio ME. Relationship Between Beliefs Regarding a Low Salt Diet in Chronic Renal Failure Patients on Dialysis. *J Ren Nutr* 2011; 21(2): 160-8.

Agondi RF. Análise do efeito do uso das estratégias de planejamento de ação e planejamento de enfrentamento de obstáculos sobre a redução do consumo de mulheres hipertensas [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2011.

Ajzen I. The theory of Planned behaviour. *Organizational behaviour and human Decision processes*. *Psyc Rev* 1991; 50(2):179-211.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Albanesi Filho FM. O que vem ocorrendo com a insuficiência cardíaca no Brasil? *Arq Bras Cardiol* 2005; 85(3):155-6.

Arcand J, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study. *American Journal of Clinical Nutrition* 2011; 93(2): 332-7.

Armitage, CJ. Effects of an implementation intention-based intervention on fruit consumption. *Psychol Health* 2007; 22(8): 917–28.

Armitage CJ. Evidence that implementation intentions reduce dietary fat intake: A randomized trial. *Health Psychol* 2004; 23(3): 319–23.

Bennett SJ, Lane KA, Welch J, Perkins SM, Brater DC, Murray MD. Medication and Dietary Compliance Beliefs in Heart Failure. *West J Nurs Res* 2005; 27(8): 977-93.

Bennett SJ, Huster GA, Baker SL, Milgrom LB, Kirchgassner A, Birt J, et al. Characterization of the precipitants of hospitalization for heart failure decompensation. *Am J Crit Care* 1998; 7(3):168-74.

Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol* 2012; 98(supl.1): 1-33.

Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DR, e cols. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* 2009; 93(1 supl.1):1-71.

Bohachick P, Burke LE, Sereika S, Murali S, Dunbar-Jacob J. Adherence to angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy for heart failure. *Progress in Cardiovascular Nursing* 2002; 17(4):160-6.

Brito-Ashurst I, Perry L, Sanders TAB, Thomas JE, Yaqoob MM, Dobbie H. Barriers and facilitators of dietary sodium restriction amongst Bangladeshi chronic kidney disease patients. *J Hum Nutr Diet.* 2011; 24(1):86–95.

Chapman J, Armitage CJ, Norman P. Comparing implementation intention interventions in relation to young adults' intake of fruit and vegetables. *Psychol Health* 2009; 24(3): 317–32.

Cornélio ME, Gallani MCBJ, Godin G, Rodrigues RCM, Mendez RDR, Junior WN. Development and reliability of an instrument to measure psychosocial determinants of salt consumption among hypertensive patients. *Rev Latino-am Enf* 2009; 17(5):701-07.

De Vries H, Kremers SPJ, Smeets T, Brug J, Eijmael K. The effectiveness of tailored feedback and action plans in an intervention addressing multiple health behaviors. *Am J Health Promot* 2008; 22(6): 417-25.

Dunbar-Jacob J, Bohachick P, Mortimer MK, Sereika S, Foley SM. Medication adherence in persons with cardiovascular disease. *Journal of Cardiovascular Nursing* 2003; 18(3): 209 218.

Evangelista L, Berg J, Dracup K. Relationship between psychosocial variables and compliance in patients with heart failure. *Heart & Lung* 2001; 30(4): 294-301.

Ferreira-Sae MCS, Gallani MCJB, Nadruz Júnior W, Rodrigues RCM, Franchini KG, Cabral PC, Sales ML. Reliability and validity of a semi-quantitative FFQ for sodium intake in low-income and low-literacy Brazilian hypertensive subjects. *Pub Health Nutr* 2009; 12(11):2168-73.

Ghali JK, Kadakia S, Cooper R, Ferlinz J. Precipitating factors leading to decompensation of heart failure. Traits among urban blacks. *Arch Intern Med* 1988; 148(9): 2013-6.

Godin G, Kok G. The theory of planned behavior: a review of its application to health-related behaviors. *American Journal of Health Promotion* 1996; 11(2): 87-98.

Gollwitzer PM. Implementation Intentions: Strong Effects of Simple Plans. *Am Psychol* 1999; 54(7): 493-503.

He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2013; 346: f1325-40.

Heck MC. Comer como atividade de lazer. *Revista Estudos Históricos* 2004; 1(33):136-46.

Hunt SA, Baker DW, Chin MH; Cinquegrani MP, Feldman A, Francis GS. ACC/AHA Guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to revise the 1995 Guidelines for the evaluation and management of heart failure). *Circulation* 2001;104: 2996-3007.

Lennie TA, Carter LW, Hammash M, Forren OJ, Roser LP, Smith CS, Trupp R, Chung ML, Moser DK. Relationship of Heart Failure Patients' Knowledge, Perceived Barriers, and Attitudes Regarding Low-Sodium Diet Recommendations to Adherence. *Progress in Cardiovascular* 2008; 23(1):6-11.

Lennie TA, Song EK, Wu JR, Chung ML, Dunbar SB, Pressler SJ, et al. Three gram sodium intake is associated with longer event-free survival only in patients with advanced heart failure. *J Card Fail* 2011; 17(4):325-30.

Lorig K, Laurent DD, Plant K, Krishnan E, Ritter PL. The components of action planning and their associations with behavior and health outcomes. *Chronic Illn.* 2013; 9(Jul) [in press].

Luszczynska A, Haynes C. Changing nutrition physical activity, and body weight among student nurses and midwives effects of a planning intervention and self-efficacy beliefs. *J Health Psychol* 2009; 14(8): 1075–84.

Malherbe M, Walsh CN, Vand Der Merwe. Consumer acceptability and salt perception of food with a reduced sodium content. *JFECS.* 2003; 31:12-20.

Monane M, Bohn RL, Gurwitz JH, Glynn RJ, Avorn J. Noncompliance with congestive heart failure therapy in the elderly. *Archives of Internal Medicine* 1994; 154(4): 433-7.

Nakasato M, Strunk CM, Guimarães G, Rezende MV, Bocchi EA. Is the low-sodium diet actually indicated for all patients with stable heart failure? *Arq Bras Cardiol* 2010; 94(1):92-101.

New York City Department on Health and Mental Hygiene. Nacional Salt Reduction Initiative. Disponível em <http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/cardio/cardio-salt-nsri-faq.pdf>. Acesso em 02 de março de 2013.

Nunciaroni AT. Uso de estratégias de ativação da intenção para a redução do consumo de sódio em pacientes com insuficiência cardíaca – estudo piloto [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas. In press, 2013.

Orbeil S, Sheeran P. Inclined abstainer: A problem for predicting health-related behavior. *The British Journal of Social Psychology* 1998; 37(Pt 2): 151-165.

Organização Panamericana de Saúde. OPAS e Ministério da Saúde promovem reunião para discussão da redução do consumo de sal na população. Disponível em: http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=1147&catid=841:bra-04-a-noticias&Itemid=499. Access March 21, 2013.

Paterna S, Gaspare P, Fasullo S, Sarullo FM, Di Pasquale P. Normal-sodium diet compared with low-sodium diet in compensated congestive heart failure: is sodium an old enemy or a new friend? *Clin Sci (Lond)*. 2008; 114(3):221-30.

Piovesana PM. Sensibilidade gustativa e consumo de sal em indivíduos hipertensos [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2011.

Poulain JP; Proença RPC. O espaço social alimentar: um instrumento para o estudo dos modelos alimentares. *Rev. Nutr. Campinas* 2003; 16(3): 245-256.

Rabello ER, Aliti GB, Domingues FB, Ruschel KB, Brun AO. What to teach to patients with Heart Failure and why: the role of nurses in Heart Failure clinics. *Rev Latino-am Enfermagem* 2007; 15(1): 165-70.

Scholz U, Schüz B, Ziegelmann JP, Lippke S, Schwarzer R. Beyond behavioural intentions: Planning mediates between intentions and physical activity. *British Journal of Health Psychology* 2008; 13(3): 479 -94.

Sniehotta FF, Scholz U, Schwarzer R. Action plans and coping plans for physical exercise: A longitudinal intervention study in cardiac rehabilitation. *Br J Soc Psychol* 2006; 11(1): 23-37.

Sniehotta FF, Schwarzer R; Scholz RSU, Schuz B. Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *Eur J Soc Psychol* 2005; 35(4): 565-76.

Taylor RS, Ashton KE, Moxham T, Hooper L, Ebrahim S. Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized controlled trials (Cochrane Review). *Am J Hypertens*. 2011; 24(8):843-53.

Van Osch L, Beenackers M, Reubsaet A, Lechner L, Candel M, De Vries H. Action planning as predictor of health protective and health risk behavior: an investigation of fruit and snack consumption. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2009; 6:69.

Van Osch L, Lechner L, Reubsaet A, Wigger S, de Vries H. Relapse prevention in a national smoking cessation contest: effects of coping planning. *British Journal of Health Psychology* 2008; 13(3):525-535.

Verplanken B, Myrbakk V, Rudi E. The measurement of habit. In: Betsch T, Haberstroh S. *The routines of decision making*. Mahwah: Lawrence Erlbaum; 2005. p. 231-47.

Zandstra EH, Denhoed W, VanderMeer N, Vandermaas A. Improving compliance to meal-replacement food regimens: Forming implementation intentions (conscious IF-THEN plans) increases compliance. *Appetite* 2010; 55(3):666-70.

6.DISSCUSSÃO

O presente estudo, ensaio clínico randomizado do tipo piloto, foi realizado para avaliar a efetividade das estratégias de ativação da intenção, combinando planejamento de ação e planejamento de enfrentamento de obstáculos, para a mudança no consumo de sódio entre pacientes com IC.

Para isso, o comportamento de consumo de sal foi avaliado com a utilização de instrumentos de auto relato, que possibilitaram a caracterização do consumo de sal adicionado aos alimentos, do consumo de sal oriundo dos alimentos que contém alto teor de sódio e do consumo de sal dos alimentos em sua forma *in natura*. Por combinar diferentes instrumentos de auto relato e medida de auto avaliação do comportamento, este estudo é capaz de abranger diversas fontes de consumo de sódio, minimizando os vieses dos diferentes alimentos.

O planejamento e implementação da intervenção realizada neste estudo foi desenvolvido com base em estudo anterior que aplicou técnica semelhante entre mulheres hipertensas individualmente ⁽⁴²⁾. Este estudo traz a novidade de incluir, além do paciente portador de IC, a pessoa que é responsável pelo preparo dos alimentos, aumentando a possibilidade de aplicar a intervenção junto a pacientes do sexo masculino, de forma colaborativa.

As estratégias de ativação da intenção aplicadas de forma colaborativa ainda são pouco descritas. Estudo de Prestwich et al. ⁽⁹⁶⁾ acompanhou 257 trabalhadores de um governo local por um período de seis meses com o objetivo de iniciar a realização de atividade física e perder peso. Ao final do estudo, os sujeitos que realizaram a mudança de comportamento através de intervenção de forma colaborativa, que realizavam as atividades físicas com um referente social escolhido pelo próprio sujeito, tiveram maior perda de peso e estavam mais ativos fisicamente do que os sujeitos dos demais grupos.

Outro estudo que utilizou a estratégia de ativação da intenção para aumentar o consumo de frutas e vegetais entre 96 adolescentes avaliou também se esta estratégia é mais eficaz de forma direta com a população alvo ou quando utilizada com a participação dos pais, de forma colaborativa ⁽¹¹¹⁾. No grupo em que houve a participação dos pais, o aumento do consumo de frutas e de vegetais foi significativo com relação ao início do estudo, quanto que no grupo de intervenção individual não houve associações significativas.

No que se refere ao consumo de sal, os dados obtidos por meio dos instrumentos de auto relato evidenciam o elevado consumo diário de sal na população com IC de ambos os sexos (média de 12g), sendo que a principal fonte deste nutriente é o sal adicionado aos alimentos durante o preparo (6,8g por dia em média), resultados também encontrados em estudos brasileiros anteriores com populações semelhantes ⁽⁴¹⁻⁴⁵⁾.

O consumo diário de alimentos com alto teor de sódio, obtido pelo instrumento QFASó, bem como de alimentos em sua forma natural, estimado pelo recordatório alimentar de 24 horas, também contribuíram para o alto consumo de sal total ingerido por dia pelos sujeitos com IC (média de 2,6 g cada fonte de consumo). No final do estudo, os participantes que receberam a intervenção, tanto no grupo individual como no colaborativo, apresentaram uma redução significativa do consumo de sal constatada em praticamente todas as medidas aplicadas, comparados com os do grupo controle. Tais resultados apontam para o potencial sucesso das estratégias combinadas para a mudança deste comportamento relacionado à saúde.

O consumo excessivo de sal é uma realidade não somente em populações específicas, mas também na população de forma geral, sendo a redução do consumo deste nutriente alvo de diversas iniciativas locais, regionais, nacionais e mundial ^(32,33,112).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, em seu relatório global sobre o estado das doenças não transmissíveis de 2010 ⁽⁵⁰⁾, dentre as ações populacionais que deveriam ser postas em prática, imediatamente, destacam-se a redução da ingestão de sal e do conteúdo de sal nos alimentos, a promoção de esclarecimentos do público sobre alimentação e atividade física, inclusive pela mídia de massa, restrições sobre o marketing de alimentos e bebidas com muito sal, gorduras e açúcar, a promoção de ambientes de nutrição saudável nas escolas e informação nutricional e aconselhamento em atenção à saúde.

O Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011-2022, mantém como metas principais o aumento do consumo de frutas e hortaliças e a redução do consumo médio de sal ⁽¹¹²⁾.

As relações entre a dieta e as condições crônicas estão bem estabelecidas. Há evidências das relações entre dieta e doenças cardiovasculares, sobrepeso e obesidade, hipertensão, dislipidemias, diabetes, síndrome metabólica, câncer e osteoporose. A dieta tem sido considerada como o fator determinante das condições crônicas mais sujeito a modificações, com evidências que mostram que as alterações na dieta têm fortes efeitos, positivos e negativos, na saúde das pessoas, influenciando, não somente a saúde presente, mas podendo determinar se uma pessoa desenvolverá, ou não, condições de saúde como as doenças cardiovasculares, o câncer, o diabetes e a insuficiência cardíaca em sua vida futura ^(52,101,113 -122).

Recente estudo de revisão sistemática e meta análise afirma que a redução do consumo de sal para valores entre 5 e 6 g por dia para pessoas portadoras de HAS e normotensos apresenta efeito redutor da pressão arterial em curto período de tempo, enquanto a redução

para 3 g de sal por dia apresenta um efeito maior sobre essa redução dos valores de pressão arterial e deve ser a meta a longo prazo para o consumo de sal na população ⁽¹²³⁾.

Além das variáveis relacionadas ao consumo de sal, foram avaliadas ainda as variáveis psicossociais possivelmente relacionadas ao processo comportamental de consumo de sal (intenção e auto eficácia percebida para adicionar no máximo uma colher de chá de sal por dia no preparo das refeições e hábito de adicionar mais que uma colher de chá de sal no preparo dos alimentos), a fim de identificar o processo psicológico inserido na mudança do comportamento.

No início do estudo os sujeitos apresentaram intenção positiva na mudança do comportamento e perceberam-se capazes em adicionar até uma colher de chá de sal por dia aos alimentos. A mensuração da intenção e seu escore inicial elevado é de fundamental importância para este estudo, uma vez que possibilita a utilização das estratégias intervenção, com o objetivo de atuar no *gap* entre intenção e comportamento ^(75,78). Além disso, o instrumento de avaliação do hábito evidenciou escore elevado, apontando para ação automática do excesso de uso de sal no cotidiano dos sujeitos.

Ao final do seguimento, os sujeitos do grupo intervenção individual e colaborativa apresentaram uma redução importante no escore do hábito, estabelecendo uma relação entre ruptura do automatismo deste comportamento com um dos fatores ligados ao sucesso do planejamento das ações e de enfrentamento de obstáculos. Esses sujeitos apresentaram também aumento significativo na percepção de auto eficácia e intenção. Não foram encontradas diferenças significativas para os sujeitos dos grupos controle, com exceção dos sujeitos do grupo controle colaborativo, que apresentaram, ao final do estudo, diminuição da auto eficácia.

O aumento nos escores de intenção pelos sujeitos do grupo intervenção pode ser atribuído aos reforços telefônico e presencial realizados durante o seguimento, caracterizando etapas motivacionais inseridas em associação com a estratégia volitiva.

Os planos de ação mais descritos foram os relacionados à separação de uma colher de chá de sal por pessoa por dia em outro recipiente e a deixar de usar temperos prontos industrializados. Observa-se que foram elaborados poucos planos de ação referentes à adição de sal nos alimentos após o preparo, orientação que muitos pacientes já conheciam e referiam, durante o preenchimento dos instrumentos de auto relato para quantificação do consumo de sal, que não a realizavam no cotidiano.

Os planos de ação elaborados mostram também uma mudança na rotina dos pacientes e de seus referentes sociais, ao implementar uma ação que rompe com o automatismo das ações

habituais, neste caso o uso de sal durante o preparo dos alimentos apenas com um controle visual, sem quantificar este uso.

Os obstáculos antecipados mais frequentes foram relacionados ao sabor ruim dos alimentos que o sujeito, os familiares ou as visitas poderiam encontrar, e as estratégias de enfrentamento mais elaboradas foram o aumento do uso de temperos naturais durante o preparo dos alimentos e o apoio do referente social para o sujeito, no caso do grupo intervenção de forma colaborativa, em que ambos comeriam os alimentos preparados com menor quantidade de sal. Tais observações foram evidenciadas também em estudos anteriores (42,59,124).

Estudos anteriores demonstram que a palatabilidade se relaciona com os limiares gustativos ao sal, que encontram-se mais elevados nos indivíduos com maior gordura visceral e CA, caso da maioria dos pacientes que participaram deste estudo. Além disso, o relato de maior consumo de sal foi positivamente relacionado aos limiares gustativos (43, 125). O sabor dos alimentos preparados é diretamente relacionado ao aspecto cultural das famílias que fizeram parte deste estudo, uma vez que o apoio oferecido pelo referente social foi uma das estratégias mais elaboradas para o enfrentamento das barreiras. Além disso, o prazer relacionado ao consumo de sal é um dos preditores do comportamento auto relatado de consumo de alimentos com alto teor de sal (43, 45).

Frente a isso, as estratégias de superação dos obstáculos antecipados que se referem a utilizar maior quantidade de temperos naturais durante o preparo dos alimentos para melhorar o sabor das refeições representa uma estratégia que pode preservar os aspectos culturais que a alimentação detém.

A participação do referente social nos grupos colaborativos apresenta-se como importante estímulo ao sujeito em reduzir o consumo dietético de sal, sendo evidenciado através da elaboração das estratégias de apoio ao sujeito. Estudos sugerem que as relações de apoio ao paciente com IC tendem a aumentar a capacidade de autocuidado e de confiança com relação ao tratamento da doença e dos agravos acarretados por ela (126).

A escolha da realização deste estudo nas unidades de atenção primária à saúde objetivou incluir pacientes no estágio inicial da doença, que teriam condições de comparecer ao local do estudo com a frequência determinada, uma vez que residem próximos à unidade. Além disso, esses pacientes não estavam sendo submetidos a nenhuma intervenção específica baseada em teoria para a redução do consumo de sal.

Um importante ponto positivo desse campo de coleta de dados é a sua representatividade como setor de acesso aos demais níveis de atenção, atuando como a porta de entrada ao

sistema de saúde. Além disso, o nível de atenção primária garante a proximidade entre o paciente e sua equipe de saúde de referência, possibilitando o estabelecimento de vínculo, o que facilita o acesso à equipe de saúde, a participação em atividades de prevenção de agravos e descompensação e a realização de atividades para promoção da educação em saúde e do auto cuidado ^(127, 128).

A atenção primária à saúde pode ser considerada como um setor de cuidado aliado ao acompanhamento próximo dos pacientes portadores de IC, porém estudos que trazem essa abordagem específica são escassos. A maioria dos artigos escritos sobre IC são realizados em clínicas especializadas na doença e por especialistas, mas na prática o cuidado aos pacientes se faz, sobretudo, por equipe multidisciplinar ⁽¹²⁷⁾.

O vínculo entre o paciente portador de IC e a equipe de saúde de referência é de extrema importância para o controle dos agravos e prevenção de descompensação clínica. O estímulo ao autocuidado tem sido enfatizado nacional e internacionalmente para esta população. Os pacientes portadores de IC apresentam, de forma geral e progressiva, limitações físicas, falta de conhecimento, constrangimentos financeiros, dificuldades na obtenção de suporte social e emocional, grande fragilidade no relacionamento marital e familiar, no exercício profissional e no desempenho em sociedade pela progressiva limitação da capacidade funcional associada e situações múltiplas de cronicidade ⁽¹²⁹⁻¹³¹⁾.

A educação em saúde realizada de forma estruturada e planejada, baseada em teoria, pode resultar em aumento no autocuidado pelos pacientes portadores de IC e de seus familiares, aliada a estratégias de intervenção para a mudança de comportamentos em saúde ⁽¹³²⁾.

Tais dados reforçam a importância da atuação do enfermeiro e da consulta de enfermagem ao paciente portador de IC na atenção primária à saúde.

Dentre as dificuldades encontradas durante a realização deste estudo experimental, destaca-se o entendimento dos instrumentos de coleta de dados pelos sujeitos e seus referentes sociais, o que pode ser explicado pela baixa escolaridade dos pacientes. Durante a etapa de coleta de dados, foi necessário o fornecimento de explicações sobre o que estava sendo questionado, principalmente nos instrumentos que avaliam as variáveis psicossociais. Houve dificuldade também para a elaboração dos planos de ação e de enfrentamento de obstáculos, porém algumas sugestões foram fornecidas pela pesquisadora com base em estudo anterior que aplicou as estratégias de ativação da intenção sobre o comportamento de redução do consumo de sal entre mulheres hipertensas ⁽⁴²⁾. Devido a essas dificuldades, o tempo de entrevista foi extenso, porém não foi contado.

Outra dificuldade importante vivenciada durante a realização deste estudo foi com relação ao levantamento dos pacientes com IC. Apesar de terem sido usados os cadastros manuais e da farmácia das unidades de saúde para o levantamento dos prontuários, muitos dados dos cadastros estavam desatualizados. O cadastro manual teve início com um projeto implementado no município, porém, com o passar do tempo e finalização de tal projeto, o cadastro foi deixando de ser alimentado. Muitos pacientes haviam falecido, mudaram de endereço ou evoluíram para IC classe funcional IV. Já o cadastro informatizado de entrega de medicamentos pela farmácia ficou prejudicado devido a falta dos medicamentos por um período de tempo, o que pode ter feito com que muitos pacientes portadores de IC tenham se dirigido a drogarias para a compra das medicações, já que são de uso contínuo.

Além disso, houve a dificuldade em se encontrar novos pacientes com IC, devido à escassez de exames para o diagnóstico, em especial o ecocardiograma, ou mesmo a demora em sua realização, inviabilizando a inclusão de sujeitos que não pertenciam às listas inicialmente elaboradas, por não ser possível diagnosticar casos novos. Esta limitação determinou a realização deste estudo como um piloto.

Durante a avaliação dos prontuários dos pacientes, observou-se a deficiência nos registros feitos pelos profissionais de saúde. Muitas vezes os dados dos exames estavam registrados de forma incompleta, com letra ilegível ou, até mesmo, não havia registros. Porém, no momento da entrevista, os dados eram solicitados aos pacientes, para que pudessem ser respondidos todos os itens dos instrumentos de coleta de dados.

Os reagendamentos que foram necessários por motivos de faltas implicaram em atraso no período de coleta dos dados, porém foi possível alcançar um número de sujeitos próximo ao esperado no início do estudo. Alguns pacientes que apresentavam sinais ou sintomas de IC no início do estudo referiram melhora após a redução do consumo de sal ao final do seguimento, enquanto se realizava o preenchimento dos instrumentos de coleta de dados, porém esta medida não foi obtida em T₃.

Através do *debriefing* observou-se que a maioria dos pacientes achou que foi importante participar do estudo para a redução do consumo de sal e refere que não encontrou dificuldades na elaboração dos planos de ação ou de enfrentamento de obstáculos. Porém, quase todos os pacientes não responderam ao que a pesquisadora perguntava, por exemplo, ao se perguntar se teve alguma dificuldade em pensar nos obstáculos ou nas suas estratégias de enfrentamento, a maioria respondeu 'não, já uso pouco sal'. Acredita-se que os pacientes tiveram dificuldade em relacionar as perguntas que estavam sendo feitas ao telefone com os planos elaborados durante a intervenção, uma vez que receberam ajuda da pesquisadora

principal para a elaboração de tais planos. Isso pode ter acontecido devido à baixa escolaridade da população estudada. Todos os pacientes acharam que a participação na pesquisa ajudou a reduzir o consumo de sal, classificando apenas como boa, ótima ou excelente a realização deste estudo.

Os resultados desta intervenção podem ser utilizados para o desenvolvimento de atividades educativas e de estímulo ao autocuidado a serem inseridos na consulta de enfermagem, pois se trata de uma intervenção de aplicação simples e rápida e que não implica em custos para o serviço de saúde.

Este estudo caracteriza também as fontes de consumo de sal pelos pacientes portadores de IC, auxiliando na elaboração de ações direcionadas à redução do consumo de sal sobre a fonte que mais contribui para o elevado consumo.

Além de demonstrar o efeito da intervenção aplicada, este estudo ainda levanta os principais obstáculos percebidos por esta população para a efetivação do comportamento de redução do consumo de sal, informações novamente importantes para o desenvolvimento de atividades educativas efetivas coordenadas pelo enfermeiro visando auxiliar não apenas indivíduos com IC, mas também portadores de outras patologias, a ingerirem menor quantidade deste nutriente.

Os dados obtidos, portanto, trazem um alerta sobre o consumo de sódio elevado em uma população que já possui uma doença crônica avançada, além de despertar o interesse pelas estratégias baseadas em teoria para possibilitar não apenas uma melhora do conhecimento sobre nutrição, mas sim resultar em mudança efetiva de comportamento no que tange à alimentação.

Este estudo traz alguns desafios para a prática da enfermagem, que incluem a capacitação dos enfermeiros para a aplicação de intervenções baseadas em teoria com o objetivo de auxiliar pacientes na mudança efetiva de comportamento em saúde, escrevendo os resultados dessas intervenções para que possam ser utilizados globalmente e a elaboração de estratégias para o cadastro e acompanhamento dos pacientes portadores de IC em uma equipe de referência.

Os resultados do presente estudo responderam às questões propostas inicialmente, porém, abrem caminho para novos questionamentos que devem ser alvo de investigação futura: A intenção e o hábito têm um efeito mediador na relação entre o emprego das estratégias de planejamento de ação e planejamento de enfrentamento de obstáculos e o comportamento de consumo de sal entre pacientes portadores de IC? O efeito positivo das estratégias de

planejamento sobre a redução do consumo de sal entre pacientes com IC se mantém a médio e longo prazo?

Estudos futuros são necessários para responder tais questões, e poderão trazer contribuição substancial para a prática educativa do enfermeiro visando à redução do consumo de sal em populações específicas.

7. CONCLUSÃO

O uso das estratégias de ativação da intenção operacionalizadas por meio dos planejamentos de ação e de enfrentamento de obstáculos, focadas na redução da adição de sal durante e após o preparo dos alimentos, mostrou-se potencialmente eficaz para auxiliar pacientes portadores de IC a reduzirem seu consumo dietético de sal. As formas de aplicação da intervenção - individual e colaborativa, mostraram resultados igualmente positivos, sendo sugerida sua utilização em estudos futuros. O uso de ambas formas de administração da intervenção permite incluir tanto os pacientes responsáveis pelo preparo dos alimentos no domicílio, como aqueles que têm um referente social como responsável por esta tarefa. Os resultados indicam efeito da intervenção também sobre as variáveis intenção, auto eficácia e hábito. Estudos futuros podem verificar se tais variáveis têm um efeito moderador ou mediador no resultado da intervenção.



8.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95 (1 supl 1): 1-51.
2. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. The European Society of Cardiology. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2012; 33: 1787–847.
3. Heart Failure Society of America. HFSA. Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *J Card Fail.* 2006; 12(1):e1–e2.
4. Johnson KJ, Osseburg A, Curtis A, Lang K, Gentiles S, Sairo T, Maier V. Paving the pathway to best-practice: A journey to heart failure certification 2011 step 1. *Heart failure order set.* *Heart & Lung* 2011; 40(4): 384.
5. Lloyd-Jones DAR, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, Ferguson TB, et al. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics 2010 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2010; 121(7): 948-54.
6. Albanesi Filho FM. O que vem ocorrendo com a insuficiência cardíaca no Brasil? *Arq Bras Cardiol* 2005;85(3):155-6.
7. Hunt SA, Baker DW, Chin MH; Cinquegrani MP, Feldman A, Francis GS. ACC/AHA Guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to revise the 1995 Guidelines for the evaluation and management of heart failure. *Circulation* 2001;104:2996-3007.
8. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *N Engl J Med.* 2009; 360:1418–28.
9. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (writing committee to update the 2001 guidelines for the evaluation and management of heart failure). *J Am Coll Cardiol.* 2005;46:e1-e82.

10. Kannel WB. Incidence and Epidemiology of Heart Failure. *Heart Fail Rev* 2000; 5(2):167-73.
11. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Taxa de prevalência de doenças do aparelho circulatório. Brasília: Ministério da Saúde, 2002 [on line]. Disponível em: URL: <http://www.datasus.gov.br/>. Acesso em 26 de Fevereiro de 2013.
12. Araújo DV, Tavares LR, Veríssimo R, Ferraz MB, Mesquita ET. Cost of Heart Failure in the Unified Health System. *Arq Bras de Cardiol* 2005 84(5): 422-27.
13. Margoto G, Colombo RC, Gallani MC. Clinical and psychosocial features of heart failure patients admitted for clinical decompensation. *Rev Esc Enferm USP*. 2009 Mar;43(1):44-53.
14. Barreto ACP, Del Carlo CH, Cardoso JN, Morgado PC, Munhoz RT, Eid MO, Oliveira Junior MT, Scipioni AR, Ramires JAF. Re-hospitalizações e morte por insuficiência cardíaca – Índices ainda alarmantes. *Arq Bras Cardiol* 2008; 91(5): 335-341.
15. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DR, e cols. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol* 2009;93(1 supl.1):1-71.
16. Jessup M, Brozena S. Heart Failure. Review article. *N Eng J Med* 2003; 348(20):2007-18
17. Felker GM, Adams KF, Konstam MA, O'Connor CM, Gheorghide M. The problem of decompensated heart failure: nomenclature, classification, and risk stratification. *Am. Heart J* 2003; 145(2 Suppl):S18-25.
18. Cruz FD. Avaliação dos componentes da qualidade de vida na clínica de insuficiência cardíaca [Tese de Doutorado]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. 2010.
19. Swedberg K, Cleland J, Dargie H, Drexler H, Follath F, Komajda M, et al. Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005;26:1115-40.
20. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol* 2012: 98(supl.1): 1-33.
21. Boren, Suzanne Austin, Wakefield, Bonnie J, Gunlock, Teira L, Wakefield, Douglas S. Heart failure self-management education: a systematic review of the evidence. *Int J Evid Based Healthc* 2009; 7(3):159–168.

22. Rabello ER, Aliti GB, Domingues FB, Ruschel KB, Brun AO. What to teach to patients with Heart Failure and why: the role of nurses in Heart Failure clinics. *Rev Latino-Am Enferm* 2007; 15(1): 165-70.
23. Bennett SJ, Huster GA, Baker SL, Milgrom LB, Kirchgassner A, Birt J, et al. Characterization of the precipitants of hospitalization for heart failure decompensation. *Am J Crit Care* 1998; 7(3):168-174.
24. Evangelista L, Berg J, Dracup K. Relationship between psychosocial variables and compliance in patients with heart failure. *Heart & Lung* 2001; 30(4):294-301.
25. Bennett SJ, Huster GA, Baker SL, Milgrom LB, Kirchgassner A, Birt J, et al. Characterization of the precipitants of hospitalization for heart failure descompensation. *Am J Crit Care* 1998; 7(3):168-74.
26. Happ MB, Naylor MD, Roe-Prior P. Factors contributing to rehospitalization of elderly patients with heart failure. *J Cardiovasc Nurs* 1997; 11(4):75-84.
27. Monane M, Bohn RL, Gurwitz JH, Glynn RJ, Avorn J. Noncompliance with congestive heart failure therapy in the elderly. *Arch Intern Med* 1994; 154(4): 433-437.
28. Ghali JK, Kadakia S, Cooper R, Ferlinz J. Precipitating factors leading to descompensation of heart failure. Traits among urban blacks. *Arch Intern Med* 1988; 148(9):2013-6.
29. He J, Ogden LG, Bazzano LA, Vupputuri S, Loria C, Whelton PK. Dietary sodium intake and incidence of congestive heart failure in overweight US men and women. *Arch Intern Med* 2002; 162(14):1619-24.
30. WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva, World Health Organization (WHO), 2012.
31. National Cancer Institute. Sources of sodium among the U.S. population, 2005–2006 [on line]. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2010. [Acesso em maio 2012] Disponível em: URL: <http://riskfactor.cancer.gov/diet/foodsources/sodium>
32. Brown IJ, Tzoulaki I, Candeias V, Elliott P. Salt intakes around the world: implications for public health. *Int J Epidemiol* 2009; 38:791–813.
33. Ajani UA, Dunbar SB, Ford ES, Mokdad AH, Mensah GA. Sodium Intake Among people with Normal and High Blood Pressure. *Am J Prev Med* 2005; 29(5S1): 63-7.
34. Manivannan R. You are what you eat: salt consumption and hypertension. *Public Health* 2004; 118(1): 78.
35. National Centre for Social Research and Medical Research Council Human Nutrition Research. An assessment of dietary sodium levels among adults (aged 19-64) in the UK general

- population in 2008, based on analysis of dietary sodium in 24 hour urine samples [on line]. London, UK: National Centre for Social Research; 2008. [Acesso em maio 2013] Disponível em: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/08sodiumreport.pdf>
36. Meneton P, Lafay L, Tard A, Dufour A, Ireland J, Ménard J et al. Dietary sources and correlates of sodium and potassium intakes in the French general population. *Eur J Clin Nutr.* 2009; 63(10):1169-75.
37. Ortega RM, López-Sobaler AM, Ballesteros JM, Pérez-Farinós N, Rodríguez-Rodríguez E, Aparicio A et al. Estimation of salt intake by 24 h urinary sodium excretion in a representative sample of Spanish adults. *Br J Nutr.* 2011; 105(5):787-94.
38. Polónia J, Maldonado J, Ramos R, Bertoquini S, Duro M, Almeida C et al. Estimation of salt intake by urinary sodium excretion in a Portuguese adult population and its relationship to arterial stiffness. *Rev Port Cardiol.* 2006; 25(9):801-17.
39. Shi Y, de Groh M, Morrison H, Robinson C, Vardy L. Dietary sodium intake among Canadian adults with and without hypertension. *Chronic Dis Can.* 2011; 31(2):79-87.
40. US Department of Health and Humans Services. Department of Agriculture (US). Dietary Guidelines for Americans 6th Edition. Washington (DC): U.S. Government Printing Office; 2005 [acessado em mar. 2012]. Disponível em: <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/pdf/DGA2005.pdf>.
41. Agondi RF, Gallani MCBJ, Rodrigues RCM, Cornélio ME. Relationship Between Beliefs Regarding a Low Salt Diet in Chronic Renal Failure Patients on Dialysis. *J Ren Nutr* 2011; 21(2): 160-8.
42. Agondi RF. Análise do efeito do uso das estratégias de planejamento de ação e planejamento de enfrentamento de obstáculos sobre a redução do consumo de mulheres hipertensas [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2011.
43. Piovesana PM. Sensibilidade gustativa e consumo de sal em indivíduos hipertensos [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2011.
44. Ferreira-Sae MCS, Gallani MCJB, Nadruz Júnior W, Rodrigues RCM, Franchini KG, Cabral PC, Sales ML. Reliability and validity of a semi-quantitative FFQ for sodium intake in low-income and low-literacy Brazilian hypertensive subjects. *Pub Health Nutr* 2009; 12(11):2168-73.
45. Cornélio, ME. Consumo de sal entre sujeitos portadores de hipertensão arterial: estudo dos determinantes individuais do comportamento [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2008.

46. Cornélio ME, Gallani MCBJ, Godin G, Rodrigues RCM, Mendez RDR, Junior WN. Development and reliability of an instrument to measure psychosocial determinants of salt consumption among hypertensive patients. *Rev Latino-Am Enf* 2009; 17(5):701-07.
47. Webster JL, Dunford EK, Hawkes C, Neal BC. Salt reduction initiatives around the world. *J Hypertens*. 2011; 29(6):1043-50
48. Karppanen H, Mervaala E. Sodium intake and hypertension. *Prog Cardiovasc Dis*. 2006; 49(2):59-75.
49. New York City Department on Health and Mental Hygiene. Nacional Salt Reduction Initiative. Disponível em <http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/cardio/cardio-salt-nsri-faq.pdf>. Acesso em 02 de março de 2013.
50. World Health Organization. Creating an enabling environment for population-based salt reduction strategies: report of a joint technical meeting held by WHO and the Food Standards Agency. Geneva: WHO; 2010.
51. Organização Panamericana de Saúde. OPAS e Ministério da Saúde promovem reunião para discussão da redução do consumo de sal na população. Disponível em: http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=1147&catid=841:bra-04-a-noticias&Itemid=499. Acesso em 21 de março de 2013.
52. He FJ, Jenner KH, MacGregor GA. WASH – World Action on Salt and Health. *Kidney Int*. 2010; 78(8):745–53.
53. Arcand J, Floras JS, Azevedo E, Mak S, Newton GE, Allard JP. Evaluation of 2 methods for sodium intake assessment in cardiac patients with and without heart failure: the confounding effect of loop diuretics. *Am J Clin Nutrition* 2011; 93(3):535-41.
54. Lennie TA, Song EK, Wu JR, Chung ML, Dunbar SB, Pressler SJ, et al. Three gram sodium intake is associated with longer event-free survival only in patients with advanced heart failure. *J Card Fail*. 2011; 17(4):325-30.
55. Son YJ, Lee Y, Song EK. Adherence to a sodium-restricted diet is associated with lower symptom burden and longer cardiac event-free survival in patients with heart failure. *J Clin Nursing* 2011; 20(21-22): 3029–3038.
56. Nakasato M, Strunk CM, Guimarães G, Rezende MV, Bocchi EA. Is the low-sodium diet actually indicated for all patients with stable heart failure? *Arq Bras Cardiol*. 2010; 94(1):92-101.
57. Paterna S, Gaspare P, Fasullo S, Sarullo FM, Di Pasquale P. Normal-sodium diet compared with low-sodium diet in compensated congestive heart failure: is sodium an old enemy or a new friend? *Clin Sci (Lond)*. 2008; 114(3):221-30.

58. Taylor RS, Ashton KE, Moxham T, Hooper L, Ebrahim S. Reduced dietary salt for the prevention of cardiovascular disease: a meta-analysis of randomized controlled trials (Cochrane Review). *Am J Hypertens*. 2011; 24(8):843-53.
59. Lennie TA, Carter LW, Hammash M, Forren OJ, Roser LP, Smith CS, Trupp R, Chung ML, Moser DK. Relationship of Heart Failure Patients' Knowledge, Perceived Barriers, and Attitudes Regarding Low-Sodium Diet Recommendations to Adherence. *Progress in Cardiovascular* 2008; 23(1):6-11.
60. Dunbar-Jacob J, Bohachick P, Mortimer MK, Sereika S, Foley SM. Medication adherence in persons with cardiovascular disease. *J Cardiovasc Nursing* 2003; 18(3): 209-18.
61. Bohachick P, Burke LE, Sereika S, Murali S, Dunbar-Jacob J. Adherence to angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy for heart failure. *Progress in Cardiovascular Nursing* 2002; 17(4): 160-166.
62. Bennett SJ, Lane KA, Welch J, Perkins SM, Brater DC, Murray MD. Medication and Dietary Compliance Beliefs in Heart Failure. *West J Nurs Res* 2005; 27(8): 977-93.
63. Sabate E. *Adherence to Long-term Therapies: Evidence for Action*. WHO, Geneva, 2003.
64. Reinivuo H, Valsta LM, Laatikainen T, Tuomilehto J, Pietinen P. Sodium in the Finnish diet: II Trends in dietary sodium intake and comparison between intake and 24-h excretion of sodium. *Eur J Clin Nutr* 2006; 60(10):1160-7.
65. Conner M, Norman P. *Predicting health behaviour*. London: Open University Press; 2005. p.385.
66. Armitage C, Conner M. Social cognition models and health behaviour: a structured review. *Psychol Health* 2000; 15(2):173-89.
67. Fishbein M, Guenther-Grey C, Johnson WD et al. Using a theory-based community intervention to reduce AIDS risk behaviors: the CDC's AIDS community demonstration projects. In: Oskamp S, Thompson SC, Eds. *Understanding and preventing HIV risk behaviors: safer sex and drug use*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 1991. p.177-206.
68. Ajzen I. The theory of Planned behaviour. *Organizational behaviour and human Decision processes*. *Psyc Rev* 1991; 50(2):179-211.
69. Fishbein M, Ajzen I. *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1980.
70. Sheeran P, Abraham C. Mediator of moderators: temporal stability of intention and intention-behavior relation. *Pers Soc Psychol Bull* 2003; 29(2):205-15.

71. Armitage CJ, Conner M. Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology* 2001; 40(Pt 4): 471–99.
72. Ajzen I. *Attitudes, Personality and behavior*. Chicago: Dorsey Press; 1988.p.175.
73. Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. *Am Psychol* 1982; 37(2):122-47.
74. Verplanken B, Myrbakk V, Rudi E. The measurement of habit. In: Betsch T, Haberstroh S. *The routines of decision making*. Mahwah: Lawrence Erlbaum; 2005. p. 231-47.
75. Orbeil S, Hodgkins S, Sherran P. Implementation intentions and the theory of planned behavior. *Pers Soc Psychol Bull.* 1997; 23(9):151-65.
76. Cornélio ME, Gallani MC, Godin G, Rodrigues RC, Nadruz Junior W, Mendez RD. Behavioural determinants of salt consumption among hypertensive individuals. *J Hum Nutr Diet.* 2012; 25(4):334-44.
77. Godin G, Kok K. The Theory of Planned Behavior: a review of its applications to health-related behaviors. *Am J Health Promot* 1996; 11(2): 87-98.
78. Sniehotta FF, Schwarzer R; Scholz RSU, Schuz B. Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *Eur J Soc Psychol* 2005; 35(4): 565-76.
79. Gollwitzer PM. Implementation Intentions: Strong Effects of Simple Plans. *Am Psychol* 1999; 54(7): 493-503.
80. Scholz U, Sniehotta FF, Burkert S; Schwarzer R. Increasing Physical Exercise Levels: Age-Specific Benefits of Planning. *J Aging Health* 2007; 19(5): 851-66.
81. Sniehotta FF, Scholz U, Schwarzer R. Action plans and coping plans for physical exercise: A longitudinal intervention study in cardiac rehabilitation. *Br J Soc Psychol* 2006; 11(1): 23-37.
82. Sheeran P, Orbeil S, Tarfimow D. Does the temporal stability of behavioral intention moderate intention-behavior and past behavior-future behavior relations? *Pers Soc Psychol Bull* 1999; 25(6): 721-30.
83. Gollwitzer PM, Oettingen G. The emergence and implementation of health goals. *Psychol and Health* 1998; 13(4): 687-715.
84. Oettingen G, Hönig G & Gollwitzer PM. Effective self-regulation of goal attainment. *Intern J Educational Res.* 2000; 33:705–732.
85. Chapman J, Armitage CJ, Norman P. Comparing implementation intention interventions in relation to young adults' intake of fruit and vegetables. *Psychol Health* 2009; 24(3): 317–32.

86. Sheeran P, Milne S, Webb TL & Gollwitzer PM. Implementation intentions and health behaviors. In: Conner M, Norman P (Eds.). *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models*. 2nd ed. Buckingham, UK: Open University 2005, p. 276–324.
87. Sniehotta FF, Nagy G, Scholz U, Schwarzer R. Action control during the first weeks of health behavior change: A longitudinal study with CHF patients. *Br J Soc Psychol* 2004; 45: 87-106.
88. Arcand J, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study. *Am J Clin Nutrition* 2011; 93(2):332-7.
89. Luszczynska A, Haynes C. Changing nutrition physical activity, and body weight among student nurses and midwives effects of a planning intervention and self-efficacy beliefs. *J Health Psychol* 2009; 14(8): 1075–84.
90. De Vries H, Kremers SPJ, Smeets T, Brug J, Eijmael K. The effectiveness of tailored feedback and action plans in an intervention addressing multiple health behaviors. *Am J Health Promot* 2008; 22(6): 417–25.
91. Armitage, CJ. Effects of an implementation intention-based intervention on fruit consumption. *Psychol Health* 2007; 22(8): 917–28.
92. Adriaanse MA, DeRidder DTD, DeWit JBF. Finding the critical cue: Implementation intentions to change one's diet work best when tailored to personally relevant reasons for unhealthy eating. *Pers Soc Psychol Bull* 2009; 35(1): 60–71.
93. Achtziger A, Gollwitzer PM, Sheeran P. Implementation intentions and shielding goals: Triving from unwanted thought and feelings. *Pers Soc Psychol Bull* 2008; 34(3): 381–93.
94. Armitage CJ. Evidence that implementation intentions reduce dietary fat intake: A randomized trial. *Health Psychol* 2004; 23(3): 319–23.
95. Zandstra EH, Denhoed W, VanderMeer N, Vandermaas A. Improving compliance to meal-replacement food regimens: Forming implementation intentions (conscious IF-THEN plans) increases compliance. *Appetite* 2010; 55(3):666-70.
96. Prestwich A, Conner MT, Lawton RJ, Ward JK, Ayres K, McEachan RRC. Randomized controlled trial of collaborative implementation intentions targeting working adults' physical activity. *Health Psychology* 2012; 31(4):486-495.
97. Conn VS, Algase DL, Rawl SM, Zerwic JJ, Wyman J F. Publishing pilot intervention work. *West J Nurs Res*. 2010; 32(8): 994-1010.
98. Hertzog MA. Considerations in determining sample size for pilot studies. *Res Nurs Health*, 2008; 31(2):180-191.

99. Lancaster GA, Dodd S, Williamson PR. Design and analysis of pilot studies: recommendations for good practice. *J Eval Clin Pract*. 2004; 10(2): 307-312.
100. SAS/STAT® User's Guide, Version 9.2, Cary, NC, USA: SAS Institute Inc., 2008.
101. He FJ, Markandu ND, Sagnella GA, MacGregor GA. Effect of salt intake on renal excretion of water in humans. *Hypertension* 2001; 38:317-20.
102. Ho KK, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure: the Framingham Study. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22(Suppl A):6A-13A.
103. US Department of Health and Humans Services. Department of Agriculture (US). Dietary Guidelines for Americans 6th Edition. Washington (DC): U.S. Government Printing Office; 2005 [access March 23, 2012]. <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/pdf/DGA2005.pdf>.
104. Tanaka T, Okamura T, Miura K, Kadowaki T, Ueshima H, Nakagawa H, Hashimoto T. A simple method to estimate populational 24-h urinary sodium and potassium excretion using a casual urine specimen. *J Human Hypertension* 2002; 16(2): 97–103.
105. Bah AT. Étude sur les determinants de l'intention des travailleuses du sexe en Guinée de demander à leurs petits amis d'utiliser le préservatif. [Dissertação]. Août (QC): Universidade de Laval; 2005.
106. Agondi, RF, Gallani MCJB, Cornélio ME, Rodrigues RCM. Análise dos planos de ação e planos de enfrentamento de obstáculos para a redução do consumo de sal entre mulheres com hipertensão arterial sistêmica. *Revista Latino Americana de Enfermagem* 2012; 20(3): 486-94.
107. Montgomery DC, Peck EA. Introduction to linear regression analysis. 1.ed. New York: John Wiley, 1982.
108. Pagano M, Gauvreau K. Princípios de Bioestatística, Ed. Thomson, São Paulo, 2004.
109. Ghisletta P, Spini D. An Introduction to Generalized Estimating Equations and an Application to Assess Selectivity Effects in a Longitudinal Study on Very Old Individuals. *J Educational and Behavioral Statistics* 2004; 29(4): 421–37.
110. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Normas para pesquisa com seres humanos (Res. CNS 466 de 12 de dezembro de 2012 nos termos do Decreto de Delegação de Competência de 12 de novembro de 1991). Brasília; 2012.
111. Lavado S. A implementação das intenções no consumo de fruta e vegetais em adolescentes: o efeito dos pais [Dissertação]. Lisboa: Universidade de Lisboa. Faculdade de psicologia e de ciências da educação; 2009.

112. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022 / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 148 p.
113. He FJ, Burnier M, MacGregor GA. Nutrition in cardiovascular disease: salt in hypertension and heart failure. *Eur Heart J* 2011; 32(24):3073-80.
114. Mendes AP, Bastos F, Paiva A. The person with Heart Failure. Factors that facilitate / impeded the health / disease transition. *Revista de Enfermagem Referência* 2010; 3(2):7-16.
115. He FJ, Marrero NM, MacGregor GA. Salt intake is related to soft drink consumption in children and adolescents: a link to obesity? *Hypertension* 2008; 51(3):629–634.
116. Tsugane S, Sasazuki S, Kobayashi M, Sasaki S. Salt and salted food intake and subsequent risk of gastric cancer among middle-aged Japanese men and women. *Br J Cancer* 2004; 90(1):128–34.
117. Cianciaruso B, Bellizzi V, Minutolo R, Tavera A, Capuano A, Conte G, De Nicola L. Salt intake and renal outcome in patients with progressive renal disease. *Miner Electrolyte Metab* 1998; 24(4):296–301.
118. Messerli FH, Schmieder RE, Weir MR. Salt. A perpetrator of hypertensive target organ disease? *Arch Intern Med* 1997;157(21):2449–52.
119. Joossens JV, Hill MJ, Elliott P, Stamler R, Lesaffre E, Dyer A, Nichols R, Kesteloot H. Dietary salt, nitrate and stomach cancer mortality in 24 countries. European Cancer Prevention (ECP) and the INTERSALT Cooperative Research Group. *Int J Epidemiol* 1996; 25(3):494–504.
120. Perry IJ, Beevers DG. Salt intake and stroke: a possible direct effect. *J Hum Hypertens* 1992; 6(1):23–25.
121. Tobian L, Hanlon S. High sodium chloride diets injure arteries and raise mortality without changing blood pressure. *Hypertension* 1990; 15(6 Pt 2):900–3.
122. Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *BMJ* 1988; 297(6644):319–328.
123. He FJ, Li J, MacGregor GA. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2013; 346:f1325-40.

124. Brito-Ashurst I, Perry L, Sanders TAB, Thomas JE, Yaqoob MM, Dobbie H. Barriers and facilitators of dietary sodium restriction amongst Bangladeshi chronic kidney disease patients. *J Hum Nutr Diet*. 2011; 24(1):86-95.
125. Malherbe M, Walsh CN, Vand Der Merwe. Consumer acceptability and salt perception of food with a reduced sodium content. *JFECS*. 2003; 31:12-20.
126. Sebern M, Riegel B. Contributions of supportive relationships to heart failure self-care. *European Journal of Cardiovascular Nursing* 2009; 8(2): 97–104.
127. Vilaseca J, Dedeu T, Graaf P, Hobbs R, Muth C, Martensson J, López-Alcázar M, Scherer M. Chronic heart failure: the role of primary care – position paper of the European Forum for Primary Care. *Quality in Primary Care* 2008; 16(5):351–62.
128. Starfield, Barbara. *Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia/ Bárbara Starfield*. . Brasília : UNESCO, Ministério da Saúde, 2002. 726p.
129. He FJ, MacGregor GA. Reducing Population Salt Intake Worldwide: From Evidence to Implementation. *Prog Cardiovasc Dis* 2010; 52(5): 363–82.
130. While A, Kiek F. Chronic heart failure: promoting quality of life. *British Journal of Community Nursing* 2009, 14(2):54-59.
131. Oguz S, Enç N. Symptoms and strategies in heart failure in Turkey. *Journal Compilation-International Council of Nurses* 2008, 55(4):462-67.
132. Jaarsma T, Halfens R, Huijjer Abu-Saad H, Dracup K, Gorgels T, Van Ree J, Stappers J. Effects of education and support on self-care and resource utilization in patients with heart failure. *Eur Heart J* 1999; 20(9): 673–682.

9. ANEXOS

ANEXO 1-A

Caracterização sociodemográfica

Data: ___/___/___ Nº ficha: _____ Nº Telefone: _____

Nome: _____

Idade: _____ anos completos

Responsável pelo preparo das refeições: _____

Escolaridade: _____ anos completos

Cor: (1) branco (2) pardo (3) negro (4) amarelo (5) vermelho

Sexo: (1) feminino (2) masculino

Estado civil: (1) solteiro (2) casado (3) viúvo (4) desquitado/divorciado (5) amasiado

Profissão: (1) ativo (2) aposentado+trabalho (3) auxílio desemprego (4) aposentado por invalidez (5) aposentado por tempo de serviço/idade (6) desempregado (7) do lar

Tempo de acompanhamento no serviço de saúde: _____ meses

Renda individual mensal: _____ SM/mês*.

Renda familiar mensal: _____ SM/mês*.

*SM = R\$ 622,00

Adaptado do estudo de Cornélio⁽⁴⁵⁾

ANEXO 1-B

Caracterização clínica

Tempo de diagnóstico de insuficiência cardíaca: _____ meses/anos

Etiologia: (1) hipertensiva (2) inflamatória/ infecciosa (3) miocárdica (4) valvar (5) tóxica

Classe funcional: (1) I (2) II (3) III (4) IV

Medicações em uso: Inibidor da enzima de conversão de angiotensina: (0) Não (1) Sim; Beta-bloqueador: (0) Não (1) Sim; Bloqueador de canal de Cálcio: (0) Não (1) Sim; Diurético: (0) Não (1) Sim; Alfa-bloqueador: (0) Não (1) Sim; Bloqueador do receptor de angiotensina II: (0) Não (1) Sim; Vasodilatador: (0) Não (1) Sim; Antiagregante plaquetário (0) Não (1) Sim

PAS: _____ mmHg PAD: _____ mmHg Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____

Circunferência abdominal: _____ cm Circunferência de tornozelo: _____ cm

Sintomas da IC: Estase jugular (0) Não (1) Sim; Dispnéia (0) Não (1) Sim; Dispnéia paroxística noturna (0) Não (1) Sim; Tosse (0) Não (1) Sim; Estertoração (0) Não (1) Sim; Presença de terceira bulha (0) Não (1) Sim; Arritmias (0) Não (1) Sim; Alteração da perfusão periférica (0) Não (1) Sim; Hepatomegalia (0) Não (1) Sim; Ascite (0) Não (1) Sim; Edema (0) Não (1) Sim

Adaptado do estudo de Cornélio⁽⁴⁵⁾

ANEXO 2

Auto relato do comportamento de adição de sal aos alimentos

Considere o seguinte comportamento:

- Uso de no máximo 4g de sal por dia, o que corresponde à 1 colher de chá não muito cheia, no preparo dos alimentos. O uso de sal de que estamos falando é aquele que, considerando todas as refeições que você faz ao longo do dia (café da manhã, almoço, jantar e lanches), a quantidade de sal acrescentado no preparo dos alimentos não pode ultrapassar o equivalente a 1 colher de chá de sal por dia. Assim, nos últimos 2 meses, o que melhor descreve seu hábito de comer uma dieta com pouco sal?

- (1) Eu **nunca** usei 1 colher de chá de sal por dia no preparo dos alimentos
- (2) Eu **raramente** usei 1 colher de chá de sal por dia no preparo dos alimentos
- (3) Eu **de vez em quando** usei 1 colher de chá de sal por dia no preparo dos alimentos
- (4) Eu usei 1 colher de chá de sal por dia no preparo dos alimentos **na maioria dos dias da semana**
- (5) Eu usei 1 colher de chá de sal por dia no preparo dos alimentos **todos os dias**

Adaptado do estudo de Cornélio⁽⁴⁵⁾

ANEXO 3

Consumo de sódio (sal) in natura (sal *per capita*)

1. Quantos pacotes de sal são gastos na sua casa por mês? _____
2. Quantas pessoas almoçam e jantam na sua casa por semana? _____

| Parentesco | Idade | Número de refeições | Parentesco | Idade | Número de refeições |
|------------|-------|---------------------|------------|-------|---------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Adaptado do estudo de Cornélio⁽⁴⁵⁾

ANEXO 4-A

Questionário de Frequência Alimentar de Sódio (QFASó)

Este instrumento avalia a frequência com que você consome alimentos que são ricos em sal (sódio).

A quantidade dos alimentos se refere ao que você costuma consumir habitualmente. Hoje vamos registrar a frequência e a quantidade usual que você consumiu desses alimentos **NOS ÚLTIMOS DOIS MESES**.

Vou apresentar para você uma lista de alimentos. Para cada um deles você deve responder a frequência e a quantidade que costuma consumir.

Para a frequência vamos usar essa classificação:

| | |
|----------|-------------------------------------|
| 1 | Nunca como |
| 2 | Como menos de uma vez por mês |
| 3 | Como uma a três vezes por mês |
| 4 | Como uma vez por semana |
| 5 | Como duas a quatro vezes por semana |
| 6 | Como uma vez ao dia |
| 7 | Como duas vezes ou mais ao dia |

Para descrever a quantidade, você pode escolher entre uma porção pequena, média ou grande, conforme descrito nas colunas abaixo. Escolha a coluna que mais se adequar ao seu consumo habitual.

| Alimento | Porção | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------|------------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | P | M | G | | | | | | | |
| Presunto magro | 1 fatia | 2 fatias | 3 fatias | | | | | | | |
| Mortadela | 1 fatia | 2 fatias | 3 fatias | | | | | | | |
| Linguiça de porco | ½ unidade | 1 unid média | 2 unid | | | | | | | |
| Linguiça de frango | ½ unidade | 1 unid média | 2 unid | | | | | | | |
| Salsicha | ½ unidade | 1 unid média | 2 unid | | | | | | | |
| Hambúrguer bovino | ½ unidade | 1 unid média | 2 unid | | | | | | | |
| Bacon | ½ colher de sopa | 1 colher de sopa | 2 colheres de sopa | | | | | | | |
| Feijoada | 1 concha média | 2 conchas médias | 3 conchas médias | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Sardinha enlatada | 1 unidade | 2 unidades | 3 unidades | | | | | | | |
| Tempero pronto tipo alho e sal (Tipo Arisco) | ½ colher de chá | 1 colher de chá | 2 colheres de chá | | | | | | | |
| Caldo em tablete | ½ tablete | 1 tablete | 2 tabletes | | | | | | | |
| Caldo em sachês/saquinhos (em pó) | ½ unidade | 1 unidade | 2 unidades | | | | | | | |
| Salgadinhos de pacote industrializado | ½ unidade | 1 unidade | 2 unidades | | | | | | | |
| Macarrão instantâneo (tipo Miojo) | ½ unidade | 1 unidade | 2 unidades | | | | | | | |
| Lanche/Hambúrguer (tipo Fast Food) | ½ unidade | 1 unidade | 2 unidades | | | | | | | |
| Pizza | 1 fatia | 2 fatias | 3 fatias | | | | | | | |

Adaptado dos estudos de Ferreira-Sae⁽⁴⁴⁾ e Cornélio⁽⁴⁵⁾

ANEXO 4-B

Lista de Conversão de Frequências do QFASó

| Escore de Frequência | Legenda | Consumo médio/mês |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Nunca como | 0 |
| 2 | Como menos de uma vez por mês | 0,5 |
| 3 | Como uma a três vezes por mês | 2 |
| 4 | Como uma vez por semana | 4 |
| 5 | Como duas a quatro vezes por semana | 12 |
| 6 | Como uma vez ao dia | 30 |
| 7 | Como 2 vezes ou mais ao dia | 60 |

Adaptado dos estudos de Ferreira-Sae⁽⁴⁴⁾ e Cornélio⁽⁴⁵⁾

ANEXO 5

Questionário de ingestão alimentar de 24 horas do dia anterior

Nome: _____

Idade: _____ Nº Registro: _____ Data: ____/____/____

Café da Manhã

| Local: | Alimento | Quantidade |
|--|-----------------|-------------------|
| em Casa () | | |
| Fora de casa () | | |
| se sim onde? | | |
| Preparado por mim () | | |
| Preparado por familiar () | | |
| Preparado por empregada () | | |
| Após a comida preparada, colocou um pouco de sal a mais? () não () sim. Quanto? | | |

Lanche

| Local: | Alimento | Quantidade |
|--|-----------------|-------------------|
| em Casa () | | |
| Fora de casa () | | |
| se sim onde? | | |
| Preparado por mim () | | |
| Preparado por familiar () | | |
| Preparado por empregada () | | |
| Após a comida preparada, colocou um pouco de sal a mais? () não () sim. Quanto? | | |

Almoço

| Local: | Alimento | Quantidade |
|-----------------------|-----------------|-------------------|
| em Casa () | | |
| Fora de casa () | | |
| se sim onde? | | |
| Preparado por mim () | | |

| | | |
|---|--|--|
| Preparado por familiar () Preparado por empregada () Após a comida preparada, colocou um pouco de sal a mais? () não () sim. Quanto? | | |
| | | |

Lanche da tarde

| Local: | Alimento | Quantidade |
|--|-----------------|-------------------|
| em Casa () | | |
| Fora de casa () | | |
| se sim onde? | | |
| | | |
| Preparado por mim () | | |
| Preparado por familiar () | | |
| Preparado por empregada () | | |
| Após a comida preparada, colocou um pouco de sal a mais? () não () sim. Quanto? | | |

Jantar

| Local: | Alimento | Quantidade |
|--|-----------------|-------------------|
| em Casa () | | |
| Fora de casa () | | |
| se sim onde? | | |
| | | |
| Preparado por mim () | | |
| Preparado por familiar () | | |
| Preparado por empregada () | | |
| Após a comida preparada, colocou um pouco de sal a mais? () não () sim. Quanto? | | |

Lanche antes de dormir

| Local: | Alimento | Quantidade |
|----------------------------|-----------------|-------------------|
| em Casa () | | |
| Fora de casa () | | |
| se sim onde? | | |
| | | |
| Preparado por mim () | | |
| Preparado por familiar () | | |

| | | |
|---|--|--|
| Preparado por empregada () Após a comida preparada, colocou um pouco de sal a mais? () não () sim. Quanto? | | |
|---|--|--|

Lanche durante a madrugada

| Local: | Alimento | Quantidade |
|--|-----------------|-------------------|
| em Casa () | | |
| Fora de casa () | | |
| se sim onde? | | |
| Preparado por mim () | | |
| Preparado por familiar () | | |
| Preparado por empregada () | | |
| Após a comida preparada, colocou um pouco de sal a mais? () não () sim. Quanto? | | |

Comentários:

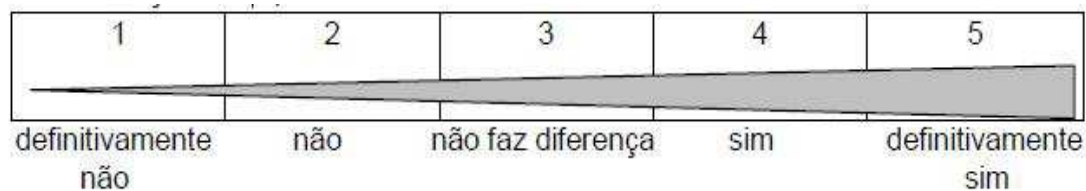
Adaptado do estudo Cornélio⁽⁴⁵⁾

ANEXO 6

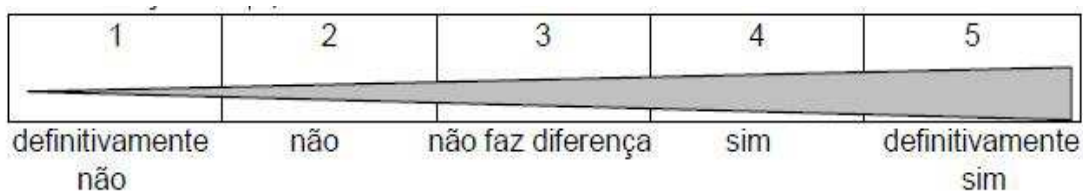
Hábito para adicionar mais que uma colher de chá de sal por dia aos alimentos

Adicionar mais que 1 colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições é algo que:

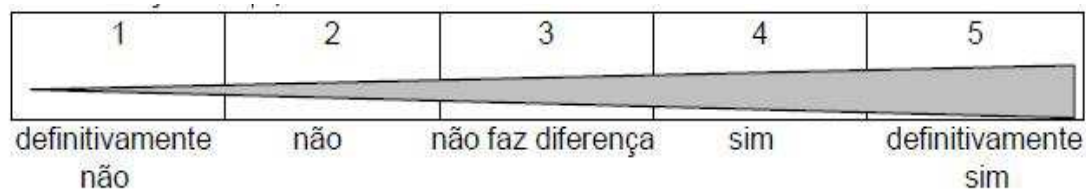
1. Eu faço frequentemente



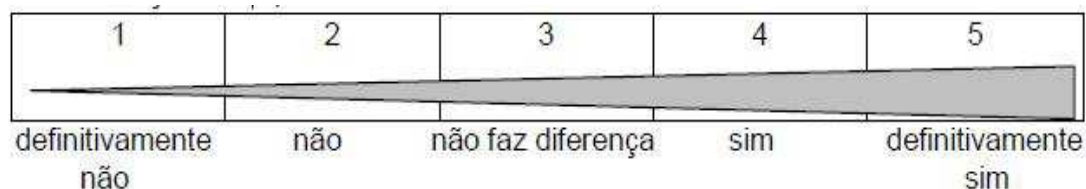
2. Eu faço automaticamente



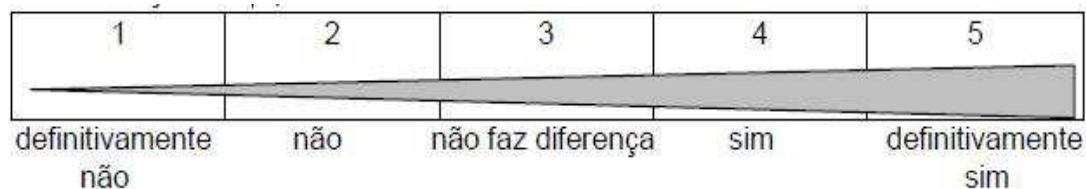
3. Eu faço sem ter que me lembrar conscientemente de fazer



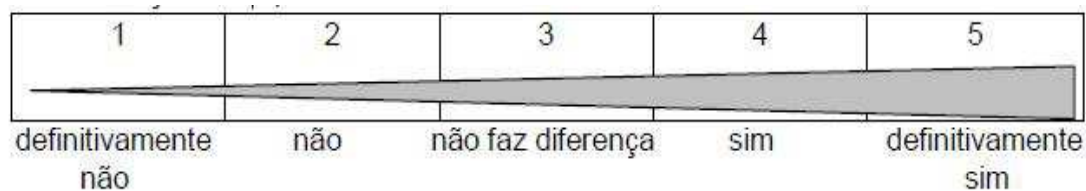
4. Se eu não fizer me faz sentir estranho



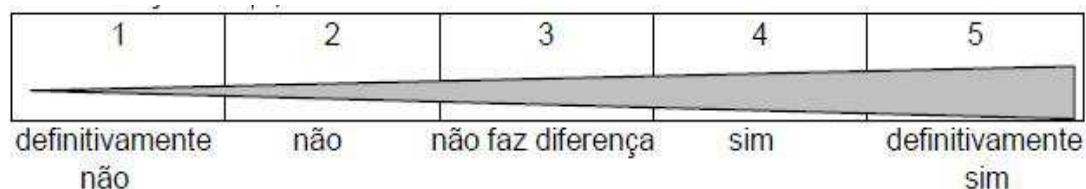
5. Eu faço sem pensar



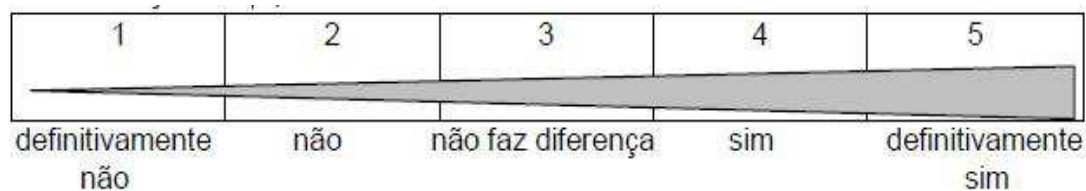
6. Seria necessário esforço para não fazer



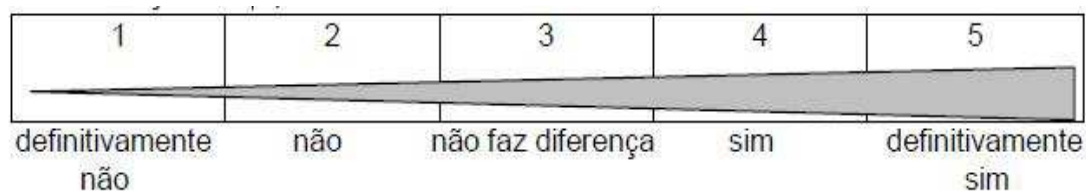
7. Faz parte do meu dia-a-dia



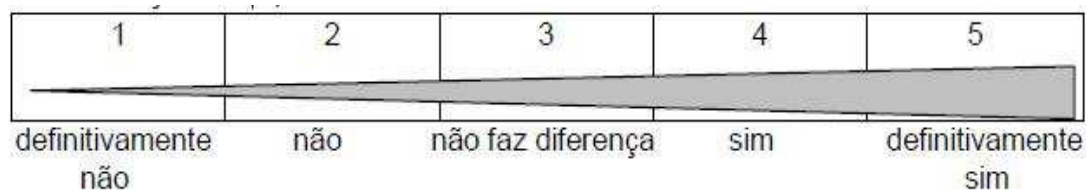
8. Eu começo a fazer sem perceber que já estou fazendo



9. Eu acharia difícil não fazer



10. Eu estou acostumado a fazer há muito tempo

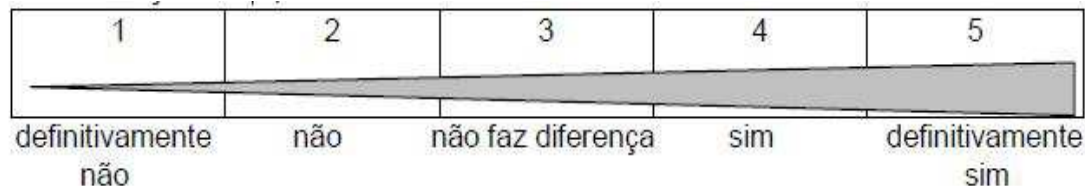


Adaptado do estudo Cornélio⁽⁴⁵⁾

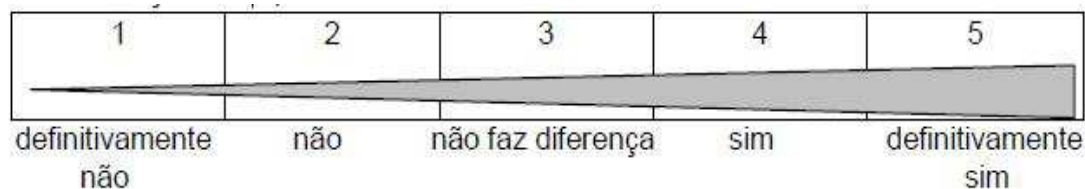
ANEXO 7

Intenção para adicionar até 4g sal/dia ao preparo dos alimentos

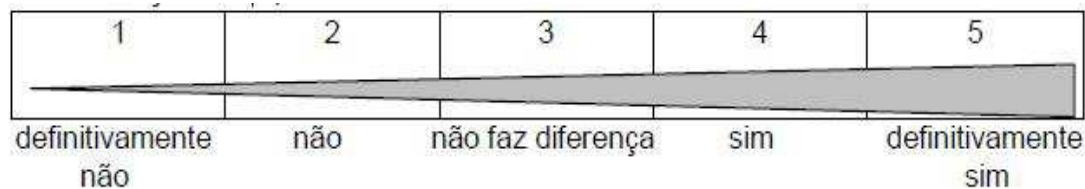
1. Eu tenho intenção de usar no máximo 1 colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses.



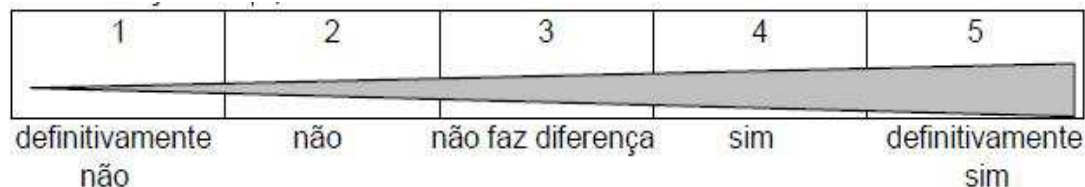
2. Eu estou planejando usar no máximo 1 colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses.



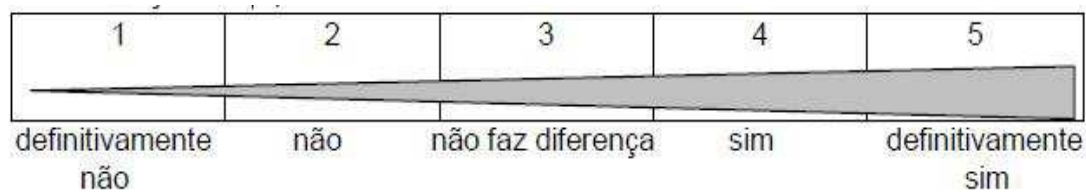
3. Eu vou tentar usar no máximo 1 colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses.



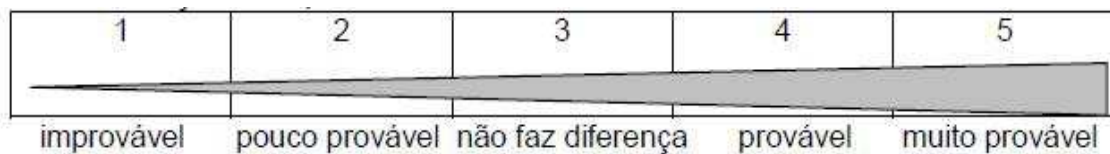
4. Eu quero usar no máximo 1 colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses.



5. Eu espero usar no máximo 1 colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses.



6. Qual é a probabilidade de você usar no máximo 1 colher de chá de sal por dia no preparo das suas refeições nos próximos 2 meses?

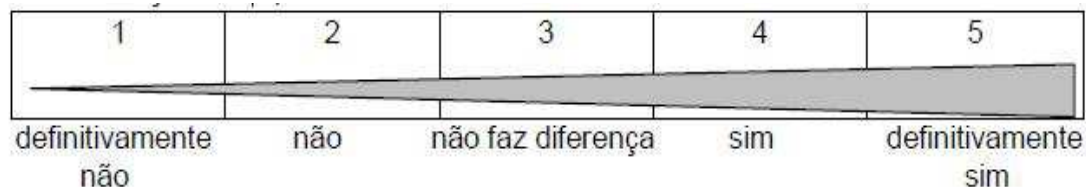


Adaptado do estudo Cornélio⁽⁴⁵⁾

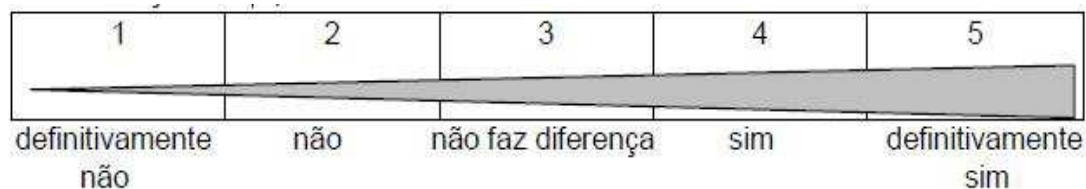
ANEXO 8

Auto eficácia para adicionar até uma colher de chá de sal aos alimentos

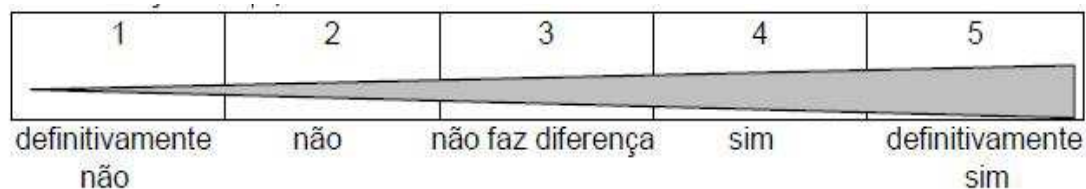
1. Eu confio na minha capacidade de usar no máximo 1 colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses.



2. Eu sou capaz de usar no máximo 1 colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses.



3. Estou certo de que sou capaz de usar no máximo 1 colher de chá de sal por dia no preparo das minhas refeições nos próximos 2 meses.



Adaptado do estudo Cornélio⁽⁴⁵⁾

ANEXO 9**Planejamento de Ação para Redução do Consumo de Sódio**

Pense sobre a sua alimentação no dia-a-dia, nos próximos dois meses: quando, onde e como você planeja reduzir a adição de sal aos alimentos? Vamos escrever juntos seus planos na tabela que vou lhe mostrar.

Lembre-se: quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los!

| Quando (em que situações) | Onde | Como |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |

Memorize os seus planos cuidadosamente. Visualize as situações e seus planejamentos de ação e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.

Adaptado do estudo Agondi⁽⁴²⁾

ANEXO 10

Planejamento de Enfrentamento de Obstáculos

Pense nos obstáculos ou barreiras que podem interferir na sua redução do consumo de sal: Como você poderia superar estes obstáculos ou barreiras? Vamos escrever juntos, primeiro os obstáculos e em seguida os seus planos para superá-los, na tabela que vou lhe mostrar.

Mais uma vez, lembre-se de que quanto mais você for preciso e realista na determinação dos seus planos e quanto mais você fizer os seus planos por sua conta, mais chance terá de conseguir implementá-los.

| Obstáculos/ Barreiras/ Dificuldade | Estratégias |
|---|--------------------|
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |

Visualize as situações e seus planejamentos para enfrentar os obstáculos e procure manter um forte comprometimento para agir conforme planejou.

Adaptado do estudo Agondi⁽⁴²⁾

ANEXO 11 - Aprovação do Comitê de Ética Em Pesquisa

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP

PROJETO DE PESQUISA

Título: USO DE ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO DA INTENÇÃO SOBRE A REDUÇÃO DO CONSUMO DE SÓDIO ENTRE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Área Temática:

Pesquisador: Andressa Teoli Nunciaroni

Versão: 2

Instituição:

CAAE: 02289012.4.0000.5404

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 30390

Data da Relatoria: 07/06/2012

Apresentação do Projeto:

A pesquisa contará com a participação de indivíduos portadores de Insuficiência Cardíaca, de ambos os sexos, em seguimento ambulatorial e de seu referente social, quando este for o responsável pelo preparo dos alimentos no domicílio. Os critérios de inclusão para os pacientes serão: idade superior a 18 anos e inferior a 80 anos (a fim de excluir grupos eticamente vulneráveis ou que apresentem dificuldades para comparecer ao serviço de saúde com frequência sem o auxílio de outro indivíduo); estar em acompanhamento clínico há pelo menos seis meses (de forma a evitar o período imediatamente posterior ao diagnóstico). No que se refere aos referentes sociais, serão incluídos: cônjuges, filhos, pais, netos, trabalhadores do lar ou qualquer outro indivíduo que seja o responsável pelo preparo das refeições que o sujeito realiza; idade superior a 18 anos e inferior a 80 anos; que tenham disponibilidade de comparecer ao serviço de saúde como acompanhante do sujeito em todas as fases da pesquisa.

Critério de Exclusão:

Serão excluídos os pacientes: portadores de IC Classe Funcional IV, uma vez que a manifestação severa dos sintomas decorrentes do avançado quadro clínico podem impedir ou comprometer a presença do indivíduo no seguimento proposto; com história de hospitalização recente (tempo inferior a um mês) antes do início do seguimento; sem condições de comunicação verbal oral efetiva; com diagnóstico de transtornos mentais (descritos em prontuário), que comprometam a compreensão dos instrumentos de coleta de dados utilizados; cujo referente social que prepara as refeições no domicílio não possa estar presente nas entrevistas. Serão excluídos os referentes sociais: sem condições de comunicação verbal oral efetiva; com diagnóstico de transtornos mentais (descritos em prontuário), que comprometam a compreensão dos instrumentos de coleta de dados utilizados; que não concordarem em participar da pesquisa. Serão descontinuados do estudo os indivíduos: que não encerrarem o plano de seguimento em decorrência de mudança de endereço, abandono do tratamento proposto ou do acompanhamento no ambulatório; que apresentarem decisão expressa de abandonar a pesquisa em questão; que forem hospitalizados ou apresentarem evento agudo no período de seguimento; que não comparecerem em todas as etapas de intervenção propostas, mesmo após reagendamento.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o efeito de intervenção de planejamento de ação e planejamento de enfrentamento de obstáculos voltada para a redução da adição de sal aos alimentos e de consumo de alimentos com alto teor de sal entre portadores de Insuficiência Cardíaca (IC).

Identificar os planos de ação desenvolvidos para auxiliar na redução do consumo de sal e adição de até 4g de sal/dia aos alimentos, bem como as barreiras percebidas e respectivas estratégias de enfrentamento para redução do consumo de sal e de alimentos com alto teor de sal e os reflexos nos hábitos alimentares dos portadores de IC.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos. Os sujeitos do grupo intervenção podem apresentar redução no consumo dietético de sódio e consequente melhora no quadro clínico da insuficiência cardíaca.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A documentação, a metodologia, os critérios de inclusão e exclusão e o TCLE estão presentes.

Considerações sobre os Temos de apresentação obrigatória:

A documentação obrigatória está presente (TCLE, autorização para a pesquisa)

Recomendações:

Aprovação do projeto

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As objeções apresentadas no parecer anterior foram resolvidas

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado após respostas às pendências.

CAMPINAS, 01 de Junho de 2012

Assinado por:
Carlos Eduardo Steiner

ANEXO 12

Aprovação do órgão competente da Prefeitura Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS
Secretaria Municipal de Saúde

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a realização da Pesquisa intitulada "USO DE ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO DA INTENÇÃO SOBRE A REDUÇÃO DE CONSUMO DE SÓDIO ENTRE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA", que tem por objetivo avaliar o efeito da intervenção de planejamento de ação e planejamento de obstáculos voltada para a redução da adição de sal aos alimentos com alto teor de sal, entre sujeitos portadores de IC que preparam sua própria refeição e para a redução da adição de sal no preparo dos alimentos pelos referentes sociais dos pacientes que não são responsáveis pelo preparo de suas refeições.

Declaro estar ciente que o Projeto de Pesquisa, aprovado no CEP da FCM/Unicamp em 07/06/2012, será desenvolvido por estudante de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado no Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas / Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, junto a pacientes portadores de Insuficiência Cardíaca e seu referente social (No caso de este ser o responsável pelo preparo dos alimentos no domicílio), acompanhados no Centro de Saúde Vista Alegre – Distrito de Saúde Sudoeste, sob a orientação da Professora Doutora Maria Cecília Bueno Jayme Gallani.

Campinas, 15 de junho de 2012

Fernando Luiz Brandão do Nascimento
Secretário Municipal de Saúde

11. APÊNDICES

APÊNDICE 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - SUJEITO

Projeto: Uso de estratégias de implementação da intenção sobre a redução do consumo de sódio entre pacientes com insuficiência cardíaca.

Pesquisadora: Andressa Teoli Nunciaroni

Orientador: Profa. Dra. Maria Cecília Bueno Jayme Gallani

Essa pesquisa tem o objetivo de avaliar se o uso de uma intervenção pode me ajudar a diminuir meu consumo de sal. Fui informada de que minha participação ocorrerá por meio de entrevistas onde a pesquisadora preencherá 11 questionários contendo questões relativas à minha identificação e ao assunto da pesquisa, em dois momentos diferentes: um hoje e outro daqui dois meses. Fui informada ainda que posso ou não participar de uma intervenção onde planejei meu comportamento para diminuir meu consumo de sal, sendo essa intervenção realizada daqui uma semana e reforçada um mês após, de forma que, nesse caso, virei ao serviço de saúde mais três vezes no decorrer da pesquisa. Essa divisão entre quem irá participar da intervenção (grupo intervenção) e quem não irá participar no primeiro momento (grupo controle), ocorrerá por meio de sorteio.

Estou ciente de que:

- Serei submetido a entrevistas orais que serão registradas pela pesquisadora, com duração aproximada de 40 minutos. Entendo que não há respostas certas ou erradas e o que importa é minha opinião sincera sobre o sal;

- Serei submetida ainda a exame físico, medida de peso, altura e pressão arterial hoje e daqui a dois meses;

- Poderei ser submetida ainda a dois contatos telefônicos onde será lido meu plano para conseguir diminuir meu consumo de sal, bem como perguntado se estou conseguindo realizar o comportamento planejado e, se não, o por quê;

- Caso não concorde em participar da pesquisa, ou decida interromper minha participação, poderei fazê-lo a qualquer momento, sem que isso resulte em prejuízo do atendimento, cuidado ou tratamento pela equipe de saúde deste serviço, pois trata-se de uma participação voluntária e, portanto, não obrigatória;

- Terei garantia do sigilo e do caráter confidencial das informações que prestarei a pesquisa; os dados da pesquisa poderão ser divulgados em eventos ou periódicos científicos, garantindo-se sempre o meu anonimato;

- Não terei ganho financeiro, mas também não terei gastos financeiros com a participação nesta pesquisa;

- Confirmando que estou recebendo uma das duas vias de igual teor deste documento, e que fui orientada quanto à importância de seu arquivamento.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, _____ anos, portador da célula de identidade número _____, concordo em participar da pesquisa em questão e confirmo que fui orientado pela pesquisadora sobre as implicações da pesquisa.

Data ____/____/____

Assinatura ou digital do paciente

Eu, Andressa Teoli Nunciaroni, portadora da célula de identidade 43541558-X, pesquisadora principal, me comprometo em realizar a intervenção para os pacientes que foram alocados no grupo controle se os resultados mostrarem-se favoráveis para o seu estado de saúde. Declaro que informei o paciente sobre o propósito e as implicações desta pesquisa.

Para contato: (XX19) 9790-6048.

Data ____/____/____

Em caso de dúvidas, o senhor pode entrar em contato com:

Comitê de Ética em Pesquisa: (0XX19) 3521-8936.

APÊNDICE 2

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – REFERENTE SOCIAL

Projeto: Uso de estratégias de implementação da intenção sobre a redução do consumo de sódio entre pacientes com insuficiência cardíaca.

Pesquisadora: Andressa Teoli Nunciaroni

Orientador: Profa. Dra. Maria Cecília Bueno Jayme Gallani

Essa pesquisa tem o objetivo de avaliar se o uso de uma intervenção pode ajudar meu familiar a diminuir seu consumo de sal. Fui informada de que minha participação ocorrerá por meio de entrevistas onde a pesquisadora preencherá 5 questionários respondidos por mim contendo questões relativas à quantidade de sal utilizada durante o preparo das refeições, em dois momentos diferentes: um hoje e outro daqui dois meses. Fui informada ainda que posso ou não participar de uma intervenção onde planejarei meu comportamento de adicionar sal à comida durante o preparo para diminuir o consumo de sal do meu familiar, sendo essa intervenção realizada daqui uma semana e reforçada um mês após, de forma que, nesse caso, virei ao serviço de saúde mais três vezes no decorrer da pesquisa. Essa divisão entre quem irá participar da intervenção (grupo intervenção) e quem não irá participar no primeiro momento (grupo controle), ocorrerá por meio de sorteio.

Estou ciente de que:

- Serei submetido a entrevistas orais que serão registradas pela pesquisadora, com duração aproximada de 40 minutos. Entendo que não há respostas certas ou erradas e o que importa é minha opinião sincera sobre o sal;

- Poderei ser submetida ainda a dois contatos telefônicos onde será lido o plano para conseguir diminuir o consumo de sal de meu familiar, bem como perguntado se estou conseguindo realizar o comportamento planejado e, se não, o por quê;

- Irei participar desta pesquisa como acompanhante de meu familiar, pois ele não sabe responder as perguntas sobre a quantidade de sal adicionada aos alimentos durante o preparo, já que sou eu quem cozinho as refeições;

- Caso não concorde em participar da pesquisa, ou decida interromper minha participação, poderei fazê-lo a qualquer momento, sem que isso resulte em prejuízo do atendimento, cuidado ou tratamento pela equipe de saúde deste serviço, pois trata-se de uma participação voluntária e, portanto, não obrigatória;

- Terei garantia do sigilo e do caráter confidencial das informações que prestarei a pesquisa; os dados da pesquisa poderão ser divulgados em eventos ou periódicos científicos, garantindo-se sempre o meu anonimato;

- Não terei ganho financeiro, mas também não terei gastos financeiros com a participação nesta pesquisa;

- Confirmo que estou recebendo uma das duas vias de igual teor deste documento, e que fui orientada quanto à importância de seu arquivamento.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, _____
anos, portador da célula de identidade número _____,
concordo em participar da pesquisa em questão e confirmo que fui orientado pela pesquisadora sobre as implicações da pesquisa.

Data ____/____/____

Assinatura ou digital do paciente

Eu, Andressa Teoli Nunciaroni, portadora da célula de identidade 43541558-X, pesquisadora principal, me comprometo em realizar a intervenção para os pacientes que foram alocados no grupo controle se os resultados mostrarem-se favoráveis para o seu estado de saúde. Declaro que informei o paciente sobre o propósito e as implicações desta pesquisa.

Para contato: (XX19) 9790-6048.

Data ____/____/____

Em caso de dúvidas, o senhor pode entrar em contato com:

Comitê de Ética em Pesquisa: (0XX19) 3521-8936.

APÊNDICE 3
Dados do Ecocardiograma

Data de realização do exame: _____

Índice de massa ventricular (gramas): _____

Relação massa/superfície corpórea (g/m^2): _____

Fração de ejeção (Teicholz e/ou Simpson): _____

Tipo de disfunção: (1) diastólica; (2) sistólica

APÊNDICE 4

DEBRIEFING

Avaliação da participação no estudo

Número do Debriefing:

O senhor/ senhora fez parte da pesquisa “Uso de estratégias de ativação da intenção sobre a redução do consumo de sódio entre pacientes com insuficiência cardíaca – estudo piloto”, com a enfermeira pesquisadora Andressa Teoli Nunciaroni no postinho Vista Alegre. Eu estou ligando para saber o que o senhor/senhora achou de participar desta pesquisa.

Sua opinião sincera é muito importante para que os pesquisadores possam saber o que foi bom e o que precisa melhorar na realização das atividades para poderem ajudar outros pacientes, uma vez que comer menos sal é muito importante para a saúde do coração.

O senhor/ senhora pode ficar a vontade pra falar o que achou de verdade, pois eu não faço parte da pesquisa e a sua opinião, boa ou ruim não vai mudar em nada a forma como o senhor/senhora é atendido por ninguém. Essa entrevista não tem seu nome.

A enfermeira Andressa ajudou o senhor/ senhora a fazer dois planos diferentes: primeiro pensou como, quando e onde iria por menos sal na comida ou comer menos sal. Depois, a enfermeira o ajudou a pensar o que poderia deixar difícil comer menos sal e como o senhor/ senhora pode conseguir comer menos sal mesmo assim.

1. O senhor/ senhora achou difícil pensar em como, quando e onde iria comer menos sal? O que foi mais difícil?

2. O senhor/ senhora achou difícil pensar no que poderia dificultar comer menos sal? Por quê?

3. O senhor/ senhora achou difícil pensar em como comer menos sal mesmo com as dificuldades?

4. O que o senhor/ senhora acha que foi mais importante: pensar em onde, como e quando comer menos sal ou pensar no que poderia deixar difícil diminuir o sal da comida e como você iria fazer isso?

5. Em relação aos encontros com a enfermeira para fazer os planos, O senhor/ senhora achou que estes encontros foram:

a. () poucos () suficientes () muitos

b. () nada importantes () um pouco importantes () importantes () muito importantes

c. () nem um pouco úteis () um pouco úteis () úteis () muito úteis

6. Após os encontros com a enfermeira, o senhor/ senhora recebeu também 2 telefonemas. O senhor/ senhora achou que eles foram:
- a. poucos suficientes muitos
 - b. nada importantes um pouco importantes importantes muito importantes
 - c. nem um pouco úteis um pouco úteis úteis muito úteis
7. O senhor/ senhora gostou de participar da pesquisa?
8. Teve alguma coisa que fez com que o senhor/ senhora quisesse participar da pesquisa?
9. Teve alguma coisa que deixou difícil a sua participação na pesquisa?
10. O que o senhor/ senhora achou de fazer os planos com a ajuda da enfermeira?
11. O senhor/ senhora tem alguma sugestão para que a gente possa melhorar?

Tempo de duração da entrevista:

Data: