

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**  
**Programa de Pós - Graduação em Ciências da Saúde:**  
**Cardiologia e Ciências Cardiovasculares**

**CLÁUDIA MOTTA MUSSI**

**Efeito da visita domiciliar intercalada com contato telefônico no conhecimento da  
doença, nas habilidades para o autocuidado e na adesão de pacientes com insuficiência  
cardíaca e internação recente:**  
**Ensaio clínico randomizado**

**Porto Alegre, dezembro de 2012**

**CLÁUDIA MOTTA MUSSI**

**Efeito da visita domiciliar intercalada com contato telefônico no conhecimento da doença, nas habilidades para o autocuidado e na adesão de pacientes com insuficiência cardíaca e internação recente:**

**Ensaio clínico randomizado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares stricto sensu da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Cardiovasculares.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eneida Rejane Rabelo da Silva

**Porto Alegre, dezembro de 2012**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por todas as oportunidades que tem me dado para aprender, estudar e compreender.

Ao curso de Pós-Graduação em Cardiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Serviço de Cardiologia do Hospital de Clínicas pela estrutura organizacional multidisciplinar e apoio durante a realização desta dissertação.

Ao grupo de Insuficiência Cardíaca do Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela oportunidade de compartilhar o conhecimento, a formação de excelência e a dedicação aos pacientes.

A Dr<sup>a</sup> Eneida Rabelo, minha orientadora e colega, agradeço o empenho e a confiança em mim depositados para realizar este trabalho, pelos desafios e exigências que me lançou, pelo exemplo de pesquisadora, dedicação, competência e determinação e por sempre ter palavras de carinho e determinação no momento oportuno.

Ao colega Marco Aurélio Saffi pela disposição para trocar plantões, a Gislaine Buhler e Ricardo Ramos pelo apoio e estímulo. Enfim a todos que nesta trajetória acadêmica contribuíram para que eu me tornasse um profissional melhor.

Aos colegas, que realizaram as avaliações finais deste estudo para que ele pudesse ser o mais imparcial possível, colaborando desta forma para sua eficácia.

Às minhas colegas, amigas e parceiras do estudo HELEN Karen Ruschel, Emiliane Souza e Karina Azzolin pelas horas de trabalho, histórias das viagens de táxi e emoções da realidade “nua e crua” quando embrenhávamos nas residências dos pacientes.

A todos os queridos acadêmicos de enfermagem que fizeram parte desta pesquisa em especial a Jennifer, Melina, Alexandra, Caroline e Mauricio.

Aos pacientes e suas famílias, pois sem eles esta pesquisa não se completaria.

À minha família, meus filhos Maurício e Marcelo, que são a razão do meu viver. Amo vocês!

A todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a execução Dissertação.

*“A verdadeira viagem de descobrimento não consiste em procurar novas paisagens, mas em ter novos olhos”.*

*(Marcel Proust)*

*“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê”.*

*(Arthur Schopenhauer)*

## LISTA DE ABREVIATURAS – PORTUGUÊS

<b>AC</b>	Autocuidado
<b>ECR</b>	Ensaio Clínico Randomizado
<b>EHFScBs</b>	European Heart Failure Self-care Behaviour Scale
<b>GC</b>	Grupo Controle
<b>GI</b>	Grupo Intervenção
<b>GEE</b>	Equações de Estimativas Generalizadas
<b>IC</b>	Insuficiência Cardíaca
<b>ICD</b>	Insuficiência Cardíaca Descompensada
<b>NNT</b>	Número necessário a tratar
<b>RR</b>	Risco Relativo
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>UF</b>	Ultrafiltração
<b>VD</b>	Visita Domiciliar

## **LISTA DE ABREVIATURAS – INGLÊS**

<b>CG</b>	Control Group
<b>IG</b>	Intervention Group
<b>DHF</b>	Decompensated Heart Failure
<b>EHFScBs</b>	European Heart Failure Self-care Behaviour Scale
<b>GEE</b>	Generalized Estimating Equation
<b>HELEN-I</b>	Home based intErvention LEd by Nurse
<b>HF</b>	Heart Failure
<b>HV</b>	Home Visit
<b>RCT</b>	Randomized Clinical Trial

## SUMÁRIO

<b>1 BASE TEÓRICA</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Insuficiência Cardíaca</b>	<b>7</b>
1.1.1 Aspectos Conceituais e Epidemiológicos	7
1.1.2 Aspectos Etiológicos e Manifestações Clínicas	8
<b>1.2 O Desafio do Manejo Terapêutico na Prática Clínica</b>	<b>8</b>
1.2.1 Manejo Farmacológico	8
1.2.2 Manejo Não – Farmacológico	9
1.2.2.1 Conhecimento da Insuficiência Cardíaca	10
1.2.2.2 Autocuidado na Insuficiência Cardíaca	11
1.2.2.3 Adesão na Insuficiência Cardíaca	12
<b>1.3 Programas de Manejo Não – Farmacológico na Insuficiência Cardíaca e Cenários de Atuação da Equipe</b>	<b>13</b>
1.3.1 Acompanhamento Multidisciplinar em Clínicas de Insuficiência Cardíaca	14
1.3.2 Programas de Manejo Focados na Educação no Contexto Hospitalar	15
1.3.3 Programas de Manejo Focados em Telemonitorização	15
1.3.4 Acompanhamento Domiciliar de Pacientes com Insuficiência Cardíaca	16
<b>2 RACIONAL DO ESTUDO</b>	<b>17</b>
<b>3 OBJETIVO</b>	<b>18</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>19</b>
<b>4 ARTIGO ORIGINAL: VERSÃO PORTUGUÊS</b>	<b>25</b>
<b>5 ARTIGO ORIGINAL: VERSÃO INGLÊS</b>	<b>41</b>
<b>7 ANEXOS</b>	<b>57</b>
ANEXO I: Carta de Aprovação - Hospital de Clínicas de Porto Alegre	57
ANEXO II: Carta de Aprovação - Instituto de Cardiologia	58
ANEXO III: Escore Clínico de Congestão	59
ANEXO IV: Questionário de Conhecimento	60
ANEXO V: Escala de Autocuidado	62
ANEXO VI: Questionário de Adesão	63
<b>8 APÊNDICES</b>	<b>65</b>
APÊNDICE I: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	65
APÊNDICE II: Ficha Clínica - Dados Basais	68

APÊNDICE III: Protocolo de Orientação	72
APÊNDICE IV: Ficha de Contato Telefônico	74
APÊNDICE V: Artigo da Adaptação Transcultural e Validação de um Questionário de Conhecimento Doença e Autocuidado, para uma Amostra da População Brasileira de Pacientes com Insuficiência Cardíaca	
APÊNDICE VI: Artigo da Adaptação Transcultural e Validação da European Heart Failure Selfcare para o português do Brasil	

## **1 BASE TEÓRICA**

A base teórica deste estudo contempla aspectos relacionados à Insuficiência Cardíaca (IC), sua epidemiologia, etiologia, manifestações clínicas e tratamento. Será também abordado a importância do conhecimento dos pacientes sobre a síndrome de IC, o autocuidado, a adesão ao tratamento, os programas de manejo da IC e os diversos cenários de abordagem multidisciplinar.

### **1.1 Insuficiência Cardíaca**

#### **1.1.1 Aspectos Conceituais e Epidemiológicos**

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica causada por disfunção cardíaca decorrente de alterações no funcionamento ou perda muscular miocárdica. Essas alterações acarretam anormalidades neuro-hormonais e circulatórias conferindo aos pacientes manifestações clínicas de congestão com presença de dispneia e cansaço, especialmente aos esforços<sup>(1)</sup>. Com o avanço da síndrome, a variação da hemodinâmica renal, hormonal, neural e resposta celular são inicialmente compensatórias. Essa compensação permite que alguns pacientes permaneçam sem sintomas a despeito de maior disfunção ventricular esquerda e algumas vezes, pior prognóstico<sup>(2)</sup>.

Em 2011 a taxa de mortalidade por IC no Brasil foi de 9,34% e essa síndrome foi a causa mais frequente de internações dentro das doenças cardiovasculares<sup>(3)</sup> com maior mortalidade entre homens até os 80 anos<sup>(4)</sup>.

As internações por IC agudamente descompensada são atribuíveis a um novo problema de saúde ou uma mudança gradual ou rápida dos sinais e sintomas fazendo com que os pacientes tenham necessidade urgente de terapia<sup>(5)</sup>. Alguns fatores precipitantes de quadros de descompensação e consequente internação hospitalar estão bem descritos na literatura e não tem se modificado ao longo dos anos<sup>(6,7)</sup>.

Um registro americano realizado em 282 hospitais com 100.000 pacientes identificou que somente 32,3% dos pacientes internados haviam recebido orientações sobre a dieta, monitoramento do peso, realização de atividade física, sinais de piora dos sintomas e importância do uso regular das medicações<sup>(7)</sup>. Outros dados apontam que entre as causas que contribuíram para as hospitalizações de pacientes com IC, estão as pneumonias e infecções

respiratórias (15,3%), a isquemia (14,7%), as arritmias (13,5%) e a hipertensão não controlada (10,7%). A presença de isquemia e piora da função renal foram associados com aumento do risco de mortalidade em 60 e 90 dias após a alta. A má adesão ao tratamento medicamentoso, dieta e hipertensão não controlada foram associadas com menos dias de internação e menor mortalidade intra-hospitalar<sup>(8)</sup>.

Estudos conduzidos no Brasil têm resultados semelhantes quanto aos fatores precipitantes de readmissões por descompensação da IC<sup>(9,10)</sup>.

### 1.1.2 Aspectos Etiológicos e Manifestações Clínicas

A disfunção cardíaca aguda pode estar relacionada à isquemia, arritmias, disfunção valvular, doença pericárdica, pressões de enchimento ou resistência sistêmica elevadas, não adesão ao tratamento e causas não cardiovasculares<sup>(11)</sup>.

Quanto às manifestações clínicas, a congestão pulmonar é a característica da IC aguda, sendo comum a dispnéia, o edema periférico e a fadiga. Contudo, em idosos, obesos e pneumopatas essa avaliação pode ser de difícil interpretação. Outras manifestações relacionadas ao baixo débito cardíaco incluem hipotensão cerebral, manifestações de isquemia cerebral e insuficiência vascular periférica. As arritmias podem ser frequentes e contribuem para o aumento da gravidade, das readmissões e da mortalidade<sup>(11)</sup>.

O quadro agudo de descompensação da IC é influenciado pela etiologia e demanda identificação dos fatores preveníveis de descompensação. A otimização do tratamento merece destaque uma vez que inicia-se uma nova etapa da doença com direcionamento clínico menos favorável<sup>(12)</sup>.

## 1.2 O Desafio do Manejo Terapêutico na Prática Clínica

### 1.2.1 Manejo Farmacológico

O tratamento da IC agudamente descompensada depende do fator causal da descompensação, da pressão arterial e da avaliação clínica<sup>(11)</sup>. Esse inclui o uso precoce de diuréticos para redução da congestão, associado a vasodilatadores e em alguns casos agentes inotrópicos<sup>(12)</sup>.

O objetivo da terapia da IC aguda é alcançar a volemia normal, contudo, o uso de diuréticos nem sempre resolve a congestão e tem sido associado com reinternações e mortalidade <sup>(13)</sup>. Alguns autores sugerem como alternativa para quadros congestivos a remoção de líquidos por meios mecânicos (ultrafiltração) <sup>(14,15)</sup>. Esta por sua vez, já foi associada com diminuição de visitas à emergência e reinternações <sup>(13)</sup>. Em estudo que comparou os resultados de ultrafiltração versus diurético intravenoso por infusão contínua ou injeção de bolus em pacientes com IC aguda, os resultados foram favoráveis a UF na redução de líquidos, de reinternações e visitas à emergência em 90 dias <sup>(15)</sup>. Por outro lado, em estudo publicado este ano na comparação do efeito da ultrafiltração com a terapia farmacológica intensiva com diurético intravenoso na função renal e perda de peso em pacientes que tem piora da função renal e persistem com congestão, a ultrafiltração levou ao aumento da creatinina, assim como no peso corporal em 96 horas. Somados a isso, o grupo tratado com ultrafiltração apresentou maior percentual de eventos adversos como falência renal, complicações sanguíneas, eletrolíticas, entre outras <sup>(16)</sup>.

Apesar das estratégias eficazes de tratamento descrito para a IC aguda existem poucas evidências consistentes de que estas terapias diminuam a probabilidade de eventos pós-alta. A vulnerabilidade desse período demanda estratégias de manejo dos pacientes com maior vigilância e individualização do tipo de abordagem <sup>(12-17)</sup>. Além de escores práticos e factíveis de serem aplicados durante a internação e que predizem mortalidade e readmissões, existem estratégias de programas de manejo da IC conduzidos por enfermeiros e /ou farmacêuticos que tem a oportunidade de restabelecer o cuidado ao paciente implementado durante a internação com uma visão global da otimização terapêutica e adesão farmacológica, somados ao manejo não farmacológico <sup>(17)</sup>. O diagnóstico rápido, acompanhamento e manejo durante a internação com equipe multidisciplinar são desafios para uma adequada monitorização e seguimento da terapêutica na IC aguda.

### 1.2.2 Manejo Não Farmacológico

Os programas de manejo da IC têm mostrado resultados benéficos como melhora dos sintomas, aumento da capacidade funcional com conseqüente melhora na qualidade de vida e redução de reinternações não planejadas. Estes programas constituem-se em abordagem multidisciplinar com ênfase em educação do paciente, família e cuidadores sobre o

conhecimento da síndrome de IC, seu complexo e contínuo tratamento, habilidades para o desenvolvimento do autocuidado e adesão ao tratamento<sup>(19-21)</sup>.

Discutiremos a seguir os aspectos abordados durante o acompanhamento dos pacientes dentro dos programas de manejo da IC que incluem o conhecimento sobre a síndrome, comportamento de autocuidado e adesão ao tratamento.

### 1.2.2.1 Conhecimento da Insuficiência Cardíaca

A educação para o conhecimento da IC dentro dos programas de manejo é considerado componente chave principalmente naqueles que envolvem equipes multidisciplinares, reforço e encaminhamento às clínicas de IC e visitas domiciliares<sup>(21)</sup>.

As orientações educativas consistem convencionalmente sobre o que é a IC, a identificação precoce de sinais e sintomas de descompensação, educação sobre os efeitos das medicações e quando o paciente deve procurar assistência da equipe de saúde<sup>(22,23)</sup>. Mesmo com atenção e orientações dispensadas na internação hospitalar e nos ambulatórios de manejo multidisciplinar o conhecimento gerado tem se mostrado insuficiente para promover e manter ações de autocuidado e/ou adesão com resultados mais promissores quanto ao número de reinternações e mortalidade. Portanto, novas estratégias de ensinar são necessárias ao paciente em apoio às suas necessidades específicas<sup>(22,24)</sup>.

Ressalta-se que a implementação da abordagem educativa deve considerar a capacidade de apreensão dos ensinamentos relacionados à doença, tratamento, adesão e autocuidado<sup>(25)</sup>, e sempre que possível devem ser associados à aplicação de escores de risco para internações não planejadas por descompensação da IC<sup>(17)</sup>.

Estudos indicam que o analfabetismo funcional é prevalente em populações pobres e vulneráveis<sup>(9,26)</sup>, que nove entre dez adultos não tem habilidade para gerenciar sua saúde prevenindo doença, e que as deficiências cognitivas são forte preditores de condutas insatisfatórias de autocuidado (AC). Portanto as estratégias de educação devem ser sistemáticas, de alta qualidade, gerenciadas e adaptadas para a capacidade cognitivas dos pacientes<sup>(27)</sup>. Somados a isso, o conhecimento do paciente sobre a sua saúde, suas habilidades para o autocuidado devem constantemente serem reavaliadas<sup>(23, 26,28)</sup>.

### 1.2.2.2 Autocuidado na Insuficiência Cardíaca

Autocuidado é o processo individual de envolvimento, com responsabilidade, para gerenciar aspectos de sua saúde, habilidades e comportamentos que previnam ou limitam a progressão da doença e/ou restaurem a saúde <sup>(29)</sup>.

A definição de autocuidado utilizada neste estudo segue a proposta por pesquisadores europeus que descreveram atitudes de comportamento de autocuidado necessariamente adequado aos pacientes com IC para manter a vida saudável <sup>(30)</sup>.

O comportamento de autocuidado envolve o reconhecimento dos sinais e sintomas de descompensação precocemente, decisão de tomar a atitude adequada em resposta à piora dos sintomas e a avaliação da estratégia implementada. É um processo ativo que é afetado por fatores clínicos (cognição), sociais (suporte social e situação econômica), psicológicos (depressão), situacionais (experiência de já ter vivenciado os sinais e sintomas) <sup>(31)</sup>.

Estudos recentes que avaliaram o comportamento ou atitudes de autocuidado na IC têm mostrado que educação, tele-enfermagem e visitas domiciliares melhoraram em ao menos 20% o comportamento de autocuidado em nove meses de acompanhamento vs grupo acompanhamento usual, apresentando um número necessário a tratar (NNT) de 2,5 para o efeito benéfico da intervenção educativa <sup>(32)</sup>. A auto-eficácia e a qualidade de vida aparecem como fatores de risco modificáveis em estudo de coorte transversal que utilizou a escala de autocuidado European Heart Failure Self-care Behaviour scale (EHFScBs) em pacientes ambulatoriais. A pontuação de 24,7 pontos foi considerada adequada e os autores sugerem que estes dois fatores de risco devem ser alvo para melhorar a motivação para o autocuidado em pacientes com IC <sup>(33)</sup>.

Modificações no estilo de vida incluem ações de autocuidado e são vitais para manter a estabilidade clínica e melhorar os resultados em saúde. A manutenção do autocuidado envolve a adesão ao uso regular da medicação prescrita, o consumo de uma dieta sem alimentos embutidos, em conserva ou molhos prontos, restringindo com isso o uso abusivo de sódio, cessação do tabaco, sem uso de álcool, monitorização diária do peso e dos sinais e sintomas de descompensação da IC <sup>(31)</sup>.

Estudo clínico randomizado (ECR) realizado com 830 pacientes do estudo Coordinating Study Evaluating Outcomes of Advising and Counseling in Heart Failure (COACH) indicou que a adesão à recomendação de peso diário foi relacionada a menos dias de internação hospitalar e a realização de exercício foi associado com menos morte e readmissões, sendo que a não adesão ao menos uma das recomendações não farmacológicas

aumentou o risco de mortalidade e readmissão por IC (HR 1,40;IC 95% 1,08-1,82; P = 0,01)<sup>(34)</sup>.

### 1.2.2.3 Adesão na Insuficiência Cardíaca

A adesão ao tratamento tem sido identificada como um grande desafio para a saúde dos pacientes e para prestadores de serviços.

Adesão é o grau em que o comportamento de uma pessoa – tomar medicação, seguir dieta recomendada e alterar estilo de vida – corresponde às recomendações acordadas com o profissional de assistência em saúde <sup>(35)</sup>.

Dentre esses aspectos, a agregação de mais conhecimento e incremento da motivação parece não serem suficientes para aumentar o comportamento de adesão. Portanto, as recomendações sobre adesão, estilo de vida e dieta saudável, devem ser implementadas durante a internação hospitalar, incentivando a presença dos cuidadores/familiares para facilitar o processo <sup>(36)</sup>.

Apesar do forte foco em educação os enfermeiros relatam outras estratégias para aumentar a adesão que não são incorporadas às diretrizes e que precisam ser avaliadas para serem aplicadas. Por exemplo, reconhecer a importância de construir uma relação de colaboração com o paciente, consistente ao longo do tempo, e usar entrevistas adaptadas às características cognitivas de cada paciente <sup>(28)</sup>.

Após duas décadas do clássico estudo norte americano <sup>(6)</sup> que identificou a baixa adesão e o uso irregular das medicações como um dos principais fatores precipitantes de descompensação da IC, outros autores atualmente, seguem identificando e confirmando estes achados ressaltando que o aumento da adesão é uma das recomendações não farmacológicas associada com melhores resultados clínicos. <sup>(8,34)</sup>.

Dois grandes estudos americanos identificaram na admissão hospitalar por IC que a não adesão a dieta e medicamentos estavam entre os principais motivos de readmissões e, que portanto, além da otimização terapêutica na alta hospitalar, também deve ser enfatizado as orientações quanto à prevenção das descompensações da IC<sup>(8,37)</sup>. Nessa perspectiva, a qualidade do cuidado quanto às orientações no momento da alta devem melhorar e os resultados devem ser revistos <sup>(37)</sup>.

Os programas de manejo da IC permanecem enfatizando o aumento da adesão como uma das recomendações não farmacológicas que é associada a resultados clínicos <sup>(28)</sup>.

Em estudo que avaliou a adesão em 252 pacientes internados por IC descompensada o conhecimento prévio sobre a IC, tratamento e autocuidado foram relacionados com pacientes mais aderentes. Interessantemente, esse resultado não se relacionou com o número de internações<sup>(28)</sup>.

Quanto ao uso das medicações, as taxas de não adesão oscilam entre 10 e 96%<sup>(38,39)</sup>. Em estudo conduzido com pacientes com IC que mediu a adesão ao uso de medicações com sistema de monitorização e autorrelato, por 18 meses após a alta mostrou resultados interessantes. Os pacientes que foram monitorados pelo sistema de monitorização de medicações apresentaram adesão de 76% enquanto que pelo autorrelato informaram 100% de adesão. Esses resultados indicam que os profissionais devem estar atentos a adesão auto referida visando minimizar o risco de resultados adversos<sup>(28)</sup>.

O conhecimento de causas potencialmente preveníveis, entre essas a baixa adesão dos pacientes com IC demandaram o desenvolvimento de programas de manejo multidisciplinar. A seguir, descreveremos a implementação e os benefícios desses programas, assim como os diversos cenários de atuação da equipe.

### **1.3 Programas de Manejo Não Farmacológico na Insuficiência Cardíaca e Cenários de Atuação da Equipe**

Os programas de manejo multidisciplinares têm ênfase na abordagem não farmacológica, atualmente consideradas coadjuvantes ao tratamento médico prescrito<sup>(40)</sup>. Os pacientes dentro desses programas podem ser manejados em diversos cenários (hospital, clínicas de IC, monitorização por telefone e no domicílio)<sup>(41)</sup>.

#### **1.3.1 Acompanhamento Multidisciplinar em Clínicas de Insuficiência Cardíaca**

O acompanhamento em clínicas de IC para manejo de pacientes após a alta hospitalar melhora a saúde, previne deteriorização clínica e exacerbações agudas. As equipes multidisciplinares promovem visitas domiciliares com avaliações frequentes e compartilham com os pacientes o conhecimento e responsabilidades de autocuidado<sup>(42)</sup>.

Programas multidisciplinares focados no cuidado reduziram hospitalizações por IC (RR 0,66, 95% IC 0,52 - 0,83) e todas as causas de hospitalizações (RR 0,73, 95% IC 0,57-0,93), mas não diminuíram mortalidade (RR 1,14, 95% IC 0,67 - 1,94), assim como quando usaram estratégia do contato telefônico<sup>(43)</sup>.

A heterogeneidade das intervenções, do acompanhamento, das equipes, dos cenários nos programas de manejo da IC é citada na maioria das revisões. Na *Taxonomy for Disease Management: A Scientific Statement From the American Heart Association Disease Management Taxonomy Writing Group*<sup>(44)</sup>, Krumholz e colaboradores desenvolveram domínios para classificar, medir e comparar os componentes dos diferentes programas de manejo de IC especificando fatores associados com a efetividade das intervenções. Esses fatores são: a caracterização da população em situação de risco, descrição de como e por quem é realizada a intervenção, os componentes individuais da intervenção, qual o método de comunicação utilizado (audiovisuais telecomunicação), qual a intensidade e complexidade (frequência e duração da intervenção), qual o ambiente que é realizada a intervenção ou combinação de ambientes e a inclusão de resultados clínicos associados a medidas de adesão, autocuidado e estresse dos cuidadores. Esse grupo sugere que a aplicação dessa taxonomia facilita melhor comparação da estrutura dos programas, do processo de avaliação dos desfechos assim como da uniformidade do desenho de estudos para validar estratégias de manejo dos pacientes<sup>(44)</sup>.

O estudo *Repetitive Education and Monitoring for ADherence for Heart Failure (REMADHE)*, ECR conduzido no Brasil, avaliou a longo prazo ( $\pm 2$  anos) a efetividade de um programa de manejo de IC em pacientes estáveis ambulatoriais, que consistia em sessões de educação multidisciplinar repetidas a cada seis meses e monitorização por telefone. Os desfechos primários foram morte ou hospitalizações não programadas. O Grupo intervenção obteve redução de hospitalizações, visitas à emergência e melhora da qualidade de vida. A mortalidade foi semelhante em ambos os grupos<sup>(45)</sup>.

Estudo semelhante foi desenvolvido pelo Grupo de IC do HCPA, em um período de três meses, em que o manejo da IC foi realizado por meio de educação intra - hospitalar associado ao contato telefone após alta. Ambos os grupos se beneficiaram da intervenção educativa intra - hospitalar. O conhecimento da IC e autocuidado, independente do contato telefônico pós - alta, aumentou em todos os pacientes. Desfechos clínicos como visitas à emergência e internações foram menores, porém sem diferença estatística<sup>(46)</sup>.

### 1.3.4 Programas de Manejo Focados na Educação no Contexto Hospitalar

O cenário para o início ou a continuidade do processo educativo pode ser hospitalar (internação), ambulatorial (por exemplo, clínicas de IC), domiciliar, hospital-dia ou, ainda, ser uma combinação desses ambientes <sup>(47)</sup>.

ECR que incluiu pacientes internados com diagnóstico de IC buscou ensinar o ajuste de doses de diuréticos e reforçar metas de aprendizagem e comportamentos de autocuidado especialmente projetado para pacientes com nível educacional precário. Comportamentos de autocuidado e autoeficácia melhoraram mais do que o conhecimento, sugerindo que o conhecimento e comportamento não estão intimamente ligados. Modelos teóricos e experiências práticas dizem que o conhecimento é necessário, mas não suficiente para a mudança de comportamento. O nível de alfabetização não fez diferença para esses pacientes. Ambos os grupos mostraram melhora do conhecimento, autocuidado e autogerenciamento dos sinais e sintomas evidenciando que até mesmo pacientes com baixa escolaridade podem melhorar comportamento de autocuidado <sup>(48)</sup>.

Outro ECR cuja intervenção aplicada foi antes da alta incluiu cartilha direcionada para analfabetos, orientações para peso diário com entrega de balança, orientações para autocuidado, ajuste da dose de diurético e reconhecimento com resposta aos sinais e sintomas. Resultados desse estudo indicaram relação com menos reinternações e morte, e melhora da pontuação no conhecimento relacionada à IC de 12 pontos percentuais para mais no grupo intervenção <sup>(49)</sup>.

### 1.3.5 Programas de Manejo Focado em Telemonitorização

Alguns estudos têm mostrado que a telemonitorização reduz readmissões <sup>(50,51)</sup>, reforça comportamento de autocuidado e melhora conhecimento <sup>(47)</sup>.

Outros, no entanto, realizados com transferência de sinais vitais, peso diário, FC, FR não evidenciaram diminuição em taxas de readmissões e/ou mortalidade <sup>(52)</sup>. Esses achados indicam que as informações devem ser recebidas por profissional qualificado em interpretar os dados e transformá-los em recomendações específicas para corrigir o problema do paciente. Somados a isso, o paciente deve saber implementar corretamente as intervenções. Esta última parte do processo é a chave do sucesso porque traduz uma ação de monitoramento simples para um manejo eficaz, com uma possível implicação em desfechos clínicos <sup>(53)</sup>.

### 1.3.6 Acompanhamento Domiciliar de Pacientes com Insuficiência Cardíaca

Programas com intervenção no domicílio que fornecem abordagens para pacientes com doença crônica foram relatados na literatura desde o início dos anos 1990, e aparecem como um componente necessário para o manejo da IC. As limitações no tratamento da IC e o número crescente de pacientes idosos com declínio funcional têm estimulado o desenvolvimento de novas estratégias para aumentar a efetividade dos programas de gerenciamento de IC <sup>(54 - 56)</sup>.

Uma metanálise recente de 19 estudos, sendo 13 ECR com acompanhamento domiciliar após alta mostrou significância na análise de subgrupo dos estudos com intervenções de visita domiciliar para menos reinternações por todas as causas e reinternações por IC <sup>(19)</sup>. Outras metanálises também indicam o impacto da gestão multidisciplinar educativa com visitas domiciliares e enfatizam o benefício deste em readmissões de qualquer natureza <sup>(19, 51, 57)</sup>.

As reinternações são um forte indicador de que estes pacientes necessitam de atenção especial <sup>(28)</sup> e o caminho da abordagem através da visita domiciliar mostra a importância de identificar e acompanhar esses pacientes para implementar educação e autocuidado, conseqüentemente diminuir visitas à emergência e readmissões <sup>(56, 58, 59)</sup>.

A visita domiciliar é necessária para pacientes que estiveram no mínimo duas vezes internados no último ano, que tem necessidades de aprendizagem e àqueles que temos pouca certeza de que o autocuidado é bem realizado <sup>(50)</sup>.

## 2 RACIONAL DO ESTUDO

Estudos indicam que pacientes com IC, múltiplas comorbidades, desconhecimento do tratamento e dificuldade de mudança no estilo de vida, além de baixa adesão ao regime de tratamento prescrito apresentam readmissões frequentes não planejadas.

A abordagem em programas de manejo da IC, com os componentes de educação sistemática (conhecimento sobre a doença) e desenvolvimento de habilidades para um processo ativo realizado pelos pacientes para manter ou gerenciar sua saúde (autocuidado) são atualmente consideradas com alto grau de evidência e recomendação.

Várias abordagens de acompanhamento vêm sendo testadas com o objetivo de alcançar e manter a estabilidade clínica. O acompanhamento em nível hospitalar, ambulatorial e telemonitorização em clínicas de IC têm mostrado resultados heterogêneos.

A abordagem de educação durante a visita domiciliar em países norteamericanos e europeus têm se mostrado efetiva quanto a diminuição de reinternações, de visitas a emergência, com maior sobrevida, qualidade de vida e adesão com conseqüente redução de custos hospitalares. Recentemente, na Colômbia, pesquisadores testaram um programa de visita domiciliar associada com telefonemas realizados por enfermeiros, em pacientes que estiveram internados por descompensação da IC e comprovaram o efeito benéfico em relação ao autocuidado dos pacientes.

Frente às evidências e à carência de estudos realizados por enfermeiros com abordagem de visita domiciliar para pacientes com IC no Brasil, o presente estudo testou a hipótese de que a abordagem de visita domiciliar para pacientes com IC contribui com a melhora do conhecimento sobre a doença, para desenvolver as habilidades para o autocuidado e para aumentar a adesão ao tratamento com efeito no alcance e manutenção da estabilidade clínica.

Este estudo é relevante porque foi desenvolvido para gerenciar em ambiente clínico real no domicílio o complexo manejo de pacientes que recentemente estiveram internados por descompensação da IC. A duração da intervenção, a frequência e o método de comunicação no ambiente real do paciente favorece a efetividade dos resultados clínicos, uma vez que todas as intervenções foram direcionadas especificamente para cada indivíduo.

### **3 OBJETIVO**

Avaliar o impacto da visita domiciliar no conhecimento da doença, nas habilidades para o autocuidado e na adesão de pacientes com insuficiência cardíaca e internação recente por descompensação aguda comparado ao acompanhamento convencional dos pacientes no período de seis meses (Artigo original).

## REFERÊNCIAS

1. Lindenfeld J, Albert NM, Boehmer JP, Collins SP, Ezekowitz JA, Givertz MM, Klapholz, et al. Executive Summary: HFSA 2010. Comprehensive heart failure practice guideline. *J Card Fail.* 2010; 16: 475-539.
2. Krumholz HM, Baker DW, Ashton CM, Dunbar SB, Friesinger GC, Havranek EP, et al; American Heart Association. AHA/ACC Conference Proceedings: Evaluation quality of care patients with heart failure. *Circulation.* 2000; 101(12): 122-40.
3. Ministério da Saúde (BR); DATASUS. Informações de saúde: morbidade hospitalar do SUS. Brasília: Ministério da Saúde. [internet] 2011. [acesso em 2012 abril 8] Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>.
4. Gaudi, EM, Klein CH, Oliveira GM. Mortalidade por insuficiência cardíaca: análise ampliada e tendência temporal em três estados do Brasil. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 94(1): 52-58.
5. Gheorghiade M, Zannad F, Sopko G, Klein L, Piña IL, Konstam MA, et al. Acute heart failure syndromes : current state and framework for future research. *Circulation.* 2005; 112: 3958-3968.
6. 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.
7. Adams KF, Fonarow GC, Emerman CL, Lejemtel TH, Constanzo MR, Abraham WT, et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: Rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). 2005; 149(2): 209-16.
8. Fonarow GC, Stough WG, Abraham WT, Albert NM, Gheorghiade M, Greenberg BH, et al. Characteristics, treatments, and outcomes of patients with preserved systolic unction hospitalized for heart failure: a report from the OPTIMIZE-HF Registry. *J Am Coll Cardiol.* 2007; 50(8): 768-77.
9. Rabelo ER, Aliti GB, Linch GC, Sauer JM, Mello AS, Martins SM, et al. Manejo não farmacológico de pacientes com insuficiência cardíaca descompensada: estudo multicêntrico – EMBRACE. *Acta Paul Enferm.* 2012; 25(5): 660-65.
10. Castro RA, Aliti GB, Linhares JC, Rabelo, ER. Adesão ao tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca em um hospital universitário. *Rev Gaúcha Enferm.* 2010; 31(2): 225-31.
11. Montera MW, Almeida RA, Tinoco EM, Rocha RM, Moura LZ, Réa-Neto A, et al; Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda. *Arq Bras Cardiol.* 2009; 93(3 supl.3): 1-65.

12. Greenberg B. Acute decompensated heart failure: treatments and challenges. *Circulation* 2012; 76: 530-43.
13. Costanzo MR, Guglin ME, Saltzberg MT, Jessup ML, Bart BA, Teerlink JR, et al. Ultrafiltration versus intravenous diuretics for patients hospitalized for acute decompensated heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2007; 49: 675-83.
14. Bart BA. Treatment of congestion in congestive heart failure. Ultrafiltration is the only rational initial treatment of volume overload in decompensated heart failure. *Circ Heart Fail*. 2009 ;2: 505-511.
15. Costanzo MR, Saltzberg MT, Jessup M, Teerlink JR, Sobotka PA; Ultrafiltration Versus Intravenous Diuretics for Patients Hospitalized for Acute Decompensated Heart Failure (UNLOAD) Investigators. Ultrafiltration is associated with fewer rehospitalizations than continuous diuretic infusion in patients with decompensated heart failure: results from UNLOAD. *J Card Fail*. 2010; 16(4):277-84.
16. Bart BA, Goldsmith SR, Lee KL, Givertz MM, O'Connor CM, Bull DA, et al. Ultrafiltration in decompensated heart failure with cardiorenal syndrome. *N Engl J Med*. 2012; 367:2296-2304.
17. Walraven C , Dhalla IA , Bell C , Etchells E, Stiell IG, Zarnke K, et al. Derivation and validation of an index to predict early death or unplanned readmission after discharge from hospital to the community. *CMAJ*. 2010; 182(6):551-7.
18. Fonarow GC, Stevenson LW, Walden JA, Livingston NA, Steimle AE, Hamilton MA, et al. Impact of a comprehensive heart failure management program on hospital readmission and functional status of patients with advanced heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 1997; 30(3):725-32.
19. Lambrinou E, Kalogirou F, Lamnisis D, Sourtzi P. Effectiveness of heart failure management programmes with nurse-led discharge planning in reducing re-admissions: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2012; 49(5): 610-24.
20. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Böhm M, Dickstein K, et al; European Society of Cardiology, Heart Failure Association. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2012; 33(14): 1787-847.
21. Wehby D, Brenner PS. Perceived learning needs of patients with heart failure. *Heart Lung*. 1999; 28(1): 31-40.
22. Rabelo 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.

23. Riegel B, Moser DK, Anker SD, Appel LJ, Dunbar SB, Grady KL, et al. State of the Science: Promoting Self-Care in Persons With Heart Failure: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2009; 120: 1141-1163.
24. Dickson VV, Riegel B. Are we teaching what patients need to know? Building skills in heart failure self-care. *Heart Lung*. 2009; 38(3): 253-61.
25. Evangelista LS, Rasmusson KD, Laramée AS, Barr J, Ammon SE, Dunbar S, et al. Health literacy and the patient with heart failure--implications for patient care and research: a consensus statement of the Heart Failure Society of America. *J Card Fail*. 2000; 16(1): 9-16.
26. Williams M, Parker RM, Baker DW, Parikh NS, Pitkin K, Coates WC, et al. Inadequate functional health literacy among patients at two public hospitals. *JAMA*. 1995; 274(21): 1677-1682.
27. Cameron J, Worrall-Carter L, Page K, Riegel B, Lo SK, Stewart S. Does cognitive impairment predict poor self-care in patients with heart failure? *Eur J Heart Fail*. 2010; 12(5): 508-15.
28. Nieuwenhuis MM, Jaarsma T, van Veldhuisen DJ, van der Wal MH. Self-reported versus 'true' adherence in heart failure patients: a study using the Medication Event Monitoring System. *Neth Heart J*. 2012; 20(7-8): 313-9.
29. OMS – World Health Organization. Health education in self-care: possibilities and limitations. Report of a scientific consultation. Geneva: WHO; 1983.
30. Jaarsma T, Franzén K, Martensson J, Dracup K, Stromberg A. The European Heart Failure Self-care Behaviour scale revised into a nine-item scale (EHFScB-9): a reliable and valid international instrument. *Eur J Heart Fail*. 2009; 11(1): 99-105.
31. Riegel B, Lee CS, Dickson VV. Self care in patients with chronic heart failure. *Nat Rev Cardiol*. 2011; 8(11): 644-54.
32. Rodriguez-Gasquez MA, Arredondo-Holguin E, Herrera-Corte R. Effectiveness of an educational program in nursing in the self-care of patients with heart failure: randomized controlled trial. *Rev Lat-Am Enferm*. 2012; 20(2): 296-306.
33. Peters-Klimm F, Freund T, Kunz C, Laux G, Frankenstein L, Müller-Tasch T, et al. Determinants of heart failure self-care behaviour in community-based patients: a cross-sectional study. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2012.
34. Van der Wal MH, van Veldhuisen DJ, Veeger NJ, Rutten FH, Jaarsma T. Compliance with non-pharmacological recommendations and outcome in heart failure patients. *Eur Heart J*. 2010 Jun; 31(12): 1486-93.
35. Sabaté E; Organização Panamericana de Saúde. Organização Mundial de Saúde. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. Ginebra, Suíça. 2003.

36. Castro RA, Aliti GB, Linhares JC, Rabelo ER. Adesão ao tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca em um hospital universitário. *Rev Gaúcha Enferm.* 2010; 31(2):225-31.
37. Yanci CW, Lopatin M, Stevenson LW, de Marco T, Fonarow GC. Clinical presentation, management and in-hospital outcomes of patients admitted with acute decompensated heart failure with preserved systolic function. A Report from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) database. *J Am Coll Cardiol.* 2006; 47:76-84.
38. Van der Wal MHL, Jaarsma T, Van Veldhuisen DJ. Non-compliance in patients with heart failure; how can we manage it? *Eur J Heart Fail.* 2005; 7(1): 5-17.
39. Wu JR, Moser DK, Chung ML, Lennie TA. Objectively measured, but not self-reported, medication adherence independently predicts event-free survival in patients with heart failure. *J Card Fail.* 2008;14: 203–210.
40. 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) supl1: 1-71.
41. Aliti GB, Rabelo ER, Domingues FB, Clausell N. Educational settings in the management of patients with heart failure. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2007; 15(2):344-9.
42. Faxon DP, Schwamm LH, Pasternak RC, Peterson ED, McNeil BJ, Bufalino V, et al; American Heart Association. AHA policy recommendations: improving quality of care through disease management. *Circulation.* 2004; 109: 2651-2654.
43. McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, McMurray JJ. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 44(4): 810-9.
44. Krumholz HM, Currie PM, Riegel B, Phillips CO, Peterson ED, Smith R, et al. A taxonomy for disease management: a scientific statement from the American Heart Association Disease Management Taxonomy Writing Group. *Circulation.* 2006; 114(13): 1432-45.
45. Bocchi EA, Cruz F, Guimarães G, Pinho Moreira LF, Issa VS, Ayub Ferreira SM, et al. Long-term prospective, randomized, controlled study using repetitive education at six-month intervals and monitoring for adherence in heart failure outpatients: the REMADHE trial. *Circ Heart Fail.* 2008; 1(2): 115-24.
46. Domingues FB, Clausell N, Aliti GB, Dominguez DR, Rabelo ER. Educação e monitorização por telefone de pacientes com insuficiência cardíaca: ensaio clínico randomizado. *Arq Bras Cardiol.* 2011; 96(3): 233-239.

47. Aliti GB, Rabelo ER, Domingues FB, Clausell N. Educational settings in the management of patients with heart failure. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2007; 15(2): 344-9.
48. Baker DW, Dewalt DA, Schillinger D, Hawk V, Ruo B, Bibbins-Domingo K, et al. The effect of progressive, reinforcing telephone education and counseling versus brief educational intervention on knowledge, self-care behaviors and heart failure symptoms. *J Card Fail*. 2001; 17(10): 789-96.
49. DeWalt DA, Malone RM, Bryant ME, Kosnar MC, Corr KE, Rothman RL, et al. A heart failure self-management program for patients of all literacy levels: a randomized, controlled trial. *BMC Health Serv Res*. 2006;13:6-30.
50. Hines PA, Yu K, Randall M. Preventing heart failure readmissions: is your organization prepared? *Nurs Econ*. 2010; 28(2): 74-85.
51. Holland R, Battersby J, Harvey I, Lenaghan E, Smith J, Hay L. Systematic review of multidisciplinary interventions in heart failure. *Heart*. 2005; 91(7): 899-906.
52. Mortara A, Pinna GD, Johnson P, Maestri R, Capomolla S, La Rovere MT, et al. Home telemonitoring in heart failure patients: the HHH study (Home or Hospital in Heart Failure). *Eur J Heart Fail*. 2009; 11(3): 312-8.
53. Mortara, A. Telemonitoring in patients with heart failure – lessons from recent randomised multicentre trials. *European Cardiology*. 2012; 8(2): 84–7.
54. Vavouranakis I, Lambrogiannakis E, Markakis G, Dermitzakis A, Haroniti Z, Ninidaki C, et al. Congestive heart failure: a 12-month follow up study. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2003; 2(2): 105-11.
55. Steward, S; Pearson, S; Horowitz, JD. Effects of a home based intervention among patients with congestive heart failure discharge from acute hospital care. *JAMA*.1998; 158(10): 1067-1072.
56. Aguado O, Morcillo C, Delàs J, Rennie M, Bechich S, Schembari A, et al. Long-term implications of a single home-based educational intervention in patients with heart failure. *Heart Lung*. 2010; 39 Suppl 6:14-22.
57. Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK. Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol*. 2008; 65(3): 303-16.
58. Iraúrgui BA, Muñiz J, Fernández JA, Martínez LV, César MS, Alfonsín FL, et al. Ensayo clínico aleatorizado y controlado para valorar una intervención por una unidad de hospitalización domiciliaria en la reducción de reingresos y muerte en pacientes dados de alta del hospital tras un ingreso por insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol*. 2007; 60(9): 914-22.

59. Brotons C, Falces C, Alegre J, Ballarin E, Casanovas J, Catá T, et al. Randomized trial of the effectiveness of a home-based intervention in patients with heart failure: the IC-DOM study. *Rev Esp Cardiol.* 2009; 62(4): 400-8.

## 5 ARTIGO ORIGINAL: VERSÃO PORTUGUÊS

### **Visita domiciliar melhora conhecimento, autocuidado e adesão na insuficiência cardíaca: Ensaio Clínico Randomizado HELEN-I**

Cláudia Motta Mussi<sup>1</sup>, Karen Ruschel<sup>2</sup>, Emiliane Nogueira Souza<sup>3</sup>, Alexandra Nogueira Mello Lopes<sup>4</sup>, Melina Maria Trojahn<sup>4</sup>, Caroline Camargo Paraboni<sup>5</sup>, Eneida Rejane Rabelo<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Enfermeira da Unidade de Cuidados Coronarianos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre.  
Mestre em Ciências Cardiovasculares: Cardiologia

<sup>2</sup>Enfermeira. Doutor em Ciências Cardiovasculares: Cardiologia

<sup>3</sup>Enfermeira. Doutor em Ciências Cardiovasculares: Cardiologia; Professor Assistente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

<sup>4</sup>Enfermeira do Hospital de Clínicas, Porto Alegre Brasil.

<sup>5</sup>Aluno do Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>6</sup>Enfermeira. Doutor em Ciências Biológicas: Fisiologia Cardiovascular; Coordenadora da Clínica de Insuficiência do HCPA; Professor Adjunto da Escola de Enfermagem Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autor de correspondência:

Eneida Rejane Rabelo da Silva

Escola de Enfermagem da UFRGS

Rua São Manoel, 963, Santa Cecília

Porto Alegre, RS 90620-110

Brazil

Phone: 55 51 3359-8017

E-mail: [eneidarabelo@gmail.com](mailto:eneidarabelo@gmail.com); [esilva@hcpa.ufrgs.br](mailto:esilva@hcpa.ufrgs.br);

## RESUMO

**Objetivo:** Verificar o efeito de uma intervenção educativa de enfermagem combinada de visita domiciliar e contato telefônico em pacientes com internação recente por insuficiência cardíaca descompensada no conhecimento da doença, nas habilidades para o autocuidado e na adesão ao tratamento comparado ao acompanhamento convencional de pacientes no período de seis meses. **Métodos:** Ensaio Clínico Randomizado com pacientes que tiveram internação recente por insuficiência cardíaca descompensada. O grupo intervenção recebeu quatro visitas domiciliares e quatro contatos telefônicos para reforço das orientações em seis meses de acompanhamento; o grupo controle recebeu acompanhamento convencional sem visitas e sem contatos telefônicos. **Resultados:** Duzentos pacientes foram randomizados (101: intervenção e 99: controle). Após seis meses, observou-se melhora significativa no conhecimento e autocuidado para o grupo intervenção ( $P=0,001$  e  $P<0,001$ ), respectivamente; a adesão ao tratamento, aferida no final entre os grupos, foi significativamente maior no grupo intervenção ( $P<0,001$ ). **Conclusão:** A estratégia de visita domiciliar para pacientes que internaram recentemente por insuficiência cardíaca descompensada foi efetiva na melhora dos desfechos avaliados e sua implementação merece ser considerada no Brasil visando evitar internações não planejadas. NCT-01213862

**Descritores:** Aprendizagem; Cooperação do paciente; Autocuidado; Enfermagem; Visita domiciliar.

## Introdução

A insuficiência cardíaca (IC) no Brasil é considerada a principal causa de internações pelo Sistema Único de Saúde (SUS) nos indivíduos com idade superior a 65 anos. Aproximadamente 50% dos pacientes que recebem alta hospitalar reinternam em um período de até seis meses, e 70% dessas reinternações estão relacionadas à piora da IC, principalmente por quadros congestivos <sup>(1)</sup>.

Alguns fatores que contribuem para essas elevadas reinternações por descompensação da IC estão relacionados ao pouco conhecimento dos pacientes sobre a doença e tratamento, a incapacidade em reconhecer sinais de piora, a dificuldade de acesso aos serviços de saúde, a idade avançada e o suporte social inadequado ou isolamento social <sup>(2)</sup>.

Foi nesse cenário preocupante que as estratégias de acompanhamento multidisciplinar na gestão do tratamento não farmacológico de pacientes com IC foram testadas e têm trazido benefícios no alcance e manutenção da estabilidade clínica <sup>(3-5)</sup>. Essa abordagem não farmacológica é baseada em um processo contínuo de educação e desenvolvimento de habilidades para a prática do autocuidado, com constantes reavaliações <sup>(6-7)</sup>.

Resultados de metanálises que envolvem a abordagem não farmacológica implementada por profissionais inseridos em programas de manejo da IC trazem resultados benéficos quanto à melhora do conhecimento sobre o tratamento, autocuidado e adesão, além de melhorar a qualidade de vida e proporcionar a redução dos custos. No entanto, a heterogeneidade das intervenções e os diversos cenários em que são aplicadas, bem como o número de profissionais envolvidos, tornam os resultados difíceis de serem interpretados quanto ao seu benefício, devido à dificuldade para se identificar qual a melhor estratégia e o melhor cenário para as intervenções serem implementadas <sup>(8-10)</sup>. Resultados de redução em admissões hospitalares e mortalidade foram sugeridos quando a intervenção teve o acompanhamento domiciliar <sup>(8)</sup>.

Desta forma, a variabilidade das intervenções quanto ao início (no hospital ou pós-alta), o cenário da intervenção (no ambulatório, em casa ou em clínica especializada) e a duração (uma única visita ou acompanhamento com duração de vários meses) merecem ser estudados em diferentes contextos de saúde, cultura e aspectos sociais <sup>(5)</sup>.

É nesse contexto que a abordagem de visita domiciliar (VD) ganha espaço, uma vez que a equipe desafia os riscos sociais, os aspectos geográficos, o clima e a própria prática clínica implementada em ambiente clínico real, e não foi testada no Brasil para pacientes com

IC. Nesse cenário, este Ensaio Clínico Randomizado (ECR) foi desenvolvido para testar a hipótese de que a abordagem de VD para pacientes que tiveram internação por insuficiência cardíaca descompensada (ICD) melhora o conhecimento sobre a doença, as habilidades para o autocuidado e a adesão ao tratamento em pacientes acompanhados por seis meses (intervenção), comparada ao seguimento convencional (controle). O autocuidado nesse ECR foi baseado no conceito desenvolvido por autores americanos que o definem como condutas positivas que levam uma pessoa a tomar decisões e a praticar atividades que ajudam a manter a estabilidade clínica e enfrentar a doença<sup>(6)</sup>.

Esse estudo torna-se relevante na perspectiva de que a melhor abordagem para promover resultados positivos à saúde é assegurar-se de que as orientações e os cuidados dispensados pela equipe multidisciplinar sejam de fato realizados individualmente no contexto familiar e social de cada paciente<sup>(11)</sup>. A possibilidade de testar no Brasil essa abordagem de tratamento para uma síndrome tão prevalente pode tornar factível o investimento em recursos para a sua futura implementação no SUS.

## **Objetivos**

Verificar o efeito de uma intervenção educativa de enfermagem combinada de VD e contato telefônico em pacientes com internação recente por ICD no conhecimento da doença, nas habilidades para o autocuidado e na adesão ao tratamento comparado ao acompanhamento convencional de pacientes no período de seis meses.

## **Métodos**

### **Tipo de estudo**

Ensaio Clínico Randomizado (ECR), denominado **H**ome based int**E**rvention **L**Ed by Nurse in Brazil (HELEN-I), registrado no Clinical Trials sob o número NCT-01213862, cego para avaliação dos desfechos.

### **Participantes**

Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, diagnóstico de IC com disfunção sistólica (fração de ejeção menor ou igual a 45%), internados por descompensação da doença. Foram excluídos aqueles que apresentassem barreiras de comunicação, diagnóstico de IC aguda secundária à sepse, miocardite, infarto agudo do miocárdio, que residissem a uma distância maior que 20 km das instituições ou que não tivessem possibilidade de contato telefônico. Os pacientes internados foram localizados nas unidades de internação clínica e nas emergências por meio de busca ativa durante visitas diárias a essas unidades pela equipe do estudo.

ECR conduzido em dois centros de referência para o tratamento de pacientes com IC na região metropolitana, estado do Rio Grande do Sul, aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa de ambas as instituições: 09-111 e 4339-09.

## **Intervenção**

O grupo intervenção (GI) recebeu acompanhamento sistemático de enfermeiros com especialidade no cuidado a pacientes com IC por meio de VD no 10º, 30º, 60º e 120º dias após a alta hospitalar, conforme protocolo, em um período de seis meses, totalizando quatro VD, intercaladas por quatro contatos telefônicos para reforço das orientações. Em cada VD foram realizados a anamnese e o exame físico dos pacientes, este último guiado pelo Escore Clínico de Congestão<sup>(12)</sup>; foi aplicado o Questionário de Conhecimento sobre IC<sup>(13)</sup>, o questionário de adesão<sup>(14)</sup> e, para avaliar o autocuidado, aplicou-se a *European Heart Failure Self Care Behaviour Scale* (EHFScBS)<sup>(15)</sup>. Todos os instrumentos foram validados para uso no Brasil. Durante a visita, o paciente e o cuidador/familiares (quando presentes) foram orientados sobre a doença, o uso regular das medicações e seus efeitos, ações de cuidados não farmacológicos, como controle do peso, restrição hidrossalina, prática de atividade física, vacinação anual, bem como esclarecimentos de dúvidas dos pacientes e seus familiares. Durante essa visita, a equipe também reforçava que o paciente e cuidadores observassem oscilações como aumento de peso igual ou maior que 2 kg em uma semana, piora da dispnéia aos esforços ou piora da tosse. Essas observações tinham o objetivo de ensinar os pacientes a implementar ações de autocuidado, como restrição mais acentuada de líquidos ou sal ou contato com serviço de saúde precocemente. Os contatos telefônicos foram realizados com intervalos entre 15 e 30 dias após as VD.

O grupo controle (GC) manteve acompanhamento convencional nas instituições de origem, que poderia incluir consulta ambulatorial ou não. Ao final de seis meses de acompanhamento, os pacientes de ambos os grupos foram avaliados nas instituições hospitalares de referência.

## **Desfechos**

Os desfechos primários foram a mudança no conhecimento sobre a doença, autocuidado e adesão ao tratamento.

Para aferir o conhecimento sobre a IC foi aplicado um questionário composto de 14 questões<sup>(13)</sup>. O percentual de conhecimento foi determinado pela soma do número de respostas corretas, tendo como pontuação máxima 14 acertos, correspondendo a um percentual de conhecimento sobre a IC de 100%. Consideramos conhecimento adequado quando o paciente atingiu 70% de acertos. Para medir as habilidades para o autocuidado foi utilizada a escala EHFS<sub>CB</sub>S, composta de 12 questões. Os escores da EHFS<sub>CB</sub>S variam entre 12 (melhor AC) e 60 pontos (pior AC)<sup>(15)</sup>. Para verificar a adesão foi utilizado um questionário composto por 10 questões. O escore de acertos varia de 0 a 26 pontos; quanto maior a pontuação, melhor a adesão. Considerou-se adequada adesão quando o paciente atingisse um escore de 18 pontos, correspondente a 70%<sup>(14)</sup>.

## **Tamanho da amostra**

Para conhecimento da doença<sup>(13)</sup>, habilidades de autocuidado<sup>(7)</sup> e adesão<sup>(14)</sup>, e buscando atender o tamanho mínimo necessário que contemplasse todos os desfechos, utilizou-se uma amostra de 89 pacientes em cada grupo, num total de 178, contando 20% de perdas para um alfa de 0,05 e poder de 80%. Ao final do estudo, incluíram-se 200 pacientes.

## **Randomização**

A randomização foi por seqüência simples, gerada por computador no site [www.randomization.com](http://www.randomization.com). Um profissional externo ao grupo de pesquisa, com disponibilidade, ficou responsável pela lista gerada para alocação dos pacientes.

## **Cegamento**

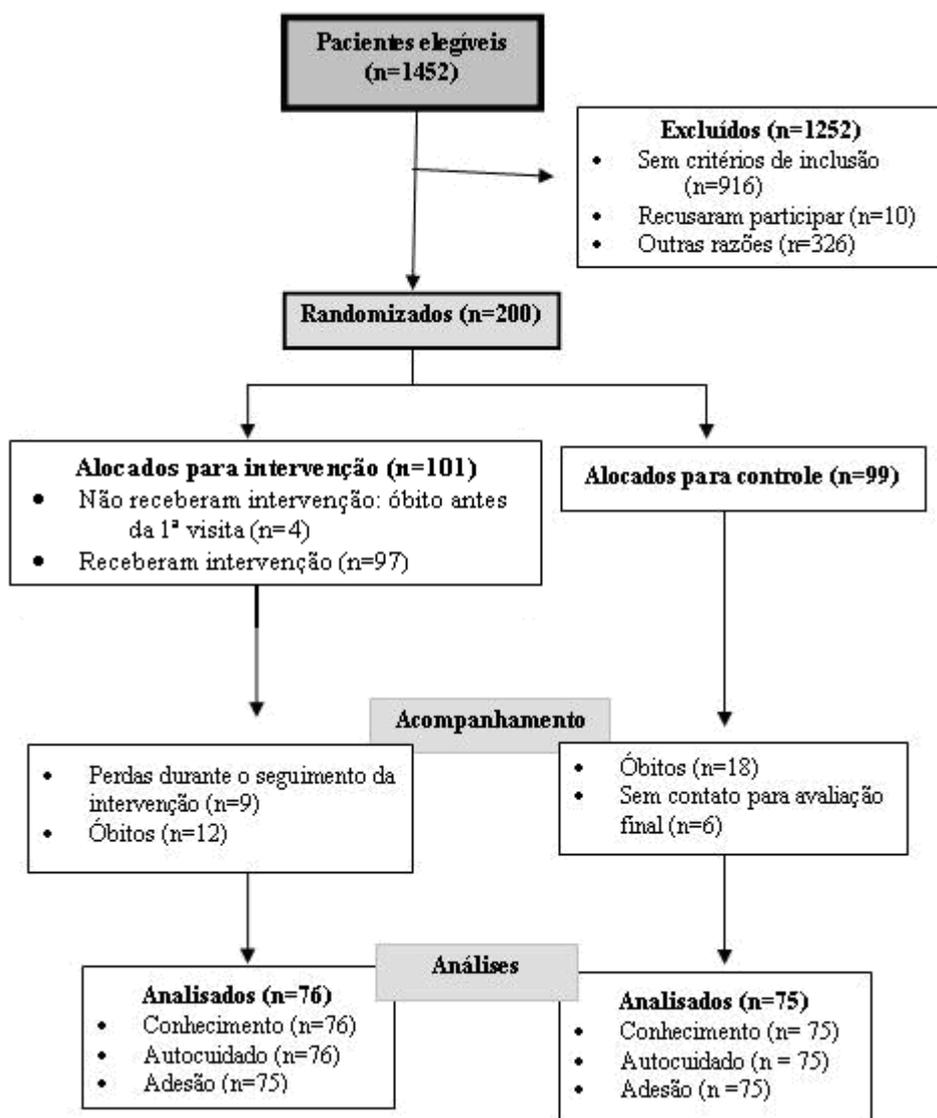
Os enfermeiros intervencionistas eram cegos para o grupo de alocação dos pacientes até que todos os instrumentos no período basal fossem preenchidos. As avaliações finais de todos os pacientes e desfechos foram realizados por enfermeiro cego para o grupo em que o paciente havia sido alocado.

## **Análise estatística**

As variáveis contínuas foram expressas como média e desvio padrão para aquelas com distribuição normal ou com mediana e intervalo interquartil para as assimétricas. O Teste t de Student independente, Qui-quadrado e teste U de Mann-Whitney foram utilizados para a comparação das características basais entre os grupos. A comparação dos desfechos de conhecimento da doença, autocuidado e adesão ao tratamento foram por meio do teste t de Student independente. A comparação entre os escores de conhecimento, autocuidado e adesão entre as VD foi realizada pelo teste de equações de estimativas generalizadas (GEE) com ajuste de Bonferroni. Foi considerado significativo um  $P < 0,05$ . O programa estatístico SPSS v.18 foi utilizado para essas análises.

## **Resultados**

No período de 10/08/2009 a 11/01/2012, 1452 pacientes potencialmente elegíveis foram admitidos por ICD nas duas instituições de referência em estudo. Destes, 916 foram excluídos por apresentar ao menos um critério de exclusão, 10 desistiram de participar e 326 foram excluídos por outras razões. Foram randomizados 200 pacientes para o estudo, 101 para o GI e 99 para o GC. Após a randomização, quatro pacientes do GI receberam alta hospitalar por óbito. Ao todo, 97 pacientes receberam a intervenção. Durante o seguimento foram observados 12 óbitos no GI e 18 óbitos no GC. Ao final do seguimento de seis meses, 151 pacientes completaram o estudo e foram analisados (Figura 1).



**Figura 1** – Diagrama Consort. Porto Alegre, RS, 2012.

### **Características sociodemográficas e clínicas**

A Tabela 1 ilustra as características basais dos grupos. A média de idade no GI foi de  $62,49 \pm 13,65$  e  $63,37 \pm 12,05$  no GC. Em ambos os grupos os pacientes eram predominantemente do sexo masculino. A fração de ejeção média foi de  $29,29 \pm 8,04$  para o GI e  $30,31 \pm 9,55$  para o GC. A etiologia isquêmica foi a mais prevalente (35,6%; 31,3%), entre GI e GC respectivamente. Diabetes e hipertensão arterial sistêmica foram as comorbidades mais prevalentes. Os grupos não foram diferentes nas características basais.

**Tabela 1** – Características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com insuficiência cardíaca. Porto Alegre, RS, 2012.

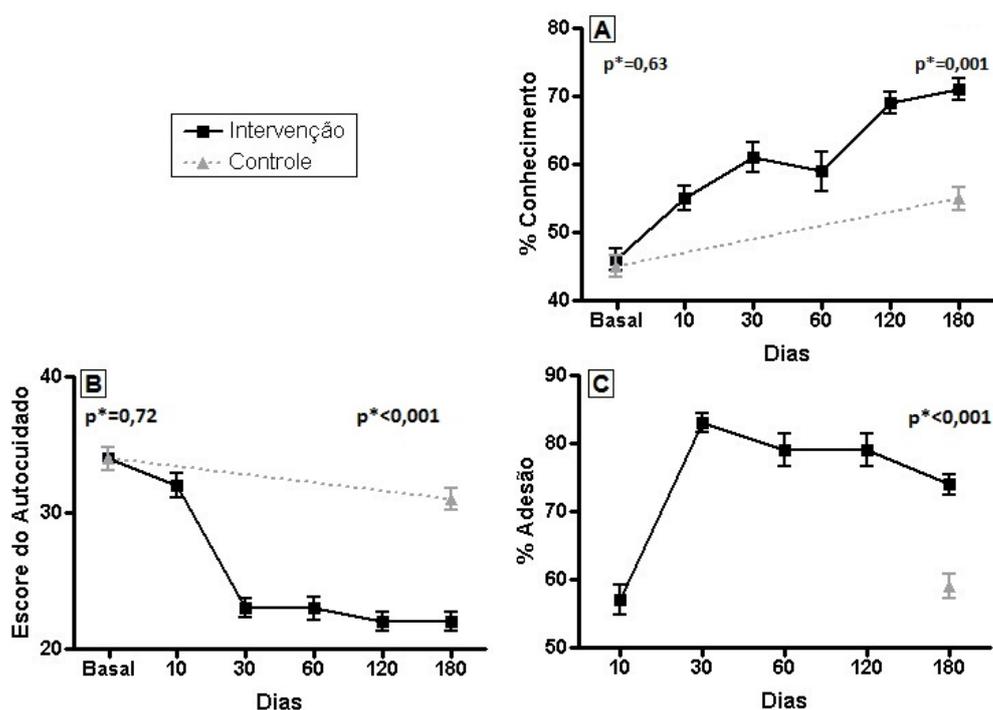
	<b>Intervenção (n=101)</b>	<b>Controle (n=99)</b>	<b>P*</b>
<b>Dados Sócio-demográficos</b>			
Idade <sup>†</sup>	62,49 ± 13,65	63,37±12,05	0,63
Sexo masculino (%)	64 (63,4)	62 (62,6)	0,91
Escolaridade			0,07
Não frequentou (%)	4 (4,0)	9 (9,1)	
Ensino fundamental incompleto (%)	64 (63,4)	70 (70,7)	
Ensino médio incompleto (%)	9 (8,9)	9 (9,1)	
Ensino médio completo (%)	24 (23,8)	11 (11,1)	
Reside sozinho (%)	12 (11,9)	10 (10,3)	0,72
<b>Dados clínicos</b>			
Fração de ejeção <sup>†</sup>	29,29 ± 8,04	30,31 ± 9,55	0,42
Escore de congestão <sup>†</sup>			
Basal	5,52 ± 3,35	5,31 ± 3,27	0,65
Final	3,93 ± 3,53	4,41 ± 3,84	0,36
Classe funcional (%)			0,63
I	7 (7,1)	6 (6,1)	
II	38 (38,4)	44 (44,9)	
III	41 (41,4)	40 (40,8)	
IV	13 (13,1)	8 (8,2)	
<b>Etiologia (%)</b>			0,08
Isquêmica	36 (35,6)	31 (31,3)	
Hipertensiva	32 (31,7)	29 (29,3)	
Valvar	2 (2,0)	12 (12,1)	
Idiopática	22 (21,8)	17 (17,2)	
Outras	9 (8,9)	10 (10,1)	
<b>Comorbidades (%)</b>			
Diabetes Mellitus	37 (36,6)	34 (34,3)	0,73
Hipertensão Arterial Sistêmica	63 (64,3)	75 (75,8)	0,08
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	13 (13,1)	17 (17,5)	0,39

Depressão	22 (22,2)	22 (22,4)	0,97
-----------	-----------	-----------	------

\*P comparação entre grupos por teste T de Student, Chi-quadrado de Pearson ou teste U de Mann-Whitney. †Variáveis contínuas expressas como média  $\pm$  desvio padrão; variáveis categóricas como n (%).

### Conhecimento da IC, autocuidado e adesão

A Figura 2 apresenta a variação nos escores dos desfechos primários ao longo do seguimento de seis meses. Ao final do período de estudo foi observada melhora no conhecimento da IC, nas habilidades de autocuidado e na adesão ao tratamento. Para o questionário de conhecimento, o percentual médio de acertos foi de  $46,32\% \pm 16,21$  para o GI e  $45,19\% \pm 16,43$  para o GC e para o questionário de autocuidado, foram de  $34,45 \pm 7,71$  e  $34,05 \pm 7,66$ , respectivamente. Seis meses depois, ambos os grupos melhoraram de forma significativa seus escores, quando comparados aos valores basais tanto para conhecimento (GI  $71,15\% \pm 13,82$ ;  $P < 0,001$ ; GC  $54,95 \pm 15,04$ ;  $P < 0,001$ ), quanto para autocuidado (GI  $22,36 \pm 6,46$ ;  $P < 0,001$ ; GC  $30,91 \pm 7,30$ ;  $P = 0,002$ ), sendo a magnitude deste aumento maior para o GI em ambos (Figura 2). O GI aumentou 16 pontos no escore de conhecimento em relação ao GC, representando um aumento de 24,8% no conhecimento *versus* 9,76 % no GC. Quando avaliado visita a visita, o conhecimento aumentou de forma significativa do basal para a VD1 ( $P < 0,001$ ) e da VD3 para a VD4 ( $P = 0,004$ ). Com relação ao autocuidado, a melhora na pontuação foi diferente apenas da VD1 para a VD2 ( $P < 0,001$ ). No autocuidado, cabe ressaltar que a média da diferença de escore entre os grupos também foi significativa para o GI,  $12,09$  ( $P < 0,001$ ) *versus*  $3,13$  ( $P = 0,002$ ) para o GC. Na avaliação do questionário de adesão, ao final do acompanhamento observou-se um aumento no número de acertos quando comparado à VD1 ( $57,44\% \pm 11,96$  –  $73,52\% \pm 10,26$ ;  $P < 0,001$ ) para o GI, sendo esta pontuação maior do que aquela obtida no GC ( $P < 0,001$ ) no final do estudo. Quando avaliados visita a visita, esse aumento foi significativo apenas da VD1 para a VD2 ( $P < 0,001$ ).



**FIGURA 2** – Variação dos escores dos desfechos ao longo do seguimento de seis meses. (A) Conhecimento basal ( $P=0,63$ ; IC95% -3,34 – 5,69) e final ( $P= 0,001$ ; IC95% 11,62 – 20,77); (B) Autocuidado basal ( $P=0,72$ ; IC95% -1,82 – 2,62) e final ( $P< 0,001$ ; IC95% -10,82 – -6,30); (C) Adesão final  $P=0,001$  (IC95% -19,69 – -10,04). A comparação entre os grupos (intervenção com visita domiciliar e controle sem visita) foi realizada pelo teste de equações de estimativas generalizadas (GEE) com ajuste de Bonferroni. \*P: teste t de Student independente. Porto Alegre, RS, 2012.

## Discussão

O HELEN-I é o primeiro ECR desenvolvido no Brasil que mostrou melhora no conhecimento sobre a doença, nas habilidades para o autocuidado e na adesão ao tratamento em pacientes internados por ICD que receberam acompanhamento por meio de VD após a alta durante seis meses, comparados a pacientes que não receberam essa intervenção.

A intervenção resultou em melhora do conhecimento em ambos os grupos quando comparadas a avaliação basal e final. No entanto, o GI aumentou 16 pontos no escore de conhecimento em relação ao GC, representando um aumento de 24,8% no conhecimento *versus* 9,76 % no GC. Entre as visitas, o conhecimento aumentou de forma significativa da avaliação basal para a VD1 ( $P<0,001$ ) e da VD3 para a VD4 ( $P=0,004$ ). Com relação ao

autocuidado, a melhora na pontuação foi diferente apenas da VD1 para a VD2 ( $P < 0,001$ ). Salienta-se que a média da diferença de escore entre os grupos também foi significativa para o GI, com 12,09 ( $P < 0,001$ ) *versus* 3,13 ( $P = 0,002$ ) para o GC. Resultados semelhantes foram demonstrados em publicação recente de um ECR latino-americano com pacientes com IC que receberam intervenção domiciliar, encontros educativos, reforço com telemonitorização e cartilha de orientações com seguimento de nove meses. Nesse estudo, o desfecho avaliado foi comportamento de autocuidado. Para o grupo que recebeu a composição da intervenção proposta ocorreu um aumento de 20% na escala de comportamento do autocuidado, confirmando o efeito benéfico dessa abordagem<sup>(16)</sup>. A melhora do conhecimento da doença e do autocuidado também foi avaliada em ECR no qual, em ambos os grupos, os pacientes receberam educação sobre a doença e tratamento durante a internação por ICD. Após a alta, apenas um dos grupos foi randomizado para receber telemonitorização durante três meses para reforço das orientações. Os autores demonstraram melhora significativa do conhecimento da doença e autocuidado para ambos os grupos no final de três meses, independentemente do contato telefônico<sup>(17)</sup>. Esses resultados indicam que a educação sobre a IC e os aspectos que incluem o seu complexo tratamento é um ponto chave para o envolvimento do paciente no seu autocuidado. O cenário hospitalar durante a internação por ICD – que acarreta manifestações clínicas que levam à instabilidade, com marcada limitação física decorrente na maioria das vezes de quadros congestivos – deixa o paciente mais sensível para a conscientização da importância do autocuidado. Em estudo de revisão, autores indicam que esse é o momento mais importante para iniciar o processo de educação sobre a IC e autocuidado<sup>(18)</sup>. Além disso, quando essas orientações são implementadas no domicílio, o enfermeiro consegue fazer com o paciente ajustes e combinações baseados no seu mundo real e passíveis de serem alcançados. O acompanhamento durante seis meses realizado nesse estudo e a aferição dos desfechos durante o seguimento possibilitou identificar que os pacientes necessitam de um período de aprendizado, com posterior entendimento das orientações e valorização da incorporação de medidas não farmacológicas ao complexo tratamento farmacológico da IC.

O desfecho de adesão foi comparado entre os dois grupos apenas na visita final do estudo. Ao final do acompanhamento observou-se uma diferença significativa entre os grupos, em que o GI atingiu o percentual preconizado de adequada adesão, com resultado superior a 70%,  $P < 0,001$ , e o GC sem intervenção teve um escore de aproximadamente 60%. No GI, a adesão foi aferida a partir da VD1, e teve um aumento de 28% dessa visita para o final do estudo, com tamanho de efeito 1,45 vezes em relação ao GC no final. Estudo semelhante com 283 pacientes com IC, os quais receberam intervenção intensiva iniciada na alta com

informação sobre a doença, tratamento farmacológico e não farmacológico e entrega de manual de orientações confeccionado especialmente para o estudo, a adesão foi verificada como desfecho secundário. Por meio de VD e telefonemas a cada 15 dias realizados pelo enfermeiro durante um ano, esse grupo foi comparado a pacientes que receberam o atendimento usual do médico cardiologista. Os resultados desse estudo indicaram que a VD promoveu uma adesão de 86,1% no GI e 75,5% no GC<sup>(19)</sup>. Em ECR desenvolvido no Brasil que investigou os efeitos de um programa de gerenciamento de pacientes estáveis com IC por meio de sessões repetitivas de educação e seguimento longo, também se verificou o desfecho de adesão ao tratamento. A adesão para os pacientes que receberam a intervenção apresentou-se com escores médios mais altos quando comparados ao grupo sem intervenção. A seqüência dos escores de adesão desse grupo ao longo dos 2,5 anos de seguimento foi mantida até o fim do acompanhamento, enquanto que os escores de adesão dos controles foi diminuindo. Esses autores sugeriram que a adesão monitorada por longo período pode ser uma estratégia adicional para prevenir a redução de possíveis efeitos benéficos alcançados junto aos pacientes<sup>(14)</sup>.

Outros estudos com abordagem de VD têm sido conduzidos para pacientes com IC, porém buscando efeito em desfechos clínicos como reinternações, mortalidade e custos. Infelizmente, essa estratégia ainda não foi capaz de mostrar isoladamente esses efeitos<sup>(20-21)</sup>.

Os resultados do presente estudo indicam que essa estratégia testada é original, no cenário do Brasil, para pacientes que tiveram internação recente por ICD. O efeito da melhora do conhecimento, das habilidades para o autocuidado e da adesão podem trazer benefícios para os pacientes e também podem influenciar em resultados clínicos importantes e merecem continuar sendo testados em diferentes cenários.

## **Conclusão**

A abordagem de VD com reforço de orientações por telefone durante um seguimento de seis meses para pacientes com IC que tiveram internação recente por descompensação resultou em melhora do conhecimento sobre a doença, mais habilidades para desempenhar o autocuidado e mais adesão. Esses resultados indicam que essa estratégia merece ser implementada no Brasil visando evitar internações não planejadas.

## Referências

- 1 Gauri EM, Klein CH, Oliveira GM. Mortalidade por Insuficiência Cardíaca: análise ampliada e tendência temporal em três estados do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2010;94(1):55-61.
- 2 van der Wal MH, Jaarsma T, Van Veldhuisen DJ. Noncompliance in patients with heart failure: how can we manage it? *Eur Heart J* 2005;7(1):5-17.
- 3 Klersy C, Silvestri AD, Gabutti G, Regoli F, Auricchio A. A Meta-analysis of remote monitoring of heart failure patients. *JACC* 2009; 27: 1683-94.
- 4 Roccaforte R, Demers C, Baldassarre F, Teo KK, Yusuf S. Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failure patients. A meta-analysis. *Eur J Heart Fail* 2005; 27: 1133 – 44.
- 5 Gonseth J, Guallar-Castilló P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J* 2004; 25: 1570-95.
- 6 Riegel B, Moser DK, Anker SD, American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing, Council on Cardiovascular Nursing, Council on Clinical Cardiology, et al. State of the science: promoting self-care in persons with heart failure: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2009;120: 1141-63.
- 7 Jaarsma T, Strömberg A, Mårtensson J, Dracup K. Development and testing of the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. *Eur J Heart Fail*. 2003;5(3):363-70.
- 8 Holland R, Battersby J, Harvey I, Lenaghan E, Smith J, Hay L. Systematic review of multidisciplinary interventions in heart failure. *Heart* 2005;91(7):899-906.
- 9 Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK. Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Brit J Clin Pharmacol* 2007;65(3); 303–16.
- 10 Sally CI, Robyn AC, Finlay AM, Stewart S, Cleland JGF. Which components of heart failure programmes are effective? A systematic review and meta-analysis of the outcomes of structured telephone support or telemonitoring as the primary component of chronic heart failure management in 8323 patients: Abridged Cochrane Review. *Eur J Heart Fail* 2011;13, 1028–40.

11 Artinian NT, Magnan M, Sloan M, Lange PM. Self-care behaviours among patients with heart failure. *Heart Lung* 2002; 31(3):161-72.

12 Rohde LE, Silva LB, Goldraich L, Grazziotin TC, Palombini DV, Polanczyk CA, et al. Reliability and prognostic value of traditional signs and symptoms in outpatients with congestive heart failure. *Can J Cardiol* 2004;20(7) 697-702.

13 Rabelo ER, Mantovani VM, Aliti GB, Domingues FB. Cross-cultural adaptation and validation of a disease knowledge and self-care questionnaire for a brazilian sample of heart failure patients. *Rev Lat-Am Enferm* 2011; 19(2):277-84.

14 Bocchi EA, Cruz F, Guimarães G, Moreira LFP, Issa VS, Ferreira SMA, et al. A Long Term Prospective Randomized Controlled Study Using Repetitive Education at Six-Month Intervals and Monitoring for Adherence in Heart Failure Outpatients: The REMADHE Study. *Circulation* 2008; 3:1-23.

15 Feijó MK, Ávila CW, Souza EN, Jaarsma T, Rabelo ER. Adaptação transcultural e validação da European Heart Failure Self-care Behavior Scale para o Português do Brasil. *Rev Latino-Am Enferm*. 2012;20(5):9.

16 Rodriguez-Gasquez MA, Arredondo-Holguin E, Herrera-Corte R. Effectiveness of an educational program in nursing in the self-care of patients with heart failure: randomized controlled trial. *Rev Lat-Am Enferm* 2012;20(2): 296-306.

17 Domingues FB, Clausell N, Aliti GB, Dominguez DR, Rabelo ER. Education and telephone monitoring by nurses of patients with heart failure: randomized clinical trial. *Arq Bras Cardiol* 2011;96(3):233-39.

18 Aliti GB, Rabelo ER, Domingues FB, Clausell N. Educational settings in the management of patients with heart failure. *Rev Lat-Am Enferm* 2007, 15(2) 344-49.

19 Brotons C, Falces C, Alegre J, Ballarín E, Casanovas J, Catà T, et al. Randomized Clinical Trial of the Effectiveness of a Home-Based Intervention in Patients With Heart Failure: The IC-DOM Study. *Rev Esp Cardiol* 2009; 62(04):400-8.

20 Leventhal ME, Denhaerynck K, Brunner-La Rocca HP, Burnand B, Conca-Zeller A, Bernasconi AT, et al. Swiss Interdisciplinary Management Programme for Heart Failure (SWIM-HF): a randomised controlled trial study of an outpatient inter-professional

management programme for heart failure patients in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2011; 141:w13171.

21 Jaarsma T, van der Wal MH, Lesman-Leegte I, Luttik ML, Hogenhuis J, Veeger NJ, et al. Effect of moderate or intensive disease management program on outcome in patients with heart failure: Coordinating Study Evaluating Outcomes of Advising and Counseling in Heart Failure (COACH). *Arch Intern Med* 2008;168:316–324.

## 6 ARTIGO ORIGINAL : VERSÃO INGLÊS

### **Home visit improves knowledge, self-care and adhesion in heart failure: Randomized Clinical Trial HELEN-I**

Cláudia Motta Mussi<sup>1</sup>, Karen Ruschel<sup>2</sup>, Emiliane Nogueira Souza<sup>3</sup>, Alexandra Nogueira Mello Lopes<sup>4</sup>, Melina Maria Trojahn<sup>4</sup>, Caroline Camargo Paraboni<sup>5</sup>, Eneida Rejane Rabelo<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Msc, RN, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil.

<sup>2</sup> RN, PhD.

<sup>3</sup> PhD, Assistant Professor at Nursing Course at Federal University of Healthy Science, Porto Alegre, Brazil.

<sup>4</sup> RN, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil.

<sup>5</sup>Nursing Student at Nursing School, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.

<sup>6</sup>PhD, Adjunct Professor at Nursing School and Graduated Program in Cardiovascular Sciences: Cardiology, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.

Corresponding Author:

Eneida Rejane Rabelo da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Escola de Enfermagem

Rua São Manoel, 963 Bairro Santa Cecília CEP: 90620-110, Porto Alegre, RS, Brasil

E-mail: [eneidarabelo@gmail.com](mailto:eneidarabelo@gmail.com); [esilva@hcpa.ufrgs.br](mailto:esilva@hcpa.ufrgs.br);

## ABSTRACT

Objective: To verify the effect of an educative nursing intervention composed of home visits and phone calls on patients' knowledge about the disease, self-care and adherence to the treatment. Methods: Randomized clinical trial with patients with recent hospitalization caused by decompensated heart failure. There were two groups: the intervention group, which has received four home visits and four phone calls to reinforce the guidelines during six months of follow up; and the control group, which has received conventional follow up with no visits or phone calls. Results: Two hundred patients were randomized (101 in the intervention group and 99 in the control group). After six months, a significant improvement was observed in self-care and knowledge about the disease in the intervention group ( $P=0.001$  and  $P<0.001$ ), respectively; the adherence to the treatment, measured and compared between the groups, was significantly higher in the intervention group ( $P=0.001$ ). Conclusion: the strategy of home visits to patients who were recently hospitalized with decompensated heart failure was effective in improving the outcomes assessed and its implementation deserves to be considered in Brazil aiming at avoiding unplanned hospitalizations. NCT-01213862

Descriptors: Patient education (learning); Self Care; Adherence (compliance patient); Nursing; Home Visit.

## Introduction

In Brazil, heart failure (HF) is considered the main cause of hospitalizations in the Unified Health System (SUS) for people over 65 years of age. Approximately 50% of patients who are discharged from hospital are rehospitalized within six months, and 70% of these rehospitalizations are related to the worsening of HF, mainly accompanied by congestion<sup>(1)</sup>.

Some factors that contribute to these high rehospitalization rates due to decompensation of the HF are related to patients' limited knowledge on the disease and treatment, inability to recognize signs of worsening, difficulties to get access to health services, advanced age and inappropriate social support or social isolation<sup>(2)</sup>.

In this concerning scenario, multidisciplinary monitoring strategies have been tested in the non-pharmacological treatment management of HF patients, with benefits for the achievement and maintenance of clinical stability<sup>(3-5)</sup>. This non-pharmacological approach is based on a continuing education and skills development process with a view to self-care practice, including constant re-evaluations<sup>(6-7)</sup>.

Results of meta-analyses about the non-pharmacological approach professionals apply in HF management present beneficial results in terms of knowledge improvement about treatment, self-care and adherence, besides a better quality of life and cost reduction. The heterogeneous nature of interventions and the different contexts they are applied in, however, as well as the number of professionals involved, make it difficult to interpret the benefit these results entail, due to difficulties to identify the best strategy and the best scenario to put these interventions in practice<sup>(8-10)</sup>. Results of reductions in hospital admissions and mortality were suggested when the intervention was accompanied by home monitoring<sup>(8)</sup>.

Thus, the variation in these interventions in terms of the start (in hospital or post-discharge), the intervention scenario (outpatient clinic, home or specialized clinic) and duration (a sole visit or various months of monitoring) need to be studied in different health contexts, culture and social aspects<sup>(5)</sup>.

In this context, the home visit (HV) approach gains room, as the team challenges the social risks, geographical aspects, climate and clinical practice itself, in an actual clinical environment, and has not been tested in Brazil for HF patients. In that scenario, this Randomized Clinical Trial (RCT) was developed to test the hypothesis that the HV approach for patients who were hospitalized with decompensated heart failure (DHF) improves their knowledge on the disease, self-care skills and treatment adherence in patients monitored during six months (intervention), in comparison with conventional follow-up (control). In this

RCT, self-care was based on the concept developed by American authors, who define it as positive conducts that make people make decisions and practice activities that help them to maintain clinical stability and cope with the disease<sup>(6)</sup>.

This study gains relevance when considering that the best approach to promote positive health outcomes is to guarantee that the multidisciplinary team's orientations and care are actually accomplished individually in each patient's family and social context<sup>(11)</sup>. The possibility of testing this treatment approach in Brazil for such as prevalent syndrome can permit investments in resources with a view to its future implementation in the SUS.

## **Objectives**

To check the effect of an educative nursing intervention that combines HV and telephone contact in patients who had been recently hospitalized due to DHF, considering their knowledge about the disease, self-care skills and treatment adherence, in comparison with conventional patient follow-up, over a six-month period.

## **Methods**

### **Study design**

Randomized Clinical Trial (RCT), called *Home based intervention Led by Nurse in Brazil* (HELEN-I), registered in Clinical Trials under number NCT-01213862, blinded for outcome evaluation.

### **Participants**

Male and female patients were included, aged 18 years or older, diagnosed with HF with systolic dysfunction (ejection fraction of 45% or less), hospitalized due to decompensation of the disease. Patients with communication barriers, diagnosed with acute HF secondary to sepsis, myocarditis, stroke, living at more than 20 km from the institutions or without the possibility of telephone contact were excluded. Hospitalized patients were located

at the clinical hospitalization and emergency units through an active search during the study team's daily visits to these units.

RCT conducted at two referral centers for HF patient treatment in a metropolitan region, state of Rio Grande do Sul, with approval from the Research Ethics Committees at both institutions: 09-111 and 4339-09.

## **Intervention**

The intervention group (IG) received systematic follow-up by nurses specialized in HF patient care through HV on the 10<sup>th</sup>, 30<sup>th</sup>, 60<sup>th</sup> and 120<sup>th</sup> day after hospital discharge, according to an established protocol, over six months, totaling four HV, separated by four telephone contacts to reinforce the orientations. During each HV, the patients' history was collected and patients were subject to a physical examination, the latter oriented by the Clinical Congestion Score<sup>12)</sup>; the Knowledge Questionnaire on HF<sup>(13)</sup> and the adherence questionnaire<sup>(14)</sup> were applied and, to evaluate self-care, the European Heart Failure Self Care Behaviour Scale (EHFScBS)<sup>(15)</sup> was used. All instruments had been validated for use in Brazil. During the visit, patient and caregiver/relatives (when present) received orientations about the disease, regular medication use and its effects, non-pharmacological care actions, such as weight control, hydrosaline restriction, physical exercise, annual vaccination, as well as clarifications about patients and relatives' doubts. During this visit, the team also reinforced that patients and caregivers should heed oscillations like a weight gain by two kg or more in one week, worsening of dyspnea when making efforts and worsening of cough. These observations were aimed at teaching patients to put in practice self-care actions, like more enhanced fluid or salt restrictions or early contact with the health service. Telephone contacts took place at intervals of 15 to 30 days after the HV.

The control group (CG) maintained conventional follow-up at the institutions of origin, which could include outpatient consultations or not. At the end of six months of monitoring, patients in both groups were assessed at the referral hospitals.

## **Outcomes**

The primary outcomes were the change in knowledge about the disease, self-care and treatment adherence.

To check knowledge about HF, a 14-question questionnaire was applied<sup>(13)</sup>. The knowledge percentage was determined by adding up the number of correct answers, with a maximum score of 14 correct answers, corresponding to a knowledge percentage of 100% about 100%. Knowledge was considered adequate when the patient reached 70% of correct answers. To measure self-care skills, the EHFS<sub>c</sub>BS scale was used, which consists of 12 questions. EHFS<sub>c</sub>BS scores vary between 12 (better self-care) and 60 points (worse self-care)<sup>(15)</sup>. To check adherence, a ten-question questionnaire was used. The score ranges between 0 and 26 points; the higher the score, the better the patient's adherence. Adherence was considered appropriate when the patient reached 18 points, corresponding to 70%<sup>(14)</sup>.

### **Sample size**

For knowledge about the disease<sup>(13)</sup>, self-care skills<sup>(7)</sup> and adherence<sup>(14)</sup>, and in the attempt to comply with the minimal size needed to cover all outcomes, a sample of 89 patients was sued in each group, totaling 178, considering 20% of losses for a total alpha of 0.05 and 80% power. At the end of the study, 200 patients were included.

### **Randomization**

Simple sequence randomization was used, generated electronically on the website [www.randomization.com](http://www.randomization.com). One available professional who was not a member of the research group was responsible for the patient allocation list.

### **Blinding**

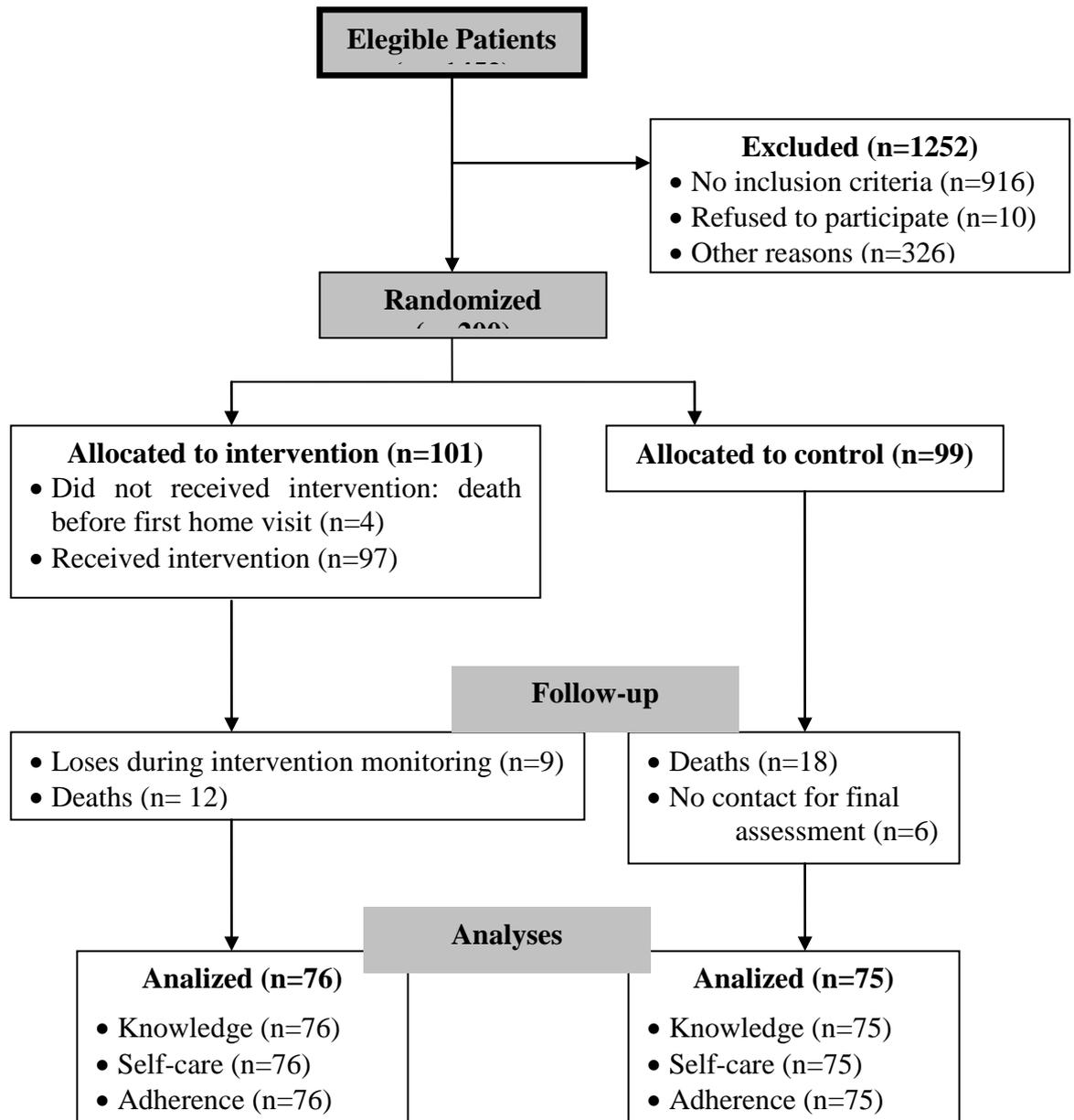
The intervention nurses were blinded to the patient allocation group until all instruments had been completed in the baseline period. A nurse who was blinded to the group the patient had been allocated to was responsible the final evaluations of all patients and outcomes.

## Statistical analysis

Continuous variables were expressed as means and standard deviations for variables with normal distribution, while medians and interquartile intervals were used for asymmetric variables. Student's independent t-test, Chi-square and Mann-Whitney's U-test were used to compare baseline characteristics between the groups. Student's independent t-test was used to compare the outcomes knowledge about the disease, self-care and treatment adherence. The generalized estimating equation (GEE) test with Bonferroni's adjustment was used to compare the knowledge, self-care and adherence scores. Significance was set at  $P < 0.05$ . Statistical software SPSS v.18 was used for these analyses.

## Results

Between 08/10/2009 and 01/11/2012, 1452 potentially eligible patients were admitted due to the DHF at the two referral institutions under analysis. In this group, 916 were excluded because they presented at least one exclusion criterion, 10 gave up participating and 326 were excluded for other reasons. Two hundred patients were randomized for the study, 101 for the IG and 99 for the CG. After the randomization, four patients from IG were discharged due to death. During follow-up, 12 deaths were observed in the IG and 18 in the CG. At the end of the six-month follow-up, 151 patients completed the study and were analyzed (Figure 1).



**Figure 1** – Consort Diagram. Porto Alegre, RS, Brazil, 2012

### Sociodemographic and clinical characteristics

Table 1 illustrates the groups' baseline characteristics. The mean age in IG was  $62.49 \pm 13.65$ , against  $63.37 \pm 12.05$  in CG. In both groups, patients were predominantly male. The mean ejection fraction was  $29.29 \pm 8.04$  for IG and  $30.31 \pm 9.55$  for CG. The most prevalent cause was ischemic (35.6%; 31.3%) in IG and CG, respectively. Diabetes and systemic arterial hypertension were the most prevalent comorbidities. Groups showed no differences in terms of baseline characteristics.

Table 1 – Sociodemographic and clinical characteristics of heart failure patients. Porto Alegre, RS, Brazil, 2012

	<b>Intervention (n=101)</b>	<b>Control (n=99)</b>	<b>P*</b>
<b>Sociodemographic data</b>			
Age <sup>†</sup>	62.49 ± 13.65	63.37±12.05	0.63
Male gender (%)	64 (63.4)	62 (62.6)	0.91
Education			0.07
Did not attend (%)	4 (4.0)	9 (9.1)	
Unfinished primary education (%)	64 (63.4)	70 (70.7)	
Unfinished secondary education (%)	9 (8.9)	9 (9.1)	
Finished secondary education (%)	24 (23.8)	11 (11.1)	
Lives alone (%)	12 (11.9)	10 (10.3)	0.72
<b>Clinical data</b>			
Ejection fraction <sup>†</sup>	29.29 ± 8.04	30.31 ± 9.55	0.42
Congestion score <sup>†</sup>			
Baseline	5.52 ± 3.35	5.31 ± 3.27	0.65
Final	3.93 ± 3.53	4.41 ± 3.84	0.36
Functional class (%)			0.63
I	7 (7.1)	6 (6.1)	
II	38 (38.4)	44 (44.9)	
III	41 (41.4)	40 (40.8)	
IV	13 (13.1)	8 (8.2)	
Etiology (%)			0.08
Ischemic	36 (35.6)	31 (31.3)	
Hypertensive	32 (31.7)	29 (29.3)	
Valve	2 (2.0)	12 (12.1)	

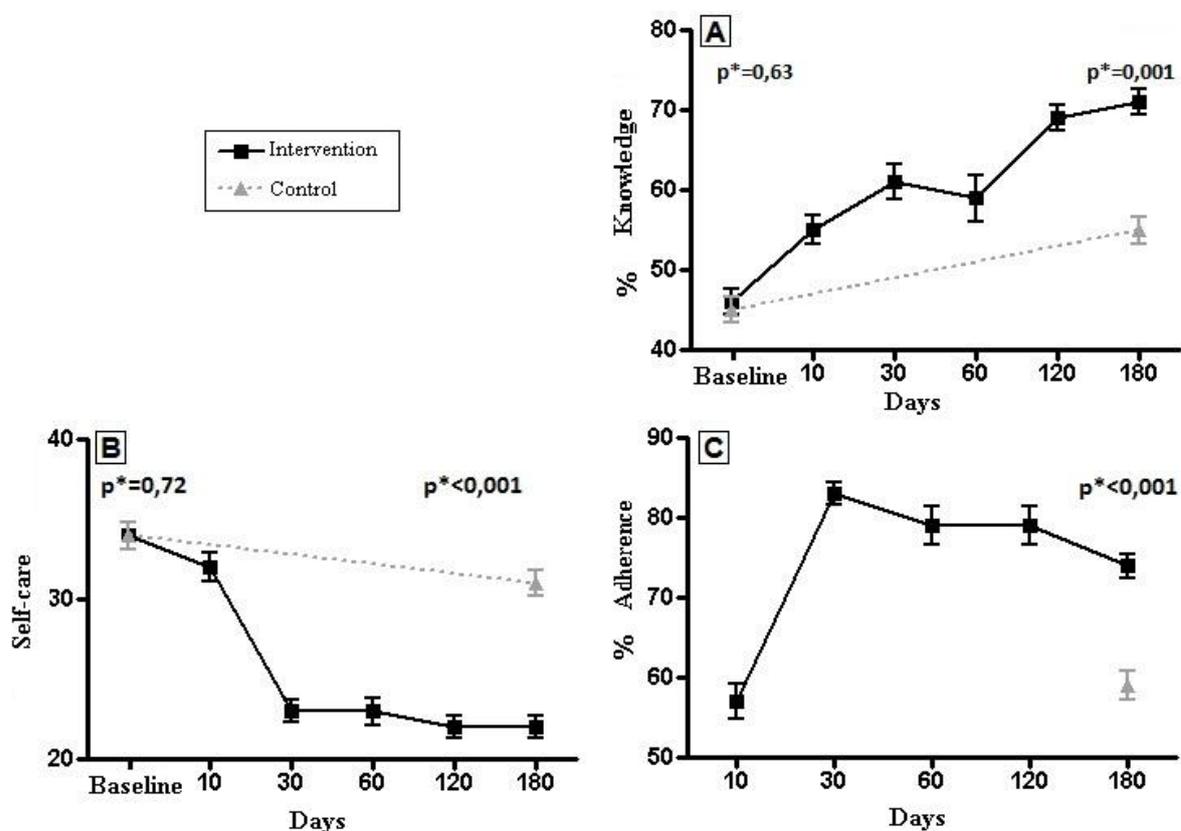
Idiopathic	22 (21.8)	17 (17.2)	
Others	9 (8.9)	10 (10.1)	
Comorbidities (%)			
Diabetes Mellitus	37 (36.6)	34 (34.3)	0.73
Systemic Arterial Hypertension	63 (64.3)	75 (75.8)	0.08
Chronic Obstructive Pulmonary Disease	13 (13.1)	17 (17.5)	0.39
Depression	22 (22.2)	22 (22.4)	0.97

\*P comparison between groups using Student's t-test, Pearson's Chi-square or Mann-Whitney's U-test.

†Continuous variables expressed as means  $\pm$  standard deviation; categorical variables as n (%).

### Knowledge on HF, self-care and adherence

Figure 2 displays the variation in primary outcome scores across the six-month follow-up. At the end of the study period, improvements were observed in HF knowledge, self-care skills and treatment adherence. The mean percentage of correct answers on the knowledge questionnaire was  $46.32\% \pm 16.21$  for IG and  $45.19\% \pm 16.43$  for CG and, for the self-care questionnaire,  $34.45 \pm 7.71$  and  $34.05 \pm 7.66$ , respectively. Six months later, both groups significantly improved their scores in comparison with baseline, for knowledge (IG  $71.15\% \pm 13.82$ ;  $P < 0.001$ ; CG  $54.95 \pm 15.04$ ;  $P < 0.001$ ) as well as for self-care (IG  $22.36 \pm 6.46$ ;  $P < 0.001$ ; CG  $30.91 \pm 7.30$ ;  $P = 0.002$ ), with a greater increase for IG on both questionnaires (Figure 2). In IG, the knowledge score increased 16 points in comparison with CG, representing a 24.8% knowledge increase in IG versus 9.76% in CG. When assessed visit by visit, knowledge increased significantly between baseline and HV1 ( $P < 0.001$ ) and between HV3 and HV4 ( $P = 0.004$ ). As regards self-care, the score improvement only differed between HV1 and HV2 ( $P < 0.001$ ). In self-care, the mean score difference between the groups was also significant for IG,  $12.09$  ( $P < 0.001$ ) versus  $3.13$  ( $P = 0.002$ ) for CG. In the assessment of the adherence questionnaire, at the end of the follow-up, an increase was observed in the number of correct answers when compared to HV1 ( $57.44\% \pm 11.96 - 73.52\% \pm 10.26$ ;  $P < 0.001$ ) for IG, showing a higher score than in CG ( $P < 0.001$ ) at the end of the study. When considering visit by visit, this increase was only significant between HV1 and HV2 ( $P < 0.001$ ).



**Figure 2** – Outcome score variation throughout six-month follow-up. (A) Baseline knowledge ( $P=0.63$ ; 95%CI -3.34 – 5.69) and final ( $P= 0.001$ ; 95%CI 11.62 – 20.77); (B) Baseline self-care ( $P=0.72$ ; 95%CI -1.82 – 2.62) and final ( $P< 0.001$ ; 95%CI -10.82 – -6.30); (C) Final adherence  $P=0.001$  (95% -19.69 – -10.04). The generalized estimating equations (GEE) test with Bonferroni’s adjustment was applied to compare both groups (intervention with home visits and control without visits). \* $P$ : Student’s independent t-test. Porto Alegre, RS, Brazil, 2012.

## Discussion

HELEN-I is the first RCT developed in Brazil that showed improved knowledge about the disease, self-care skills and treatment adherences in patients hospitalized with DHF who were monitored for six months after discharge through HV, in comparison with patients who did not receive this intervention.

The intervention resulted in knowledge improvements in both groups when comparing baseline and final assessments. In IG, however, the knowledge score increased by 16 points in comparison with CG, representing a 24.8% increase in knowledge, versus 9.76% in CG. In

between the visits, knowledge increased significantly between baseline evaluation and HV1 ( $P<0.001$ ) and between HV3 and HV4 ( $P=0.004$ ). Regarding self-care, the score improvement only differed between HV1 and HV2 ( $P<0.001$ ). It is highlighted that the mean score difference between the groups was also significant for IG, corresponding to 12.09 ( $P<0.001$ ) versus 3.13 ( $P=0.002$ ) for CG. Similar results were demonstrated in a recent publication on a Latin American RCT, involving HF patients who received a home intervention, educative meetings, reinforcement through tele-monitoring and an orientation folder, with a nine-month follow-up. In that study, the outcome assessed was self-care behavior. For the group that received the proposed compound intervention, a 20% increase was verified on the self-care behavior scale, confirming the beneficial effect of this approach<sup>(16)</sup>. The improvements in knowledge about the disease and self-care were also evaluated in an RCT in which, in both groups, patients received education about the disease and treatment during hospitalization due to DHF. After discharge, only one of the groups was randomized to receive tele-monitoring for three months, aimed at reinforcing orientations. The authors demonstrated significant improvements in knowledge about the disease and self-care for both groups at the end of three months, independently of telephone contact<sup>(17)</sup>. These results indicate that education about HF and the aspects involved in its complex treatment is a key-point to involve patients in their self-care. During hospitalization due to DHF – which entails clinical manifestations that lead to instability, with clear physical limitations, in most cases deriving from congestive conditions – the hospital context makes patients more sensitive to awareness-raising on the importance of self-care. In a review, the authors indicate that this is the most important moment to start the education process about HF and self-care<sup>(18)</sup>. In addition, when these orientations are put in practice at home, nurses are able to make adjustments and combinations, together with patients, based on their real world and feasible. The six-month follow-up in this study and the verification of outcomes during the monitoring period revealed that patients need a learning period, after which they understand the orientations and value the incorporation of non-pharmacological measures into the complex pharmacological treatment of HF.

The adherence outcome was compared between the two groups only for the final study visit. At the end of the monitoring period, a significant difference was observed between the groups, in which IG reached the recommended percentage for appropriate adherence, exceeding 70%,  $P<0.001$ , while CG, without intervention, scored approximately 60%. In IG, adherence was verified as from HV1, and a 28% increase was found between that visit and the end of the study, with an effect size of 1.45 times in comparison with CG at the end. In a

similar study, involving 283 HF patients, who received an intensive intervention that started upon discharge, including information about the disease, pharmacological and non-pharmacological treatment and an orientation manual elaborated especially for the study, adherence was verified as a secondary outcome. Using HV and telephone calls by the nurse every 15 days for one year, this group was compared with patients who received usual care by a cardiologist. The study results indicated that HV promoted 86.1% of adherence in IG and 75.5% in CG<sup>(19)</sup>. In an RCT developed in Brazil that investigated the effects of a management program for stable HF patients through repeated educative sessions and long-term follow-up, the treatment adherence outcome was also verified. Average adherence scores were higher for patients who received the intervention when compared to the group without intervention. The adherence score sequence in this group across a two and a half-year follow-up period was maintained until the end, while adherence scores gradually dropped among controls. Those authors suggested that adherence monitored over a long time can serve as an additional strategy to prevent the reduction of possible beneficial effects achieved in patients<sup>(14)</sup>.

Other studies with an HV approach have been conducted with HF patients, but focused on effects on clinical outcomes like rehospitalizations, mortality and costs. Unfortunately, this strategy has not been capable of showing these effects in isolation<sup>(20-21)</sup>.

The present study results indicate that this strategy tested is original in the Brazilian context for patients who were recently hospitalized due to DHF. The effect of improvements in knowledge, self-care skills and adherence can benefit patients and can also influence important clinical results. Therefore, tests should be continued in different contexts.

## **Conclusion**

The HV approach with telephone orientations for reinforcement during a six-month follow-up for patients with HF who had recently been hospitalized due to decompensation resulted in better knowledge on the disease, greater self-care skills and greater adherence. These results indicate that this strategy should be implemented in Brazil with a view to avoiding unplanned hospitalizations.

## Referências

- 1 Gauri EM, Klein CH, Oliveira GM. Mortalidade por Insuficiência Cardíaca: análise ampliada e tendência temporal em três estados do Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2010;94(1):55-61.
- 2 van der Wal MH, Jaarsma T, Van Veldhuisen DJ. Noncompliance in patients with heart failure: how can we manage it? *Eur Heart J* 2005;7(1):5-17.
- 3 Klersy C, Silvestri AD, Gabutti G, Regoli F, Auricchio A. A Meta-analysis of remote monitoring of heart failure patients. *JACC* 2009; 27: 1683-94.
- 4 Roccaforte R, Demers C, Baldassarre F, Teo KK, Yusuf S. Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failure patients. A meta-analysis. *Eur J Heart Fail* 2005; 27: 1133 – 44.
- 5 Gonseth J, Guallar-Castilló P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admission in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J* 2004; 25: 1570-95.
- 6 Riegel B, Moser DK, Anker SD, American Heart Association Council on Cardiovascular Nursing, Council on Cardiovascular Nursing, Council on Clinical Cardiology, et al. State of the science: promoting self-care in persons with heart failure: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2009;120: 1141-63.
- 7 Jaarsma T, Strömberg A, Mårtensson J, Dracup K. Development and testing of the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. *Eur J Heart Fail*. 2003;5(3):363-70.
- 8 Holland R, Battersby J, Harvey I, Lenaghan E, Smith J, Hay L. Systematic review of multidisciplinary interventions in heart failure. *Heart* 2005;91(7):899-906.
- 9 Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK. Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Brit J Clin Pharmacol* 2007;65(3); 303–16.
- 10 Sally CI, Robyn AC, Finlay AM, Stewart S, Cleland JGF. Which components of heart failure programmes are effective? A systematic review and meta-analysis of the outcomes of structured telephone support or telemonitoring as the primary component of chronic heart failure management in 8323 patients: Abridged Cochrane Review. *Eur J Heart Fail* 2011;13, 1028–40.

11 Artinian NT, Magnan M, Sloan M, Lange PM. Self-care behaviours among patients with heart failure. *Heart Lung* 2002; 31(3):161-72.

12 Rohde LE, Silva LB, Goldraich L, Grazziotin TC, Palombini DV, Polanczyk CA, et al. Reliability and prognostic value of traditional signs and symptoms in outpatients with congestive heart failure. *Can J Cardiol* 2004;20(7) 697-702.

13 Rabelo ER, Mantovani VM, Aliti GB, Domingues FB. Cross-cultural adaptation and validation of a disease knowledge and self-care questionnaire for a brazilian sample of heart failure patients. *Rev Lat-Am Enferm* 2011; 19(2):277-84.

14 Bocchi EA, Cruz F, Guimarães G, Moreira LFP, Issa VS, Ferreira SMA, et al. A Long Term Prospective Randomized Controlled Study Using Repetitive Education at Six-Month Intervals and Monitoring for Adherence in Heart Failure Outpatients: The REMADHE Study. *Circulation* 2008; 3:1-23.

15 Feijó MK, Ávila CW, Souza EN, Jaarsma T, Rabelo ER. Adaptação transcultural e validação da European Heart Failure Self-care Behavior Scale para o Português do Brasil. *Rev Latino-Am Enferm*. 2012;20(5):9.

16 Rodriguez-Gasquez MA, Arredondo-Holguin E, Herrera-Corte R. Effectiveness of an educational program in nursing in the self-care of patients with heart failure: randomized controlled trial. *Rev Lat-Am Enferm* 2012;20(2): 296-306.

17 Domingues FB, Clausell N, Aliti GB, Dominguez DR, Rabelo ER. Education and telephone monitoring by nurses of patients with heart failure: randomized clinical trial. *Arq Bras Cardiol* 2011;96(3):233-39.

18 Aliti GB, Rabelo ER, Domingues FB, Clausell N. Educational settings in the management of patients with heart failure. *Rev Lat-Am Enferm* 2007, 15(2) 344-49.

19 Brotons C, Falces C, Alegre J, Ballarín E, Casanovas J, Catà T, et al. Randomized Clinical Trial of the Effectiveness of a Home-Based Intervention in Patients With Heart Failure: The IC-DOM Study. *Rev Esp Cardiol* 2009; 62(04):400-8.

20 Leventhal ME, Denhaerynck K, Brunner-La Rocca HP, Burnand B, Conca-Zeller A, Bernasconi AT, et al. Swiss Interdisciplinary Management Programme for Heart Failure (SWIM-HF): a randomised controlled trial study of an outpatient inter-professional management programme for heart failure patients in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2011; 141:w13171.

21 Jaarsma T, van der Wal MH, Lesman-Leegte I, Luttik ML, Hogenhuis J, Veeger NJ, et al. Effect of moderate or intensive disease management program on outcome in patients with heart failure: Coordinating Study Evaluating Outcomes of Advising and Counseling in Heart Failure (COACH). *Arch Intern Med* 2008;168:316–324.

## 7 ANEXOS

**ANEXO I**  
**CARTA DE APROVAÇÃO - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**



**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**  
**Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação**

COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB00000921) analisaram o projeto:

**Projeto:** 09-111      **Versão do Projeto:** 13/03/2009      **Versão do TCLE:** 07/05/2009

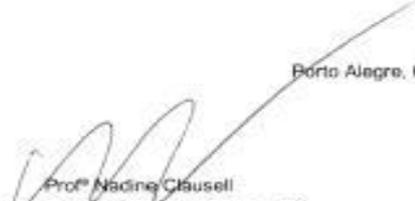
**Pesquisadores:**

ENEIDA REJANE RABELO DA SILVA  
 CLAUDIA MOTTA MUSSI  
 EMILIANE NOGUEIRA DE SOUZA  
 GRAZIELLA BÄDIN ALTI  
 KAREN BRASIL RUSCHEL  
 LETICIA ORLANDIN  
 FERNANDA BANDEIRA DOMINGUES  
 NADINE OLIVEIRA CLAUSELL  
 LUIS EDUARDO PAIM RODE  
 LUIS BECK DA SILVA NETO

**Título:** IMPACTO DA VISITA DOMICILIAR NO CONHECIMENTO DA DOENÇA, NAS HABILIDADES PARA O AUTO-CUIDADO E NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde conste a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 07 de maio de 2009.

  
 Prof. Nadine Clausell  
 Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA

## ANEXO II

## CARTA DE APROVAÇÃO – INSTITUTO DE CARDIOLOGIA



INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL  
FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE CARDIOLOGIA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

*Porto Alegre, 17 de julho de 2009.*

**Pesquisadora**

**Emilliane Nogueira de Souza**

c/c

Unidade de Pesquisa

**Sra. Maria Del Carmem Stefani**

Nesta Instituição

*Projeto de Pesquisa – UP N° 4334/09 encaminhado para apreciação ao Comitê de Ética em Pesquisa do IC/FUC.*

O Comitê de Ética em Pesquisa analisou o Protocolo de Pesquisa *“Impacto de uma Intervenção Combinada de Visita Domiciliar e Contato Telefônico nas Taxas de Re-Admissão e nos Custos Hospitalares em Pacientes com Insuficiência Cardíaca: Ensaio Clínico Randomizado”*

**Parecer:** Estudo clínico randomizado em dois centros, do tipo PROBE (patient related outcome blind evaluation), cego para desfechos de readmissão e custos em pacientes portadores de IC (insuficiência cardíaca) que estiverem internados por descompensação da doença no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) que é um hospital geral, e atende pacientes clínicos, cirúrgicos e ambulatoriais ou no Instituto de Cardiologia do RS – IC/FUC que é um hospital especializado em cardiologia clínica, cirúrgica e ambulatorial. Tem o objetivo de avaliar o impacto do acompanhamento domiciliar, intercalado com contato telefônico, pela equipe de enfermagem junto a pacientes com insuficiência cardíaca após a alta hospitalar, em relação à taxa de re-admissões hospitalares e ao custo-efetividade desta intervenção, comparada ao acompanhamento convencional de pacientes no período de 06 meses.

**Projeto Aprovado em reunião do CEP/IC-FUC de 15 de julho de 2009.**

**Dr. Ari Tadeu Lirio dos Santos**

Presidente

Comitê de Ética em Pesquisa

IC/FUC

## ANEXO III

## ESCORE CLÍNICO DE CONGESTÃO

Enfermeira ( ) Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Médico ( ) Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Estertores crepitantes

- 0= não está presente  
 1= < ¼ campos do pulmão (bases)  
 2= ¼ a ½ dos campos pulmonares  
 3= = > ½ dos campos pulmonares  
 4= todo campo pulmonar

Terceira Bulha Cardíaca (B3), som de galope. Identificar ictus em decúbito lateral esquerdo e auscultar com o estetoscópio.

- 0= Ausente  1= presente

Distensão Jugular. Considerar quantos centímetros a partir do angulo retroesternal

\_\_\_\_\_

Edema periférico

- 0= Sem edema  
 1= Edema apenas nos tornozelos  
 2= edema nas pernas  
 3= Edema que alcança os joelhos  
 4= Edema que alcança as coxas

História de ortopnéia na última semana.

- 0= 1 travesseiro em cama plana.  
 1= É necessário mais de um travesseiro par dormir.  
 2= pelo menos um episódio de DPN (dispnéia paroxística noturna).  
 3= múltiplos episódios de DPN.  
 4= Pelo menos 1 noite dormiu sentado com respiração curta.

Refluxo hepatojugular. Comprimir o fígado firmemente e continuamente por 1 minuto enquanto se observa as veias do pescoço.

- 0= Ausente.  1= Presente.

Classe Funcional- De acordo com NYHA.

- 1 = classe I  2 = classe II  
 3 = classe III  4 = classe IV

SOMA TOTAL: \_\_\_\_\_

Hepatomegalia

presente  ausente Cm do bordo esternal \_\_\_\_\_

Pressão Arterial: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ( mmHg)

Frequência Cardíaca: \_\_\_\_\_ ( ) RR ( ) RI

PPP: \_\_\_\_\_

## ANEXO IV

## QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA

## Instrumento 4 – QUESTIONÁRIO DO CONHECIMENTO SOBRE IC

PACIENTE Nº: \_\_\_\_\_

Variáveis	código
<p><b>1. A insuficiência cardíaca é um problema no qual:</b>  a. existe excesso de sangue no organismo  b. o coração é fraco e não é capaz de bombear sangue suficiente.  c. os vasos sanguíneos do coração estão obstruídos.  d. não sabe</p> <p><b>Complete com as respostas corretas:</b></p> <p><b>2. É importante que pacientes com insuficiência cardíaca se pesem regularmente no mesmo horário, diariamente, e que anotem seu peso. Você deve procurar auxílio médico ou da equipe de enfermagem se aumentar mais do que-----Kg em uma semana.</b>  a. 2,0 Kg.      b. 6,0 Kg.      c. 10 Kg.      d. não sabe</p> <p><b>Apenas para os pacientes que usam IECA:</b></p> <p><b>3. Inibidores da ECA ( por exemplo Captopril e Enalapril) são medicamentos usados por pacientes com insuficiência cardíaca. Esses medicamentos atuam:</b>  a. Na remoção do excesso de líquidos e sais do organismo.  b. Na dilatação dos vasos sanguíneos do organismo.  c. Promovendo um bombeamento cardíaco mais forte.  d. não sabe  ( ) NA(9)</p> <p><b>4. Inibidores da ECA (por exemplo Captopril, Enalapril) são medicamentos que podem gerar certos sinais e sintomas chamados de "efeitos colaterais". Você deve avisar seu médico ou equipe de enfermagem se tiver os seguintes efeitos colaterais:</b>  a. Depressão ou tristeza.      b. tremores ou calafrios.      c. Tosse.      d. não sabe ( ) NA(9)</p> <p><b>Apenas para os pacientes que usam Digoxina:</b></p> <p><b>5. Pessoas que apresentam insuficiência cardíaca tomam um remédio denominado digoxina para que:</b>  a. seus rins produzam mais urina.  b. os vasos sanguíneos do organismo dilatam.  c. o coração bata mais fortemente.  d. não sabe  ( ) NA(9)</p> <p><b>6. O acúmulo de digoxina no organismo leva ao surgimento de sinais e sintomas denominados de "efeitos colaterais". Você deve informar seu médico ou equipe de enfermagem se aparecer qualquer desses efeitos colaterais. Na lista abaixo, assinale um efeito colateral comum da digoxina.</b>  a. eritema (uma mancha avermelhada) nos braços e pernas.  b. perda de apetite ou gosto ruim na boca.  c. feridas na boca.  d. não sabe  ( ) NA(9)</p>	<p>lcpro__</p> <p>Pere__</p> <p>Ecaatu__</p> <p>Ecasi__</p> <p>Todig__</p> <p>Acdig__</p>

<p>7. A seguir são listados possíveis sintomas devidos a insuficiência cardíaca. Qual sintoma NÃO pertence a essa lista?</p>	Sinic__
<p>a. falta de ar – fôlego curto.    b. inchaço dos pés, mãos ou abdômen.    c. perda inesperada de peso.    d. não sabe</p>	
<p>8. Pessoas com insuficiência cardíaca usam diurético (Lasix-Furosemida) para que:</p>	Usdiu__
<p>a. seus rins produzam maior quantidade de urina. b. os batimentos cardíacos sejam mais regulados. c. o coração bombeie mais fortemente. d. não sabe</p>	
<p>9. Se você tem insuficiência cardíaca e consome bebidas alcoólicas tais como cerveja, vinho ou destilados, deve parar de beber ou ingerir:</p>	Beal__
<p>a. não mais do que 1 dose por dia. b. não mais do que 2 doses por dia. c. não mais do que 3 doses por dia. d. não sabe e. Não consome bebida alcoólica</p>	
<p>10. Quais alimentos abaixo não contribuem na soma de líquidos ingeridos por dia?</p>	Aling__
<p>a. Melancia. b. Pão. c. Laranja. d. não sabe</p>	
<p>11. Sabendo que fazer caminhadas faz bem para a saúde. Na sua condição de saúde você:</p>	Afbe__
<p>a. pode praticar qualquer caminhada sem restrições. b. pode praticar caminhadas, se estiver com a doença estável, não se esforçando demasiadamente c. não pode praticar caminhadas de forma alguma. d. não sabe</p>	
<p>12. Visto que o sódio(sal) provoca retenção de líquidos no organismo, pessoas com insuficiência cardíaca precisam consumir menos sódio(sal). ASSINALE O ALIMENTO NA LISTA A SEGUIR QUE NÃO CONTÉM SAL.</p>	Soret__
<p>a. sopas prontas ou em saquinho. b. alimentos em conserva (exemplo: milho, ervilha, pepino, cenoura). c. frutas e verduras frescas. d. não sabe</p>	
<p>13. Comer menos sal ajuda seu coração a bater melhor. Que mais você pode fazer para melhorar sua insuficiência cardíaca? (Assinale todas as alternativas corretas).</p>	Mensa__
<p>a. perder peso se estiver com excesso de peso, por retenção de líquidos. b. não fumar. c. tomar vacina contra a gripe e pneumonia. d. não sabe</p>	
<p>14. Pessoas com insuficiência cardíaca podem sentir-se melhor se seguirem o plano de tratamento recomendado pelo médico ou equipe de enfermagem. Manter este programa de tratamento é a melhor maneira de evitar a hospitalização. OS MOTIVOS QUE LEVAM OS PACIENTES A APRESENTAR SINTOMAS DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA E VOLTAR A SER HOSPITALIZADO SÃO: (assinale a correta).</p>	Motsin__
<p>a. usar pouco sal na dieta. b. controlar o peso freqüentemente. c. não tomar os medicamentos diariamente d. não sabe</p>	

## ANEXO V

### QUESTIONÁRIO DE AUTOCUIDADO

#### Instrumento 4 - EUROPEAN HEART FAILURE SELF CARE BEHAVIOUR SCALE - EHFS<sub>c</sub>BS

PACIENTE Nº: \_\_\_\_\_

**Instruções ao paciente:** esta escala contém declarações sobre IC. Responda cada declaração, circulando o número que melhor se aplica a você. Observe que a escala tem diferentes alternativas de respostas com uma série entre extremos de "Eu concordo completamente"(1) para "Eu não concordo com tudo "(5). Até mesmo se você ficar em dúvida particularmente sobre algum item do questionário, circule o número que você sente que é mais verdadeiro para você.

**Instruções ao pesquisador:** o escore total é calculado somando todos os itens. Se faltarem mais de 3 itens, o escore total não pode ser obtido. No caso de faltar menos de 3 itens, o 3º item é usado para substituir o escore percentual do item.

Declarações sobre IC	Sempre	Quase sempre	De	Quase Nunca	Nunca	Código
	1		2		3	
1- Eu me peso todos os dias						Euvepe1__
2- Se sinto falta de ar, repouso						Rescu1__
3- Se minha falta de ar aumenta, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)						Falcon1__
4- Se meus pés e pernas tomarem-se mais inchadas do que de costume, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)						Pelen1__
5- Caso ganhe 2 Kg em 1 semana, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)						Ganpe1__
6- Limito a quantidade de líquidos que bebo (não mais do que 1.5 a 2L por dia)						Quanli1__
7- Descanso durante o dia						Desdi1__
8- Se meu cansaço aumenta, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)						Aumcan1__
9- Ingiro uma dieta com pouco sal						Codisa1__
10- Tomo meu medicamento de acordo com a prescrição						Medpre1__
11- Tomo a vacina contra a gripe todos os anos						Vacgri1__
12- Faço exercícios regularmente						Exereg1__

**ANEXO VI**  
**QUESTIONÁRIO DE ADESÃO**

**Instrumento 5 - QUESTIONÁRIO DE ADESÃO PARA PACIENTE COM IC**

Considerar a data da alta ou da última VD.

PACIENTE Nº: \_\_\_\_\_

Variáveis	código
<p><b>1. Usou os medicamentos nos últimos 15 dias, de acordo com a prescrição médica?</b></p> <p>0- Nunca uso adequadamente 1 - Às vezes 2 - Sempre</p>	Usmed1__
<p><b>2. Você verifica o seu peso todos os dias?</b></p> <p>0 - Não verifico 1 - Uma vez na semana 2 - Duas vezes na semana 3 - Três vezes na semana 4 - Todos os dias</p>	Verpe1__
<p><b>3. Você coloca sal aos seus alimentos?</b></p> <p>0 - Não uso sal nos alimentos (Nada) 1 - No cozimento dos alimentos (Pouco) 2 - No cozimento dos alimentos (Normalmente) 3 - Sal na mesa 4 - Cozimento dos alimentos mais sal na mesa</p>	Colsa1__
<p><b>4. Você adiciona especiarias, molhos e outros alimentos fabricados com sal normal para as suas refeições?</b></p> <p>0- Não uso (Nada) 1- Às vezes 2 - No cozimento dos alimentos (Pouco) 3 - No cozimento dos alimentos (Normalmente)</p>	Ades1__
<p><b>5. Você faz refeições ou come alimentos fora do lar, sem restrição de sal?</b></p> <p>0 - Sempre 1 - Às vezes 2 - Quase nunca 3 - Nunca</p>	Reffo1__

<p>6. Você faz as refeições com ingestão sopas, gelados, gelatina, geléia, suco, leite, chá, café, de bebidas não alcoólicas, etc, não considerando a quantidade de líquido?</p> <p>0 - Sempre 1 - Às vezes 2 - Nunca</p>	Reiso1__
<p>7. Você diminuiu a ingestão de líquidos de acordo com a instrução do seu médico ou enfermeiro?</p> <p>0 - Sempre 1 - Às vezes 2 - Nunca</p>	Dimliq1__
<p>8. Você come frutas com maiores quantidades de líquidos, sem considerar o líquido, tais como laranjas, melão, melancia, abacaxi, água de coco, etc?</p> <p>0 - Sempre 1 - Às vezes 2 - Nunca</p>	Comfru1__
<p>9. Você ingere alguma bebida alcoólica?</p> <p>0 - Sempre 1 - Às vezes 2 - Nunca</p>	Inbeb1__
<p>10. Você faltou a alguma consulta médica ou exame agendado?</p> <p>0 - Sempre 1 - Às vezes 2 - Nunca</p>	Faltcon1__

## 8 APÊNDICES

### APÊNDICE I

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Projeto: IMPACTO DA VISITA DOMICILIAR NO CONHECIMENTO DA DOENÇA, NAS HABILIDADES PARA O AUTOCUIDADO E NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

O (A) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa que tem por objetivo avaliar o impacto da intervenção de enfermagem por meio da visita domiciliar aos pacientes com insuficiência cardíaca no período de seis meses no conhecimento da doença, nas habilidades para o autocuidado e na qualidade de vida.

Esta pesquisa tem um caráter científico. Trata-se de um estudo clínico randomizado, ou seja, em um grupo (grupo intervenção) os pacientes serão acompanhados por um período de seis meses, por um enfermeiro que irá até a sua casa para avaliá-lo e monitorar sinais e sintomas de melhora ou piora da sua doença. O outro grupo (grupo controle) não terá acompanhamento durante este período com este enfermeiro, mas seguirá o tratamento com a sua equipe de saúde normalmente. Fica claro que o(a) Senhor(a) tem as mesmas chances de outros pacientes do estudo em participar de um ou de outro grupo e isso se dará através de um sorteio. Se você for sorteado para este acompanhamento por enfermeiro, você receberá quatro visitas na sua residência, a primeira será 4-7 dias após a alta e após receberá outra uma visita 16 dias depois, outra 46 dias depois e 90 dias, intercaladas por contato telefônico, sendo que ao final do período de acompanhamento (6 meses) o senhor (a) terá que comparecer à instituição de referência para avaliação final da pesquisa. Durante estas consultas que tem duração de aproximadamente 1h o enfermeiro deste estudo irá lhe examinar e orientar sobre os cuidados de saúde, os hábitos de vida, o uso correto dos medicamentos, e também irá lhe orientar como observar sinais e sintomas de piora da sua doença. Nestas consultas também será verificada a sua pressão arterial e frequência cardíaca, peso, conferida a receita médica e os medicamentos, além da ausculta do coração, pulmão e exame dos membros inferiores, exame este semelhante ao que é realizado nas consultas ao hospital. Se o Sr. for sorteado para o grupo controle, será avaliado pela equipe na sua internação e após 6 meses da sua alta para

avaliação das mesmas medidas da internação. Se o(a) Senhor(a) concordar em participar desta pesquisa deverá responder questionários com várias questões sobre seus hábitos de vida, além de outras informações pessoais.

Todas as informações serão sigilosas e codificadas com um número, os quais só os pesquisadores terão acesso. Em nenhum momento seu nome ou qualquer informação sobre a sua saúde será fornecido para qualquer outra pessoa que não seja um dos pesquisadores. As informações serão utilizadas somente para fins de pesquisa.

O(A) Senhor(a) tem direito de recusar-se a participar deste estudo e sua decisão não influenciará em nada no seu atendimento no Hospital de Clínicas/Instituto de Cardiologia de Porto Alegre.

Pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo minha participação neste projeto de pesquisa, respondendo questões relativas à minha internação neste hospital. Fui informado, de forma clara e detalhado, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, sobre os objetivos desse estudo. Fui igualmente informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a presente pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isso traga prejuízo à continuidade do meu cuidado e tratamento;
- da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;
- do consentimento e liberação do endereço e telefone residencial para visita e contato com a finalidade informativa sobre o meu estado clínico de saúde.

O pesquisador responsável por este projeto de pesquisa é a Professora Doutora Eneida Rejane Rabelo da Silva, tendo este documento sido revisado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa desta instituição.

Telefones do pesquisador: (51) 21018843 \_\_\_\_\_

---

DATA: Assinatura do paciente

---

Assinatura do pesquisador

**APÊNDICE II**  
**FICHA CLÍNICA – DADOS BASAIS**

Instrumento 2 – DADOS BASAIS

PACIENTE Nº: \_\_\_\_\_

Variáveis	Código
<b>Domínio sócio-demográfico</b>	
DN: _____ Idade: _____	DN ____ Idade ____
1. Grupo: (1) Intervenção (2) Controle	Gru ____
2. Instituição: (1) HCPA (2) JCFUC	Int ____
2.1 Local da inclusão: (1) emergência (2) Unidade clínica de internação	Loc ____
3. Data da randomização /inclusão no estudo:	Dat _____
4. Data da internação:	Datin _____
5. Data da alta hospitalar:	Datho _____
6. Sexo: (1) M (2) F	Sex ____
7. Cor: (1) B (2) N (3) Parda	Cor ____
8. Status profissional: (1) ativo (2) desempregado (3) aposentado (4) afastado INSS/LG	Stapro ____
9. Status conjugal: (1) casado/com companheiro (2) solteiro (3) separado/ divorciado (4) viúvo	Stacon ____
10. Anos completos de estudo: ____série do ____ grau	Est ____
11. Mora com quem? (1) sozinho (2) com companheiro (3) família (≥ um membro, exceto companheiro) (4) Outros	Mora ____ Out ____
12. Renda familiar (1 SM = R\$ 450): (colocar o valor em reais)	Renfam
Pessoa 1 R\$ _____	R\$ _____
Pessoa 2: R\$ _____	
Pessoa 3: R\$ _____	
Pessoa 4: R\$ _____	
<b>Domínio clínico</b>	
13. Tempo de IC: (deve ser preenchido apenas um item)	
Dias: ____	Tempicd ____
Mês: ____	Tempicm ____
Anos: ____	Tempica ____
14. Etiologia IC: (1) isquêmica (2) hipertensiva (3) valvar (4) alcoólica (5) periparto (6) tóxica	Etic ____

(7) idiopática (8) viral	
15. Classe funcional: NYHA: (1) I (2) II (3) III (4) IV	Cls __
16. Internações prévias no último ano por IC: (0) Não (1) Sim Se sim, quantas vezes Internou? ____	Intpre __ Quant __ __
17. DM: (0) Não (1) Sim	Dm __
18. HAS: (0) Não (1) Sim	Has __
19. História familiar de Cardiopatia isquêmica: (0) Não (1) Sim	Hisfam __
20. SCA: (0) Não (1) Sim	Sca __
21. CRM: (0) Não (1) Sim Se sim, quando? _____	Crn __ Crmdat _____
22. ACTP: (0) Não (1) Sim Se sim, quando? _____	Actp __ Actpdat _____
23. DPOC: (0) Não (1) Sim	Dpoc __
24. Dislipidemia: (0) Não (1) Sim	Dislip __
25. ACFA/flutter: (0) Não (1) Sim	Acfa __
26. Depressão: (0) Não (1) Sim	Depre __
27. Você fuma ou já fumou? (0) Não <b>PULE</b> para a pergunta 28 (1) Sim (2) ex-fumante <b>PULE</b> para a pergunta 28	Fumom __
27.1 Quantos cigarros você fuma por dia? _____ cigarros ( ) NA(999)	Ncigm _____
27.2 Que idade você tinha quando começou a fumar regularmente? ____ anos ( ) NA(99)	Idfumm ____
27.3 Você já tentou parar de fumar? (0) Não (1) Sim ( ) NA(99)	Parafumm __
27.4 Alguma vez na vida você já recebeu aconselhamento de médicos ou profissionais de saúde sobre seu hábito de fumar? (0) Não (1) Sim ( ) NA(99)	Medfumm __
28. Com que frequência você costuma ingerir alguma bebida alcoólica? (1) todos os dias (2) 5 a 6 dias por semana (3) 3 a 4 dias por semana (4) 1 a 2 dias por semana (5) quase nunca (6) não consome bebida alcoólica <b>PULE</b> para a pergunta Nº 29	Frealcm __
28.1 Num único dia você chega a tomar mais do que 1 lata de cerveja ou mais do que 1 taça de vinho ou mais do que 1 dose de qualquer outra bebida alcoólica? (0) Não <b>PULE</b> para a pergunta Nº 29 (1) Sim	Qualcm __
28.2 No último mês, você chegou a consumir 5 ou mais doses de bebida alcoólica em um único dia? (0) Não	

(1) Sim				Mesaicm __																				
29. Você pratica alguma atividade física, exceto as atividades próprias do seu trabalho e serviços domésticos? (0) Não → PULE para pergunta 30 (1) Sim				AF__																				
29.1 Você pratica alguma atividade física há mais de 1 mês?				AFmes__																				
(0) Não → PULE para pergunta 30 (1) Sim				TipoAF1 __ __																				
29.2 Agora você vai me dizer qual atividade física pratica, frequência e duração:				VezezS1 __ __																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Qual atividade</th> <th>Quantas vezes por semana</th> <th>Tempo de duração da sessão (minutos)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Qual atividade	Quantas vezes por semana	Tempo de duração da sessão (minutos)	1				2				3				4				Durac1 __ __ __
	Qual atividade	Quantas vezes por semana	Tempo de duração da sessão (minutos)																					
1																								
2																								
3																								
4																								
				TipoAF2 __ __																				
				VezezS2 __ __																				
				Durac2 __ __ __																				
				TipoAF3 __ __																				
				VezezS3 __ __																				
				Durac3 __ __ __																				
				TipoAF4 __ __																				
				VezezS4 __ __																				
				Durac4 __ __ __																				
30. PA (última registrada em prontuário):				Padis __ __ __ / __ __ __																				
				Pasis __ __ __ / __ __ __																				
31. FC (última registrada em prontuário):				FC __ __ __																				
<b>2. Medicamentos em uso (prescrição médica do dia ou receita de alta (dose diária))</b>																								
32.1 AAS: (0) Não (1) Sim				AAS__																				
				AASdo__																				
32.2 Captopril/enalapril ou outro IECA: (0) Não (1) Sim				IECA__																				
				IECAdo__																				
32.3 Metoprolol/carvedilol/atenolol: (0) Não (1) Sim				Bbloq__																				
				Bbloqdo__																				
32.4 Furosemida: (0) Não (1) Sim				Furo__																				
				Furodose__																				
32.5 Hidroclorotiazida: (0) Não (1) Sim				HCTZ__																				
				HCTZdose__																				
32.6 Espironolactona: (0) Não (1) Sim				Espiro__																				
				Espirodo__																				
32.7 Digoxina: (0) Não (1) Sim				Digo__																				
				Digodo__																				
32.8 Diltiazem/verapamil: (0) Não (1) Sim				Dilverap__																				

32.9 Isordil/apressolina: (0) Não (1) Sim	Dilverdo__
32.10 Sinvastatina /pravastatina /atorvastatina: (0) Não (1) Sim	Isorapre__ Isorapdo__
32.11 Clopidogrel/ticlopidina: (0) Não (1) Sim	Estat__ Estatdo__
32.12 Warfarina/marcoumar (ACO): (0) Não (1) Sim	Tienop__ Tienodo__
32.13 Amiodarona: (0) Não (1) Sim	Antic__
32.14 Glifage/glucoformim/daonil: (0) Não (1) Sim	Amiod__
32.15 Outros:	Antidiab__  Medout__ Outdo__ Medou0__ Outdo0__
<b>33. Exames laboratoriais (última medida da internação)</b>	
33.1 K (valor e data):	K__ __ Kdata__
33.2 Na (valor e data):	Na__ __ Nadata__
33.3 Ht (valor e data):	Ht__ __ Htdata__
33.4 Hg (valor e data):	Hg__ __ Hg__
33.5 Plaquetas (valor e data):	Plaq__ Plaqdata__
33.6 Leucócitos (valor e data):	Leuc__ Leucdat__
33.7 Uréia (valor e data):	Uréia__ Uredat__
33.8 Creatinina (valor e data):	Creat__ Creatdat__
<b>34. Dados ecocardiográficos (última eco)</b>	
34.1 FEVE (%):	FEVE__
34.2 Diâmetro sistólico do VE:	Disisve__

## APÊNDICE III

### PROTOCOLO DE ORIENTAÇÃO

#### Educação Geral

O que é insuficiência cardíaca e seus sintomas  
 Causas de insuficiência cardíaca e noções de fisiopatologia  
 Como reconhecer sintomas e sinais  
 O que faz os sintomas aparecerem e quando informar imediatamente  
 Como se pesar ou monitorizar a pressão arterial  
 Racional do tratamento  
 Importância da adesão à prescrição farmacológica e não farmacológica  
 Parar o uso de cigarro/álcool se indicado/ drogas, etc  
 Educação das Medicações

Efeitos, dose e tempo de administração  
 Efeitos colaterais, sinais de intoxicação  
 Orientação sobre doses, automanipulação dos medicamentos  
 Evitar antiinflamatórios não esteróides, antiarrítmicos classe I, antagonistas de cálcio,  
 antidepressivos tricíclico, corticoesteróides, lítium, etc  
 Educação para Repouso e Exercício  
 Repouso, Trabalho, Atividade diária física, Atividade sexual  
 Reabilitação  
 Vacinas, Viagens  
 Dietas e Hábitos Sociais  
 Controle da dieta de sal, quando necessária, Evitar excesso de líquidos  
 Reduzir efeito colateral das medicações  
 Envolver família para manter aderência  
 Embalagens para as medicações  
 Instruções para Contato com Equipe  
 Ganho de peso > 1,2kg em 2-3 dias não respondendo a diuréticos em uso  
 Aumento progressivo de peso > 300 g por dia, incerteza sobre diurético  
 Novo edema de membros inferiores ou abdomen,  
 Piora de dispnéia com pequenos exercícios,  
 Dispnéia paroxística noturna, ortopnéia,  
 Piora de tosse, vômitos persistentes ou anorexia,  
 Tonturas não relacionadas com posição, síncope, sensação de desmaio ou alterações  
 de consciência ( letargia, ansiedade, agitação, insônia, pesadelo ou perda de memória)  
 Escarro com sangue, febre, taquicardia persistente, febre persistente ou muito elevada.  
 Déficit motor/paralisia,  
 Dor torácica não explicada  
 Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Latino-Americana para Avaliação e

Conduta na Insuficiência Cardíaca Descompensada. Arq Bras Cardiol 2005; 85 (Supl III),  
Cenários de Educação para o manejo de pacientes com Insuficiência Cardíaca. Rev..Latinoam Enfermagem2007;15:2. Team management of patients with Heart Failure: A Statement for healthcare professionals from The Cardiovascular Nursing Council of the American Heart Association. Circulation 2000; 102: 2443-2456.

## APÊNDICE IV

### FICHA DE CONTATO TELEFÔNICO

Nome: \_\_\_\_\_ Prontuário: \_\_\_\_\_

Nº de registro: \_\_\_\_\_ Telefone p/ contato: \_\_\_\_\_

Data do contato telefônico: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Meu nome é \_\_\_\_\_ e eu faço parte da Equipe de Insuficiência cardíaca do HCPA que lhe acompanhou durante a sua internação no HCPA. Gostaríamos de saber como está a sua saúde no momento, e como o Sr./Sra. está se cuidando depois que recebeu alta do hospital. O Sr./Sra. poderia responder a algumas perguntas?

1 - Condição atual:

1 - ( ) Vivo                      2 - ( ) Falecido                      Quando? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Onde? \_\_\_\_\_

Motivo? ( ) morte súbita

( ) estava internado

( ) outra causa \_\_\_\_\_

2 - Hospitalizações e visitas ao serviço de emergência desde a alta da internação?

( ) Sim                      Quantas vezes? \_\_\_\_\_                      Onde? \_\_\_\_\_

( ) Não                      Quando? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_                      Porquê? \_\_\_\_\_

2.1 – Hospitalizações e visitas ao serviço de emergência desde a última visita domiciliar?

( ) Sim                      Quantas vezes? \_\_\_\_\_                      Onde? \_\_\_\_\_                      Quando? \_\_\_\_\_                      Porquê? \_\_\_\_\_

( ) Não \_\_\_\_\_

3 - Está em acompanhamento médico atual no ambulatório do HCPA ou no ambulatório do IC-FUC?

1 - ( ) Sim

2 - ( ) Não

3 - ( ) Ambulatório ICC HCPA

4 - ( ) Ambulatório MEI HCPA

5 - ( ) Ambulatório Cardiologia HCPA

6 - ( ) Ambulatório cardiologia do IC-FUC.

7 - ( ) Outro local

4 - Quanto à dieta o Sr./Sra. Tem controlado...

A) O sal da comida? 1 - ( ) Sim                      2 - ( ) Não

B) E os líquidos que toma? 1 - ( ) Sim                      2 - ( ) Não

C) Quanto de líquido ingere por dia? \_\_\_\_\_

5 - O Sr./ Sra. está controlando o peso?

- 1 - ( ) Sim      A) Qual a frequência? \_\_\_\_\_  
 2 - ( ) Não
- 5.1. Aumentou de peso?  
 1 - ( ) Sim Peso na alta: \_\_\_\_\_ Peso atual: \_\_\_\_\_  
 2 - ( ) Não
- 6 - O Sr/ Sra. Costuma fazer caminhada?  
 1 - ( ) Sim Frequência: \_\_\_\_\_ Duração: \_\_\_\_\_  
 2 - ( ) Não
- 7 - Sentiu falta de ar ou dificuldade para respirar nesta última semana?  
 1 - ( ) Sim  
 2 - ( ) Não
- 8 - Sentiu cansaço?  
 1 - ( ) Sim  
 2 - ( ) Não
- 9 - Apresentou dificuldade para dormir ou acordou durante a noite angustiado?  
 1 - ( ) Sim  
 2 - ( ) Não
- 10 - Apresentou inchaço nas pernas?  
 1 - ( ) Sim  
 2 - ( ) Não
- 11 - Medicamentos em uso no momento:  
 ( ) Digoxina \_\_\_\_\_ ( ) Hidralazina \_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_ AAS  
 \_\_\_\_\_  
 ( ) Diurético \_\_\_\_\_ ( ) B-bloq. \_\_\_\_\_ ( ) \_\_\_\_\_ )  
 IECA \_\_\_\_\_  
 ( ) Espironolactona \_\_\_\_\_ ( ) Nitrato \_\_\_\_\_ ( ) Outra \_\_\_\_\_  
 ( ) Warfarin \_\_\_\_\_ ( ) Bloq. Cálcio \_\_\_\_\_
- Informações obtidas: 1 - ( ) do próprio paciente  
 2 - ( ) de familiar: (nome/grau) \_\_\_\_\_  
 3 - ( ) de vizinho (nome) \_\_\_\_\_  
 4 - ( ) de outra pessoa \_\_\_\_\_

A cada contato telefônico vou rever com o Sr./Sra. os cuidados com a IC orientados durante a visita domiciliar. Estas mesmas orientações estão descritas no Manual de Orientações para os Pacientes com Insuficiência Cardíaca que o Sr./Sra. recebeu no hospital.

Lembre-se de tomar os seus ( ) REMÉDIOS diariamente, procurando tomar sempre no mesmo horário porque assim, nunca vai esquecê-los. Tome mesmo que esteja se sentindo bem, pois isto é sinal de que eles são eficientes para o seu tratamento.

Em relação a sua alimentação o Sr./Sra. deve:

- Reduzir a quantidade de ( ) SAL de todos os alimentos e se possível, deve retirá-lo de sua alimentação. Este pode ser substituído por limão ou outros temperos naturais.
- Evite alimentos enlatados, embutidos (salsicha, salsichão) e em conserva (azeitona, pepino) pois possuem muito sal na sua preparação.

Quanto aos ( ) LÍQUIDOS, procure ingerir ( ) 1,5l ( ) 2l em 24 horas. Lembre-se de contar o café, o caldo de feijão, a sopa e as frutas que contêm muito suco, como a bergamota, laranja, abacaxi e a melancia.

Quanto ao controle do ( ) PESO:

- Procure se pesar pelo menos 3x na semana. Pode usar a balança que o Sr./Sra. tem em casa ou procurar a farmácia ou Posto de Saúde mais próximo.
- Se possível pese-se pela manhã após urinar e antes do café.
- Anote sempre na tabela de controle que o Sr./Sra. ganhou aqui no hospital.
- Se o seu peso aumentar 2kg em dois dias, ou 3 Kg em uma semana, poderemos ajustar a dose do seu diurético e reduzir um pouco a quantidade de líquidos que está ingerindo por dia.

Procure realizar ( ) ATIVIDADE FÍSICA do tipo caminhada, por exemplo. Comece aos poucos e vá aumentando o seu tempo gradativamente.

- Caminhe no plano e com calçados confortáveis.
- Sempre que sentir dor, falta de ar ou cansaço, pare o que está fazendo e descanse.

O Sr./Sra. ficou com alguma dúvida? Gostaria que eu repetisse algum ponto?

Entrarei em contato com Sr./Sra. novamente para saber como está sua saúde e como está se cuidando.

Próximo contato em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Orientações baseadas no Manual de Orientações para os Pacientes Portadores de Insuficiência Cardíaca do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e Cenários de Educação para o manejo de pacientes com Insuficiência Cardíaca. Rev..Latino-am Enfermagem2007;15:2

