



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM MEDICINA E SAÚDE**



**MÁRCIA MARIA CARNEIRO OLIVEIRA**

**INTERVENÇÃO EDUCACIONAL À ADESÃO TERAPEUTICA NA  
INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA: ASPECTOS CLÍNICOS,  
LABORATORIAIS E FUNCIONAIS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Salvador  
2014**

**MÁRCIA MARIA CARNEIRO OLIVEIRA**

**INTERVENÇÃO EDUCACIONAL À ADESÃO TERAPEUTICA NA  
INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA: ASPECTOS CLÍNICOS,  
LABORATORIAIS E FUNCIONAIS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde, da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Mestre em Medicina e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Roque Aras Júnior

**Salvador  
2014**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Universitária de Saúde do SIBI /UFBA

- O48 Oliveira, Márcia Maria Carneiro  
Intervenção educacional à adesão terapêutica na insuficiência cardíaca congestiva: aspectos clínicos, laboratoriais e funcionais / Márcia Maria Carneiro Oliveira . - Salvador, 2014.  
52 f. : il.
- Orientador: Prof. Dr. Roque Aras Júnior.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina, 2014.
1. Insuficiência cardíaca. 2. Adesão à medicação. 3. Educação em saúde. I. Aras Júnior, Roque. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina. III. Título.

CDU – 616.12-008

## COMISSÃO EXAMINADORA

**Título da dissertação: INTERVENÇÃO EDUCACIONAL À ADESÃO TERAPEUTICA NA INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA: ASPECTOS CLÍNICOS, LABORATORIAIS E FUNCIONAIS**

**Data:**

**Membros Titulares**

---

Professora Doutora Adriana Lopes Latado - Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

---

Professor Doutor André Rodrigues Durães – Professor de Medicina da Universidade do Estado da Bahia

---

Professor Doutor Ricardo David Couto- Faculdade de Farmácia da Universidade Federal da Bahia

---

Professor Doutor Roque Aras Júnior – Orientador - Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor Dr. Roque Aras pela imensa paciência e pelo aprendizado.

A professora doutoranda Elieusa e Silva Sampaio por todo conhecimento e ajuda que têm me proporcionado ao longo desses anos.

A Rafael, meu esposo, pela compreensão.

A Maria Márcia, minha irmã gêmea, pelo ombro amigo e companheirismo constante.

Aos pacientes e colaboradores do ambulatório do Hospital Ana Nery.

À Faculdade de Farmácia da UFBA

À Empresa Biotrade produtos para laboratório Ltda.

## LISTAS DE TABELAS

Figura 1. Representação do Diagrama do estudo .....	20
Tabela 1. Pacientes aderentes e não aderentes - questionário de adesão (visita inicial e final) .....	21
Tabela 2. Comparação dos pacientes aderentes e não aderentes com dados clínicos (visita final) .....	22
Tabela 3. Resultado de exames laboratoriais - visita inicial e final .....	23
Tabela 4. Associação do desempenho dos pacientes no TC6' e prevalência dos dados clínicos e sócio-demográficos (visita inicial e final) .....	23

## **LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**IC-** Insuficiência Cardíaca

**FEVE-** Fração de ejeção do ventrículo esquerdo

**TC6'-** Teste de Caminhada de 6 minutos

**SUS-** Sistema Único de saúde

**NT-proBNP-** Peptídeo Natriurético tipo B

**IBGE-** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**SM-** Salário mínimo

**NYHA-** New York Heart Association

**MS-** Ministério da Saúde

**TGF<sub>e</sub>-** Taxa de filtração Glomerular estimada

**IECA-** Inibidor da Enzima de conversão de Angiotensina

**BRA-** Bloqueador do receptor de Angiotensina

## SUMÁRIO

Lista de Tabelas .....	
Lista de Abreviaturas. ....	
1 Resumo português e inglês.....	
2 Introdução.....	09
3 Resultado.....	13
3.1 Artigo original.....	13
4 Conclusões.....	32
5 Considerações Finais .....	33
6 Perspectivas e Propostas de Estudo .....	34
7 Referências .....	35
8 Anexos.....	38
8.1 Anexo A- Parecer do Comitê de ética em Pesquisa .....	38
8.2 Anexo B- Termo de consentimento livre e esclarecido .....	40
8.3 Anexo C- Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica .....	42
8.4 Anexo D- Questionário de Adesão para Pacientes com Insuficiência Cardíaca.....	44
8.5 Anexo F- Formulário para o Teste de Caminhada de 6 Minutos .....	43
9 Apêndices .....	44
9.1 Apêndice A- Cartilha de Orientações entregues aos pacientes na Intervenção Educativa .....	44
9.2 Apêndice B- Fotos dos kits de análise NT-proBNP nos momentos da pesquisa .....	45
9.3 Apêndice C- Comprovante de submissão do artigo .....	52

## 1.RESUMO EM PORTUGUÊS E INGLÊS

**Introdução:** Um dos principais fatores que levam à descompensação na Insuficiência Cardíaca (IC) é a baixa adesão dos pacientes ao tratamento. Programas de educação com intervenção educacional para o manejo da doença estão associados a uma melhor adesão.

**Objetivo:** verificar se há associação entre adesão ao tratamento antes e após a intervenção educacional, avaliada por critérios clínicos, laboratoriais, funcionais e conhecimento em ambulatório especializado. **Método:** Ensaio clínico não controlado, com pacientes de IC e fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE)  $\leq 40\%$ . A adesão ao tratamento foi avaliada por questionário validado antes e após trinta dias de observação. Foi considerado desfecho primário o escore de adesão na IC e desfecho secundário a melhora clínica (classe funcional segundo a NYHA), laboratorial (uréia, creatinina, sódio, potássio e NT-proBNP), funcional pela distância percorrida no teste de caminhada de 6 min (TC6') em pacientes com IC aderentes e não aderentes. Os dados apresentaram com distribuição não paramétrica. O nível de significância utilizado em todos os testes foi de 5% para o intervalo de confiança de 95%.

**Resultados:** no período de dezembro de 2012 a julho de 2013, foram avaliados 80 pacientes. Destes, vinte e cinco pacientes foram incluídos. A mediana da idade foi de 52 anos e 56% eram do sexo masculino. Após um mês, houve melhora no escore de adesão ( $p= 0,006$ ), perda de peso ( $p=0,022$ ) e melhora do conhecimento ( $p=0,001$ ). Quanto ao TC6', observou-se um melhor desempenho nos pacientes aderentes, com faixa etária de 44 a 49 anos, cor de pele branca, classe funcional III, tempo de IC de 12 a 16 anos, FEVE reduzida e etiologia hipertensiva. Todos apresentaram melhora da função renal. NT-proBNP não se modificou significativamente. **Conclusão:** Observado melhora clínica e da função renal nos pacientes com IC ambulatoriais submetidos à intervenção educacional e que apresentaram maior adesão à terapêutica otimizada. A comparação de parâmetros funcionais como NT-proBNP e teste de caminhada não foram estatisticamente significantes.

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca, adesão à medicação, educação em saúde, teste de caminhada de 6 minutos.

## Abstract

**Introduction:** One of the main factors leading to decompensated heart failure (HF) is the low degree of patient adherence to treatment. Educational programs with educational intervention for handling the illness is associated to improved adherence. **Objectives:** Verify the association between treatment adherence before and after educational intervention, evaluated by clinical, laboratory, functional criteria and knowledge. **Methods:** experimental, prospective, before and after study conducted on HF patients with left ventricular ejection fraction (LVEF)  $\leq$  40%. Treatment adherence was evaluated using a validated questionnaire before and after thirty days of observation. The primary considered outcome was an adherence score of HF and secondary outcome was clinical improvement (functional class according to NYHA), laboratorial (urea, creatinine, sodium, potassium and NT-proBNP), functional for the covered distance by six minutes walking (6MWT) on adhering and non-adhering HF patients. **Results:** during the period from December 2012 to July 2013, 80 patients were evaluated. Of these, twenty-five patients were included. Average age was of  $52 \pm 10$  years, and 56% were of the male gender. After one month, there was an improvement in the adherence score ( $p= 0.006$ ), loss of weight ( $p=0.022$ ) and improved awareness ( $p=0.001$ ). In relation to the 6MWT, a better performance on adhering patients, age group 44-49 years, white spontaneous declared, functional class III, HF period from 12 to 16 years, reduced LVEF, from hypertensive etiology. NT-ProBNP did not alter significantly. **Conclusion:** clinical and renal function improvement were observed in HF outpatients submitted to educational interventions presenting higher adherence to the optimal therapy. The comparison of functional parameters, such as NT-proBNP and 6MWT, were not statistically significant.

Keywords: Heart failure, Medication adherence, health education, 6-minute walk test

## 2. INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma doença que se manifesta tanto pela forma crônica como descompensada, levando a inúmeros sintomas incapacitantes, frequentes hospitalizações, redução na qualidade de vida, aumento do risco de mortalidade, além de complexo regime terapêutico<sup>1</sup>. Em relação às internações, no ano de 2013 houve 18.690 internações por IC na Bahia. Levando a 18.664.562,81 de custos<sup>2</sup>.

Estima-se que em 2025, o Brasil terá a sexta população de idosos no mundo e que a IC será a primeira causa de morte por doença cardiovascular<sup>3</sup>. Em 2013, os custos com IC nos estados Unidos ultrapassaram 30 bilhões de dólares. Este total inclui o custo dos serviços de saúde, medicamentos e perda de produtividade<sup>4</sup>.

Uma das principais causas de hospitalizações por IC é o tratamento inadequado, seja por não aderência ou por prescrição não otimizada. Esses dados sugerem que a disponibilização de orientações e o início precoce do tratamento poderiam ter grande impacto nas despesas do sistema de saúde, assim como na qualidade de vida dos indivíduos, já que estes reduziriam o período de internamento no hospital<sup>1</sup>. Programas de educação para o manejo da doença crônica e monitoração clínica de IC estão associados a uma melhor adesão ao tratamento, menor número de dias internados, de hospitalizações, de atendimentos em unidades de emergência, de qualidade de vida, redução do desfecho combinado de hospitalização e mortalidade e melhora do conhecimento do autocuidado<sup>5-6</sup>. Ações educacionais individuais e com monitoração contínua podem ser realizadas tanto a nível ambulatorial como a nível hospitalar e domiciliar, entretanto, estudos tem demonstrado que os ambulatórios especializados são ideais para a educação intensiva, tanto para os pacientes que ainda não apresentaram internação por IC, quanto para pacientes que retornam de internamentos hospitalares por descompensação clínica<sup>7-8</sup>.

Além das intervenções educacionais, o teste de caminhada de seis minutos (TC6'), vem sendo utilizado para avaliar a capacidade funcional de pacientes com IC<sup>9-10</sup>, pois este assemelha-se à atividade diária e é, geralmente, bem tolerado pelos pacientes. Além do que, a distância percorrida durante o TC6' é um preditor independente de mortalidade e reinternações em pacientes com IC<sup>11-13</sup>. Adicionalmente, o aumento da distância percorrida em seis minutos tem-se mostrado um índice sensível para avaliar a resposta a intervenções terapêuticas na IC<sup>13</sup>. Pacientes com insuficiência cardíaca geralmente têm reduzido a sua capacidade de exercício, apresentando, principalmente intolerância ao exercício e fadiga<sup>14-15</sup>.

O TC6' avalia a resposta de um indivíduo ao exercício, propiciando uma análise global dos sistemas respiratório, cardíaco e metabólico<sup>16</sup>.

Avaliando as limitações da capacidade funcional em um esforço físico torna-se possível confirmar o diagnóstico, avaliar prognóstico e medir a eficácia da terapia para IC. Portanto, avaliação da capacidade funcional torna-se um elemento crucial para o acompanhamento destes pacientes<sup>17</sup>.

Corroborando com a afirmação acima, em um estudo com 898 pacientes com IC submetidos a uma avaliação clínica detalhada, onde o TC6' foi incluído, os pacientes foram acompanhados durante um período médio de 242 dias e durante o período de acompanhamento, 52 participantes (6,2%) morreram, e 252 (30,3%) foram hospitalizados. Em comparação com os pacientes que tiveram o melhor desempenho no TC6', os pacientes que tiveram o pior desempenho apresentaram probabilidade significativamente maior de morrer (10,23% vs. 2,99%;  $p = 0,01$ ), de serem hospitalizados por qualquer motivo (40,91% vs. 19,90%;  $p = 0,002$ ) e de serem hospitalizados por IC (22,16% vs. 1,99%;  $p < 0,0001$ ). Os autores concluíram que o TC6' foi capaz de prever morbidade e mortalidade em pacientes com disfunção ventricular esquerda<sup>11</sup>.

Ainda sobre a otimização da terapêutica, vem se utilizando o marcador Peptídeo natriurético BNP. O proBNP é um pró-hormônio que é clivado em 2 fragmentos: um fragmento C terminal biologicamente ativo (BNP) e um N terminal (NT-proBNP), biologicamente inativo. Ambos são sintetizados principalmente no miocárdio do ventrículo esquerdo em resposta ao estresse da parede miocárdica. São produzidos em uma proporção de 1:1. À medida que o coração perde força muscular, em esforço para compensar esta perda, aumenta seu volume. Este aumento de volume dilata a parede cardíaca anormal, fazendo com que elevadas quantidades de proBNP sejam libertadas para a corrente sanguínea<sup>18-19</sup>. Comparado com o BNP, o NT-proBNP tende a ser mais preciso na identificação de menores graus de disfunção ventricular esquerda<sup>20</sup>.

Em relação ao conhecimento sobre a IC, este está diretamente relacionado a adesão ao tratamento. Um estudo descritivo realizado com 252 pacientes em um hospital no Rio Grande do Sul mostrou que o conhecimento prévio dos cuidados não farmacológicos e a identificação dos sintomas de congestão foram relacionados à adesão ao tratamento. E a baixa adesão ao tratamento farmacológico ou não farmacológico estava entre as maiores causas de descompensação da IC em 92% dos pacientes<sup>21</sup>.

Estudos evidenciam ainda que a consulta individual a nível ambulatorial, é mais eficaz na mudança de comportamentos, estilo de vida e autocuidado dos pacientes com IC<sup>7-8</sup>, mas ainda não existem trabalhos que abordem a consulta individual associada ao TC6', níveis do NT-proBNP e adesão como estratégia para avaliar a melhora clínica na IC.

Intervenções educacionais aos pacientes com IC associadas ao acompanhamento dos níveis de NT-proBNPe capacidade de exercíciopodemmelhorar a avaliação dospacientes, identificando assim aqueles que necessitam de acompanhamento mais intensivo no ambulatório sendo possível reduzir as taxas de reinternações hospitalares bem como melhorar a qualidade de vida destes pacientes<sup>17</sup>.

Estes dados podem auxiliar a equipe de saúde na implementação de programas educacionais visando a conscientização dos sinais de eventos de descompensação e poderão também fornecer pistas para melhorar a capacitação da equipe de saúde quanto ao processo de educação em saúde de pessoas com IC e preencher lacunas existentes no sistema de saúde.

Estudos sobre o conhecimento da epidemiologia e das características clínicas de pacientes com IC descompensada demonstraram diversas diferenças substanciais na etiologia, prognóstico e tratamento de pacientes com IC de 115 hospitais em 24 países europeus<sup>22-23</sup>. Observou-se que variações importantes nos padrões de prescrição de fármacos rotineiramente utilizados no tratamento da síndrome, ocorrem especificamente, a taxa de uso de inibidores da enzima de conversão do angiotensina, onde a mesma atingiu 80% em apenas um país dentre os 24 avaliados e ficou abaixo dos 60% em diversos hospitais<sup>23</sup>.

Além destes marcadores, ainda é necessário a atuação das equipes multidisciplinares especializadas no manejo da IC não só na assistência direta ao indivíduo, mas também no desenvolvimento das ações educativas, tão valiosas no que diz respeito ao tratamento e na capacitação para o autocuidado dos indivíduos acometidos por IC.

No entanto, para que a intervenção educacional tenha êxito, é necessário além das informações educativas, levar em consideração os desejos, tradições e cultura do paciente/família<sup>24</sup>, pois a educação em saúde pressupõem minimamente que se conheça a população alvo de assistência, para que possa levar em conta suas especificidades e limitações nas estratégias de prevenção de agravos à saúde<sup>25</sup>.

Frente a esse contexto a hipótese a ser testada é: a intervenção educacional melhora adesão às estratégias terapêuticas, melhora o desempenho no TC6' e o acompanhamento de biomarcadores laboratoriais (Sódio, Pótassio, Uréia, Creatinina e NT-proBNP) de pacientes com insuficiência cardíaca durante um mês de segmento.

## OBJETIVOS

**Geral:** Verificar se há modificação na adesão a terapia antes e após a intervenção educacional, avaliada por critérios clínicos, laboratoriais e funcionais.

**Específicos:**

- 1) Verificar o escore de adesão dos pacientes antes e após intervenção educacional, relacionado a medicamentos, líquido e peso, dieta, uso de bebida alcoólica e importância do retorno a consultas e exames.
- 2) Avaliar os níveis do NT-proBNP, Uréia, Creatinina, Sódio, Pótassio após intervenção educacional.
- 3) Avaliar o desempenho do TC6' antes e após intervenção educacional.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1 ARTIGO ORIGINAL**

Artigo Original

Adesão terapêutica, parâmetros laboratoriais e capacidade funcional na Insuficiência Cardíaca

Arquivos Brasileiros de Cardiologia

Submetido

**Adesão terapêutica, parâmetros laboratoriais e capacidade funcional na Insuficiência Cardíaca**

**Patient compliance, laboratory parameters and functional capacity during heart failure**

Márcia Maria Carneiro Oliveira<sup>1</sup>, Elieusa e Silva Sampaio<sup>2</sup>, Ricardo David Couto<sup>3</sup>, Valmar Bião de Lima<sup>4</sup>, Cintia Dias Gomes<sup>5</sup>, Ráissa Soraya Souza de Oliveira<sup>6</sup>, Roque Aras Júnior<sup>7</sup>

1. Universidade Federal da Bahia (UFBA)
2. Universidade Federal da Bahia (UFBA)
3. Universidade Federal da Bahia (UFBA)
4. Universidade Federal da Bahia (UFBA)
5. Universidade Federal da Bahia (UFBA)
6. Universidade Federal da Bahia (UFBA)
7. Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Endereço para correspondência: [marcianinhas@yahoo.com.br](mailto:marcianinhas@yahoo.com.br)

## Resumo

**Fundamento:** Um dos principais fatores que levam à descompensação na Insuficiência Cardíaca (IC) é a baixa adesão dos pacientes ao tratamento. Programas de educação estão associados a uma melhor adesão.

**Objetivos:** Verificar se há associação entre adesão ao tratamento antes e após a intervenção educacional, avaliada por critérios clínicos, laboratoriais e funcionais.

**Métodos:** Ensaio clínico não controlado, com pacientes de IC e FEVE  $\leq 40\%$ . A adesão foi avaliada por questionário antes e após trinta dias de observação. O desfecho primário foi escore de adesão na IC e o desfecho secundário a melhora clínica (classe funcional (CF)-NYHA), laboratorial (uréia, creatinina, sódio, potássio e NT-proBNP) e funcional pela distância percorrida no teste de caminhada de 6 min (TC6') em pacientes com IC aderentes e não aderentes. Os dados apresentaram com distribuição não paramétrica. O nível de significância utilizado em todos os testes foi de 5% para o intervalo de confiança de 95%.

**Resultados:** No período de dezembro de 2012 a julho de 2013, foram avaliados 35 pacientes. Destes, vinte e cinco pacientes foram incluídos. Idade com mediana de 52 anos, e 60% eram do sexo masculino. Após um mês, houve melhora no escore de adesão ( $p=0,006$ ) e perda de peso ( $p=0,022$ ). Quanto ao TC6', observou-se melhor desempenho nos pacientes aderentes, na faixa etária de 44-49 anos, cor de pele branca, CF III, tempo de IC de 12 a 16 anos, FEVE reduzida, etiologia hipertensiva e todos apresentaram melhora da função renal.

**Conclusão:** Observado melhora clínica e da função renal nos pacientes com IC ambulatoriais submetidos à intervenção educacional que apresentaram maior adesão à terapêutica otimizada. A comparação de parâmetros funcionais como NT-proBNP e TC6' não foram estatisticamente significantes.

**Palavras-chave:** Insuficiência Cardíaca, adesão à medicação, educação em saúde, teste de caminhada de 6 minutos.

## Abstract

**Fundament:** One of the main factors leading to decompensated heart failure (HF) is the low degree of patient adhesion to treatment. Educational programs are associated to improved adhesion.

**Objectives:** Verify the association between treatment adhesion before and after educational intervention, evaluated by clinical, laboratory, functional criteria and knowledge.

**Methods:** experimental, prospective, before and after study conducted on HF patients with left ventricular ejection fraction (LVEF)  $\leq 40\%$ . Treatment adhesion was evaluated using a validated questionnaire before and after thirty days of observation. The primary considered outcome was an adhesion score of HF and secondary outcome was clinical improvement (functional class according to NYHA), laboratorial (urea, creatinine, sodium, potassium and NT-proBNP), functional for the covered distance by six minutes walking (6MWT) on adhering and non-adhering HF patients.

**Results:** during the period from December 2012 to July 2013, 80 patients were evaluated. Of these, twenty-five patients were included. Average age was of  $52 \pm 10$  years, and 56% were of the male gender. After one month, there was an improvement in the adherence score ( $p=0.006$ ), loss of weight ( $p=0.022$ ) and improved awareness ( $p=0.001$ ). In relation to the 6MWT, a better performance on adhering patients, age group 44-49 years, white spontaneous declared, functional class III, HF period from 12 to 16 years, reduced LVEF, from hypertensive etiology. NT-ProBNP did not alter significantly.

**Conclusion:** clinical and renal function improvement were observed in HF outpatients submitted to educational interventions presenting higher adherence to the optimal therapy. The comparison of functional parameters, such as NT-proBNP and 6MWT, were not statistically significant.

**Keywords:** Heart failure, Medication adherence, health education, 6-minute walk test

## Introdução

Com o envelhecimento populacional, a IC tem se tornado um grande problema de saúde pública, pois se configura como a via final da maioria das cardiopatias<sup>1</sup>, e apesar dos muitos avanços no tratamento da IC, as taxas de reinternações hospitalares continuam ainda elevadas<sup>2,3</sup>.

Um dos principais fatores que levam à descompensação da IC e conseqüentemente à reinternação hospitalar é a baixa adesão dos pacientes ao tratamento<sup>4</sup>. A adesão ao tratamento na IC é complexa, pois se trata de um fenômeno multidimensional determinado pela influência de fatores sociais, econômicos, relacionados ao sistema de saúde, à condição clínica do paciente, à terapia e ao próprio paciente<sup>5</sup>, com seus hábitos de vida e suas crenças em saúde<sup>6</sup>.

Na IC, a não adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico diminui a efetividade do tratamento prescrito e torna o paciente vulnerável às descompensações<sup>7</sup>.

Programas de educação para o manejo da doença crônica e monitoração clínica da IC estão associados a uma melhor adesão ao tratamento, menor número de dias internados, de hospitalizações, de atendimentos em unidades de emergência, menor mortalidade e melhora do conhecimento no autocuidado<sup>8,9</sup>.

Além da intervenção educacional, o acompanhamento da capacidade do exercício também pode melhorar a avaliação dos pacientes de IC. OTC6' vem sendo utilizado para verificar a capacidade funcional de pacientes com IC, pois se assemelha às atividades diárias e é bem tolerado pelos pacientes<sup>10</sup>. Além disso, avalia a resposta dos pacientes às intervenções terapêuticas na IC<sup>11</sup>.

Utilizar estratégias que combinam os biomarcadores, como o NT-proBNP, e

marcadores de lesão renal também podem vir a revelar-se benéfico para orientar a terapia da IC no futuro<sup>12</sup>. A medição do NT-proBNP é útil para estabelecer o prognóstico e a gravidade da IC crônica, e os marcadores de lesão renal estão envolvidos na progressão ou nas complicações da IC descompensada<sup>12</sup>.

Avaliar a capacidade funcional, os biomarcadores e a aderência dos pacientes com IC podem fornecer dados para melhoria da terapêutica empregada. O objetivo principal deste trabalho foi avaliar se a intervenção educacional melhora o escore de adesão em pacientes ambulatoriais com IC e suas repercussões na avaliação clínica, laboratorial e desempenho funcional no TC6'.

## **Métodos**

Trata-se de um estudo experimental, prospectivo do tipo antes e depois. O estudo foi realizado em uma unidade ambulatorial no município de Salvador, Bahia, referência em doenças cardiovasculares no Estado da Bahia. Os participantes foram pacientes com diagnóstico de IC com os seguintes critérios de inclusão: acompanhados no ambulatório há mais de um ano, idade maior de 18 anos, disfunção sistólica ao Ecocardiograma (FEVE  $\leq$  40%). Critérios de exclusão: pacientes que estavam na primeira consulta médica no ambulatório, infarto agudo do miocárdio (IAM) ou acidente vascular cerebral nos últimos três meses, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), problemas ortopédicos limitantes e pacientes que não aceitassem participar da pesquisa.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Ana Nery, sob número de protocolo 138.373, e os pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

## **Calculo Amostral**

Inicialmente foram selecionados por conveniência a partir dos critérios de elegibilidade acima elencados, 80 pacientes, conforme figura 1, porém, durante o estudo houve perdas de seguimento. Completaram o estudo apenas 25 pacientes. Sendo assim o cálculo amostral foi recalculado para obter poder de teste mínimo de 80%, capaz de identificar diferenças absolutas de 7,14 unidades entre as medianas, utilizando desvio padrão de referência do BNP de 10% (para valores elevados compatíveis com ICC). O nível crítico

escolhido para significância foi de 0,05 (5%), para intervalo de confiança de 95%. Cumpre ressaltar que em função do poder do teste ter sido obrigatoriamente de apenas 80%, 20% dos testes serão não significantes, o que causou erro tipo II ( $\beta$ ), involuntariamente nesse percentual de pacientes da casuística (GraphPadStatMate 2.0).

## **Instrumentos**

Foram utilizados dois instrumentos para a coleta de dados: **Instrumento 1-** construído especificamente para este estudo sobre a caracterização sócio demográfica e clínica. **Instrumento 2-**questionário de adesão ao tratamento previamente adaptado e validado<sup>8</sup> com 10 questões que abordavam: uso correto dos medicamentos, peso diário, restrição de sal e líquidos, ingestão de bebida alcoólica e assiduidade em consultas e exames. Para cada questão respondida corretamente (conforme preconizado) ganhava-se um ponto; se o paciente errasse, não pontuava. O escore de adesão pode variar de zero a dez pontos. No presente estudo, foi considerado para os pacientes não aderentes a pontuação de 0 a 4 pontos e para os aderentes a pontuação 5 a 10 pontos.

## **Teste de Caminhada de 6 minutos**

Para a execução do TC6' foi utilizado um corredor liso e de superfície rígida, com 30 metros sem desvios. A linha de partida marcando o início e o fim de cada volta de 60 m foi marcada no chão, usando fitas coloridas. Antes de iniciar o teste, o paciente permanecia sentado por 10 minutos, com bexiga vazia, e durante este tempo o paciente era orientado sobre a execução do teste (circuito a ser percorrido) e sobre a escala de Borg<sup>13</sup>. As informações eram dadas individualmente e durante esta fase eram obtidas a frequência respiratória, frequência cardíaca, o peso com balança digital (antropométrica plataforma W 110 H- Welmy), saturação de oxigênio periférica com aparelho de oximetria de pulso (Accuratecms 50 d) e verificação da medida da pressão arterial por meio de um aparelho digital da marca Omron HEM 705 CP, de acordo com as orientações estabelecidas pela British Hypertension Society<sup>14</sup> e VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial<sup>15</sup>.

A escala de Borg foi utilizada para classificação da percepção de esforço através de uma escala numérica de 0 a 10 que indicava a intensidade do exercício<sup>13</sup>. Este índice de percepção da intensidade de esforço de Borg era obtido no início e no final do teste. Os

participantes foram informados para caminhar o mais rápido possível, sem correr dentro do percurso demarcado, durante 6 minutos. Foi adotada a conduta de estímulos verbais durante a caminhada para se manter o nível de motivação dos pacientes e o ritmo.

Foram identificados como melhor desempenho os pacientes que caminharam na visita final qualquer valor em metros acima da linha de base na visita inicial.

### **NT-proBNP, sódio, potássio, uréia e creatinina**

A coleta de sangue foi realizada no mesmo local da consulta, em espaço reservado para o mesmo. Logo após o término, o material era encaminhado ao laboratório do referido hospital para análises. Para o valor de NT-proBNP, foi utilizado o Rapid Test Device Abon sob número de Registro no MS (80242750160). Ele possui sensibilidade maior do que 90%, especificidade de 99,8% com limite de detecção de 450pg/ml.

Para avaliação da função renal, foi realizado o cálculo da taxa de filtração glomerular estimada utilizando a creatinina sérica<sup>16</sup>. A taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) foi calculada conforme equação:  $TFGe = \frac{[(140 - idade) \times peso (kg)]}{\text{creatinina plasmática} \times 72} \times (0,85 \text{ se for do sexo feminino})^{16}$ .

### **Protocolo do estudo**

Os dados foram coletados em duas visitas: inicial e final, sendo a visita inicial no momento de entrada do paciente na pesquisa e a visita final, a segunda consulta após trinta dias. Na visita inicial, foi aplicado o TCLE e após o aceite e a assinatura, iniciava-se a pesquisa. Nesta fase do estudo, os participantes foram avaliados individualmente e foram aplicados os questionários de adesão ao tratamento e de características clínicas e sócio-demográficas.

Após preenchimento dos questionários, os participantes da pesquisa eram submetidos à intervenção educacional e à entrevista, com demonstrações de uma cartilha explicativa, contendo orientações referentes à alimentação, ingestão hídrica, exercícios físicos e terapia farmacológica, com duração média de 30 minutos. Após o término da consulta, foi entregue aos pacientes a cartilha com as orientações e as informações quanto à data e ao horário do retorno.

Posteriormente à intervenção educacional, era coletado o sangue (NT-proBNP, uréia,

creatinina, sódio e potássio) e encaminhados para realizar o TC6’.

Na visita final, foram aplicados questionários da primeira fase do estudo e reforçadas as orientações prévias. Quando observado que o paciente não respondeu ao questionário corretamente nesta visita, era realizada nova reorientação quanto às medidas adotadas para o controle da doença, coleta de sangue para controle, e realizado TC6’ para comparação.

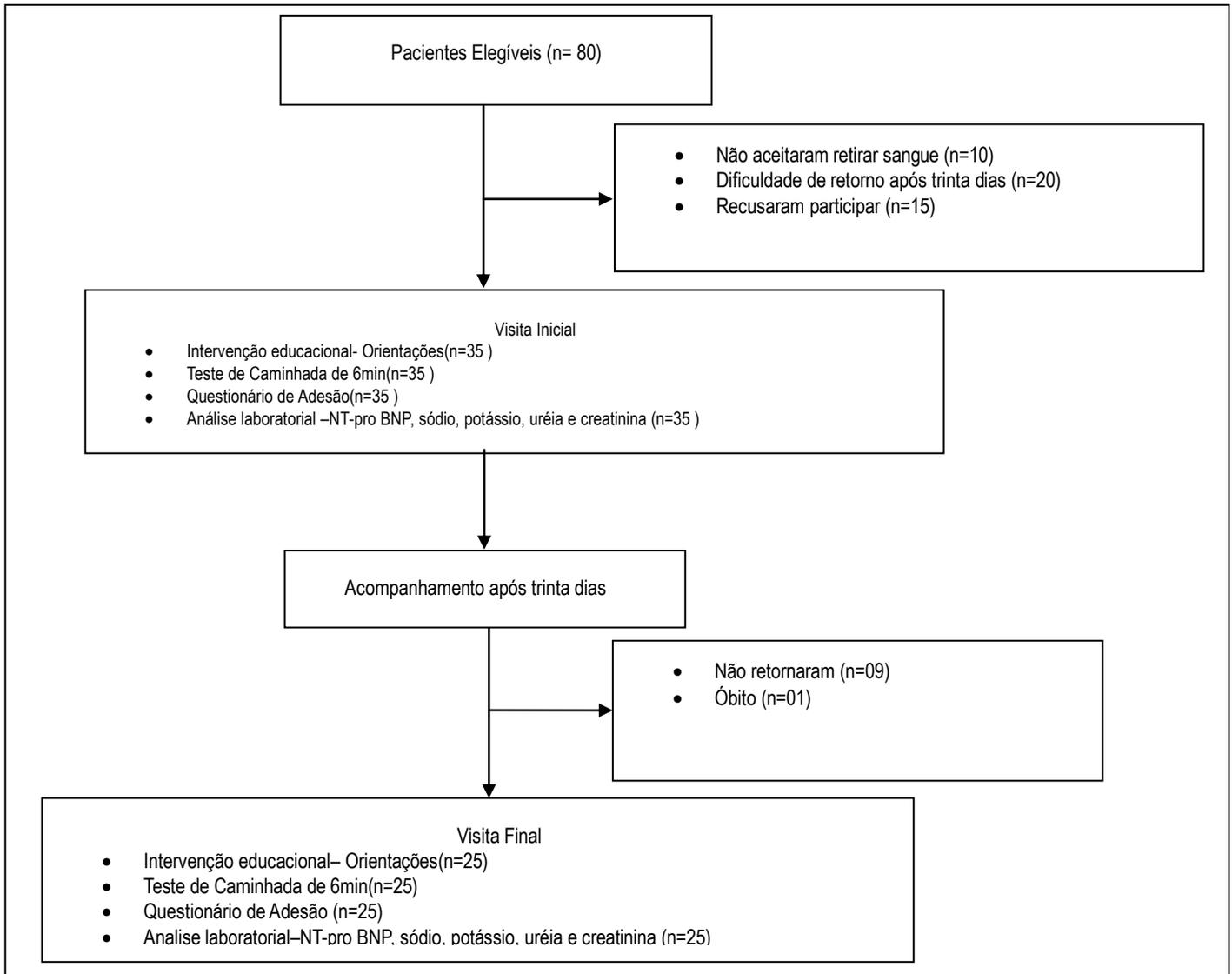
### **Análise estatística**

A análise descritiva foi realizada para obter medidas resumo, estimativas de centralidade e dispersão dos dados. Foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para identificar o tipo de distribuição dos dados. Os dados apresentaram distribuição não paramétrica. Então, como medida de centralidade e dispersão, foram utilizadas mediana e intervalo interquartil para as variáveis contínuas, respectivamente. Os testes de Homogeneidade de Qui-quadrado foi utilizado para verificar o tipo de distribuição dos dados das variáveis categóricas. Após a análise descritiva e obtenção do tipo de distribuição dos dados, a análise inferencial foi realizada, iniciando com a análise de comparação: teste de McNemar para duas variáveis dependentes e categóricas; teste de Wilcoxon para duas variáveis dependentes e contínuas; teste de Mann-Whitney para duas variáveis independentes e categóricas; e Kruskal-Wallis para três variáveis independentes e categóricas. O nível de significância utilizado em todos os testes foi de 5% para o intervalo de confiança de 95%. Os dados coletados foram analisados a partir da utilização do Programa Estatístico “StatisticProgram for Social Sciences” (SPSS) versão 20.0.

### **Resultados**

Entre dezembro de 2012 a julho de 2013, 80 pacientes com IC foram elegíveis, mas 45 foram excluídos devido à presença de pelo menos um critério de exclusão. Na primeira fase, 35 pacientes receberam a intervenção e ao final do estudo, 25 pacientes haviam completado o protocolo do estudo. (Figura 1)

Fig. 1- Representação do diagrama do estudo.



A mediana de idade foi de 52(q1=45;q3=61) anos, houve predomínio do sexo masculino (60%), com renda mensal de 1 a 2 salários mínimos (64%), cor de pele auto declarada não-branca (84%), desempregados (44%) e que moravam com filho(s) e esposa(o) (48%). A maioria declarou ter estudado de três a doze anos e 12% relataram serem analfabetos.

Na população estudada, 44% apresentavam hipertensão arterial (HAS) e 20% tinham diabetes *mellitus* (DM). As etiologias da IC mais encontradas foram a idiopática (60%), seguida pela isquêmica (12%). Em relação à classe funcional de acordo com os critérios da New York Heart Association (NYHA), 72% estavam na classe II, 20% na classe III e 8% na

classe I. Quanto ao tempo de IC, 48% tinham a doença de 3 a 6 anos e 48% apresentavam FEVE de 30 a 39%, 40% apresentavam de 24 a 29% e 12% de 16 a 18%.

Os medicamentos mais utilizados foram: digitálicos (88%), furosemida (80%), espironolactona (64%), betabloqueadores (60%), inibidores da enzima conversora de angiotensinaII (IECA) (44%), BRA (52%), tiazídicos (40%), estatinas (36%), aspirina (20%), nitratos (20%), hipoglicemiante oral (16%) e antiarrítmicos (12%).

Em relação aos acertos no questionário de adesão, foi evidenciada na visita inicial uma mediana de 5,0 acertos e na visita final, uma mediana de 6,1 acertos ( $p= 0,006$ ). Quando analisado o escore de adesão na visita inicial em comparação com a visita final, evidenciou-se que 52% se mantiveram aderentes, 28% melhoraram a adesão, 12% se mantiveram não aderentes e na visita final observou-se que 80% dos pacientes tornaram-se aderentes e 20% eram não aderentes.

Quando analisadas as questões do questionário separadamente, em relação aos aderentes e não aderentes, apenas o item cinco teve diferença estatisticamente significativa (Tabela 1).

**Tabela 1-Pacientes aderentes e não aderentes - questionário de adesão ( visita inicial e final)**

Questões	Visita Inicial (%)	Visita Final (%)	P*
01.Usou medicamentos nos últimos 15 dias			
Aderente	60	88	0,065
Não aderente	40	12	
02.Verificam o peso todos os dias?			
Aderente	12	16	1,000
Não aderente	88	84	
03 Coloca sal nos seus alimentos?			
Aderente	96	96	1,000
Não aderente	04	04	
04.Diminuiu a ingestão de líquido conforme orientação do médico ou enfermeiro?			
Aderente	72	76	1,000
Não aderente	28	24	
05.Adiciona especiarias e molhos com sal nos seus alimentos?			
Aderente	32	64	0,039
Não aderente	68	36	
06.Come fora do lar sem restrição de sal?			
Aderente	16	32	0,344
Não aderente	84	68	
07.Faz refeições considerando a quantidade de líquidos?			
Aderente	40	44	1,000
Não aderente	60	56	
08.Come frutas com maior quantidade de líquidos sem considerar o líquido?			
Aderente	16	32	0,125
Não aderente	84	68	
09.Ingere bebida alcoólica?			
Aderente	76	96	0,063
Não aderente	24	04	
10.Faltou consulta ou exame médico?			
Aderente	72	60	0,453
Não aderente	28	40	

\*McNemar.

Comparando os dados clínicos dos pacientes aderentes e não aderentes após intervenção educacional. Observa-se em relação aos aderentes maior percentual na CF II (75%), etiologia idiopática (60%), maior mediana da FEVE e menor peso. (Tabela 2).

**Tabela 2 - Comparação dos pacientes aderentes e não aderentes com dados clínicos (visita final)**

Dados Clínicos	Aderentes (n=20)	Não aderentes (n=5)
Classe Funcional (%)		
Classe Funcional I	10	0
Classe Funcional II	75	60
Classe Funcional III	15	40
Etiologia (%)		
Idiopática	60	80
Isquêmica	15	0
Chagásica	10	0
Hipertensiva	10	0
Valvar	5	20
FEVE ‡	29 (25;34)	25 (24;31)
Peso†	64 (49;72)	67 (57;87)

‡ Variáveis contínuas expressas em mediana e intervalo interquartil; Variáveis categóricas em %.

Quando comparado visita inicial e visita final, o escore de adesão e escore do TC6' com as variáveis: sexo, etiologia da IC, faixa etária, cor de pele, classe funcional, com HAS, DM, peso, tempo de IC, FEVE e NT-proBNP, não se obteve diferença estatisticamente significativa entre os dados.

Quanto aos valores do NT-proBNP, na visita inicial, 88% dos resultados foram acima de 450 pg/ml (positivos) e na visita final, 88% também deram acima de 450pg/ml (positivos). Quanto aos outros exames laboratoriais, observou-se melhora da função renal, medidas através da uréia e creatinina, porém sem efeito no sódio e no potássio(Tabela 3).

**Tabela 3. Resultado de exames laboratoriais - visita inicial e final**

Exames laboratoriais	Visita Inicial Mediana	Visita Final Mediana	p †
Sódio	138	139	0,576
Potássio	4,2	4,1	0,336
Uréia	38,5	38,8	0,028
Creatinina	1,2	1,1	0,032

†Wilcoxon.

Em relação ao peso dos pacientes, na visita inicial obteve-se mediana de 66,7kg e na visita final mediana de 65,9 kg (p=0,022). Quanto ao TC6', todos os pacientes foram capazes de completar o teste sem parar ou interromper o exame. Sessenta por cento, aumentaram a distância percorrida no TC6' da visita inicial para a visita final. A escala de Borg na visita inicial e final se modificou (p= 0,979). Os sintomas mais apresentados durante o TC6' foram: dispnéia (16%), dor torácica (16%), palpitações (8%) e epigastralgia (8%).

Evidenciou-se que o melhor desempenho no TC6' ocorreu em pacientes da faixa etária de 44 a 49 anos, de cor de pele autodeclarada branca, classe funcional III, de etiologia

hipertensiva e isquêmica, portadores de HAS e DM, tempo de IC de 12-16 anos, os de menores FEVE e peso aumentado. ( Tabela 4)

**Tabela 4: Associação do desempenho dos pacientes no TC6<sup>†</sup> e prevalência dos dados clínicos e sócio-demográficos (visita final)**

Características da população	Melhor desempenho Visita Final(n=15)	Menor desempenho Visita Final(n=10)	p <sup>§</sup>
Sexo (masculino) (%)	60	60	1,000
(Feminino) (%)	40	40	
Faixa etária, anos (%)			
(38-42)	66,7	33,3	0,311
(44-49)	71,4	28,6	
(51-57)	50	50	
(60-67)	50	50	
Cor de pele (%)			
Branca	75	25	0,683
Não Branca	57	43	
Classe Funcional (%)			
Classe Funcional I	100	0	0,849
Classe Funcional II	50	50	
Classe Funcional III	80	20	
Etiologia (%)			
Chagásica	0	100	0,892
Hipertensiva	100	0	
Idiopática	62,5	37,5	
Isquêmica	100	0	
Valvar	0	100	
Comorbidades (%)			
HAS	81,8	18,2	0,103
DM	80	20	0,495
Tempo de IC (anos) (%)			
1 a 2	44,4	55,6	0,285
3 a 6	66,7	33,3	
12 a 16	75	25	
FEVE (%)			
16 a 18%	66,7	33,3	0,428
24 a 29%	70	30	
30 a 39%	50	50	
Peso <sup>‡</sup>	67 (55;75)	58 (48;72)	0,338

<sup>‡</sup> Variáveis contínuas expressas em mediana e intervalo interquartil; Variáveis categóricas em %. <sup>§</sup> Mann-Whitney.

## Discussão

A estratégia de intervenção educacional melhorou a adesão à terapêutica de pacientes com IC. A intervenção educacional foi efetiva na elevação da mediana de acertos do questionário de adesão, sendo esta diferença estatisticamente significativa em relação à visita inicial. Além disso, observamos uma melhora das respostas dos pacientes na visita final.

Apesar de a maioria dos pacientes aderentes afirmarem que não faltaram às consultas e aos exames marcados, ainda houve um percentual destes pacientes que faltavam às mesmas, podendo ser provavelmente por esquecimento, falta de apoio familiar, não ter consciência da importância da consulta e dos exames ou dificuldade de transporte.

Os resultados mostraram predomínio de baixa renda e de desempregados no estudo e estes podem ser fatores que dificultam a adesão ao tratamento, devido dificuldade para o custeio do tratamento. A fonte de renda reflete o impacto socioeconômico que a doença proporciona ao seu portador. Em outro estudo, evidenciou-se que a maioria dos pacientes não trabalhavam, e a principal fonte de renda foi da aposentadoria, seguida pelo auxílio-doença, concluindo que a IC pode limitar e incapacitar para o exercício de uma profissão<sup>2</sup>.

Evidenciou-se que uma parte dos pacientes com IC morava com filho(s) e esposa (o) e isto pode contribuir para uma melhor adesão ao tratamento. Existem evidências de que o suporte social que a família proporciona está associado a menos hospitalizações e redução da mortalidade por IC. As esposas, geralmente, são as mais envolvidas no cuidado dos pacientes, principalmente na atividade de lembrá-los de tomar os medicamentos<sup>17</sup>.

A mediana da distância percorrida no TC6' na visita inicial foi maior do que a distância percorrida na visita final, mas observou-se um melhor desempenho percentual da visita final para a inicial nos pacientes considerados aderentes, faixa etária 44 a 49 anos, cor de pele branca, classe funcional III, tempo de IC de 12 a 16 anos, FEVE menores, de etiologia hipertensiva e isquêmica, portadores de HAS e DM e pacientes com peso aumentado. Todos apresentaram melhora da função renal, com queda de creatinina.

Os pacientes que tiveram o pior desempenho no TC6' foram aqueles de etiologia chagásica, com insuficiência mitral, que apresentavam FEVE  $\leq 25\%$ , tinham IC entre 3 à 6 anos e os 40% dos pacientes que não foram aderentes pelo questionário.

Pacientes incapazes de caminhar acima de 189 metros no TC6' tem um risco aumentado de morte ou hospitalização. Isto reforça o valor do TC6' como um método fácil e objetivo de avaliar a capacidade funcional em pacientes com IC em um ambiente ambulatorial<sup>18</sup>. Há uma maior probabilidade de óbito também nos pacientes que caminham menos que 520 m<sup>19</sup>.

Os que apresentaram melhor desempenho no TC6' caminharam uma mediana de 58 metros acima do baseline, entre a visita inicial e final, sendo uma mudança positiva de acordo com alguns estudos<sup>20,21</sup>. Uma mudança em 55 metros foi associada a um efeito moderado na melhoria do estado clínico dos indivíduos com IC<sup>20</sup>; um outro afirma que um aumento na curta distância de 54 metros foi associado a uma melhora clinicamente significativa no escore de sintomas da IC<sup>21</sup>; enquanto outro estudo relatou que uma mudança de 47 metros no TC6' estava associado com uma melhora significativa na qualidade de vida dos indivíduos idosos com IC<sup>22</sup>.

Em relação aos sintomas apresentados durante o TC6', a maior parte dos pacientes apresentou dispnéia, dor torácica, palpitações e epigastralgia. Já em outro estudo com perfil de pacientes com CF II e III e FEVE de 34%, as queixas mais frequentes após teste foram fadiga (60%), dispnéia (14%) dor, cansaço nas pernas (13%) e tonteira (3%)<sup>19</sup>.

Evidenciou-se que o peso não influenciou no desempenho do TC6', pois vários pacientes com excesso de peso tiveram um bom desempenho, diferente de um estudo em que é relatado que vários fatores podem reduzir o TC6', dentre eles o excesso de peso<sup>23</sup>, mas, em nosso estudo, no que diz respeito aos 80% dos pacientes aderentes, evidenciou-se que 68,8% destes diminuíram o peso.

A literatura revela melhora no comportamento de adesão ao controle de peso após intervenções educacionais em ambulatórios de IC, por isso torna-se importante o incentivo para verificação do peso como medida para estimular os pacientes a incorporarem este controle no dia a dia, orientando-os que aumentos súbitos de peso podem significar um sinal precoce de descompensação da IC<sup>5</sup>. Revisões e metanálises sugerem redução de mortalidade e de hospitalização com programas de controle e terapêutica otimizada no manejo ambulatorial da IC<sup>24-26</sup>.

Verificou-se ainda que a maioria dos pacientes não tivesse o hábito de verificar o peso corporal diariamente, mas este item não foi associado à perda de peso. Evidenciou-se que 56% dos pacientes que não foram aderentes nesta questão perderam peso. Apesar da relevância dessa medida, o controle de peso é o cuidado menos conhecido pelos pacientes<sup>27</sup>.

Em relação aos eletrólitos, observou-se que a hiponatremia foi evidente em 8% dos pacientes na visita final, demonstrando que esta população era de maior gravidade e classe funcional avançada. De acordo com a diretriz Brasileira de IC, sódio baixo é sinal de mau prognóstico<sup>10</sup>, mas apenas um paciente não aderente apresentou o sódio no valor de 133 meq/l. Evidenciou-se que 80% dos pacientes utilizavam furosemida no tratamento da IC e que os principais efeitos adversos dos diuréticos incluem modificações de eletrólitos e depleção de líquidos, bem como hipotensão e azotemia. Os diuréticos podem causar depleção de potássio e de magnésio, que podem predispor a arritmias cardíacas graves<sup>12</sup>.

Observou-se que houve melhora discreta nos valores de creatinina quando comparadas na visita inicial e final. Em relação à TGFe, quando analisados os pacientes que aumentaram a TGFe na visita final, observa-se que 86,7% destes pacientes foram aderentes. A IC pode reduzir a TGF diretamente por insuficiência hemodinâmica ou através de lesão renal<sup>28</sup>. O desenvolvimento de doença renal crônica é preditiva de morte cardiovascular prematura<sup>29</sup>.

A maioria dos pacientes apresentou níveis do NT-proBNP positivos (valores acima de 450pg/ml), sendo 63,6% homens e 36,4% mulheres. O nível ideal para orientar o tratamento ainda não é consensual e existem alguns fatores que podem influenciar os resultados como a idade, o sexo e o peso. Os níveis do NT-proBNP geralmente são mais elevados em mulheres e naqueles com idade mais avançada<sup>30,31</sup>. A comparação de parâmetros funcionais como a dosagem de NT-proBNP e TC6' em pacientes ambulatoriais submetidos à intervenção educacional nos pacientes considerados aderentes ou não aderentes não apresentou diferença estatisticamente significativa, sugerindo que, apesar dos pacientes serem mais aderentes, não houve impacto clínico esperado nestas situações, já que eles estavam em regime de terapêutica otimizada para IC.

Quando perguntados se utilizavam os medicamentos nos últimos 15 dias, 88% dos pacientes responderam que utilizavam. Em relação a não adesão medicamentosa, a literatura demonstra que a falta de motivação tem sido identificada como uma barreira para a adesão à medicação em pacientes que são capazes de se comunicarem de forma efetiva e podem pagar confortavelmente os seus medicamentos. A não adesão desses pacientes é devido à falta de compreensão da gravidade de sua doença ou do benefício que o medicamento irá proporcionar. Esta questão é muitas vezes agravada por um medo de efeitos colaterais ou toxicidades associadas com os seus medicamentos<sup>32</sup>.

No questionário de adesão, 3 questões eram relacionadas à redução da ingestão de sódio e observou-se que, após intervenção educacional, houve um aumento no percentual de acertos quando comparados com a visita inicial e uma delas apresentou diferença estatisticamente significativa nas respostas. A importância da dieta hipossódica para os pacientes com IC é bem estabelecida na literatura. A orientação para os pacientes é que não acrescentem sal aos alimentos já cozidos e que evitem o consumo de alimentos industrializados ricos em sódio<sup>33</sup>. De acordo com as recomendações da IC, ainda não está bem definido o valor ideal de sódio a ser usado na dieta de pacientes com IC, isto deve ser adaptado à situação clínica de cada paciente<sup>34</sup>.

Em relação à restrição de líquidos, observa-se pela resposta da questão 4 que os pacientes tinham sido orientados a diminuir a quantidade de líquidos, mas percebeu-se que a maioria não considerava a quantidade de líquidos das frutas que consumia, além de fazer refeições sem considerar o volume de líquidos. A restrição hídrica deve ser de acordo com a condição clínica do paciente e para aqueles que estejam sintomáticos, com risco de hipervolemia<sup>10</sup>.

A adesão ao tratamento é de fundamental importância para o controle dos sintomas e evolução da doença e está diretamente relacionada aos esquemas terapêuticos complexos e às restrições dietéticas de sal e de líquidos. Estudos demonstram que as taxas de não adesão ao tratamento não medicamentoso ainda são elevadas (entre 50 e 80%)<sup>35</sup>. Em todos os estágios da IC, as medidas não-farmacológicas correspondem à base do tratamento, sem as quais o controle dos fatores de risco e o uso de medicações para o controle da doença tornam-se menos afetivos<sup>36</sup>.

Este estudo teve algumas limitações. Observação em centro único de referência. Tamanho amostral limitado. Ausência de um grupo controle por randomização tornou análise dos desfechos selecionados, vulneráveis a fatores de confusão. Existem e sugere que esses resultados sejam mais restritos a amostra da pesquisa, ou parte da população de IC sistólica, mas provavelmente não a todos.

Orientações referentes à dieta, restrição hídrica e uso correto das medicações devem constituir a base para a aderência do paciente ao tratamento na IC, melhorando a compreensão acerca das causas que levam a descompensação da doença e sua qualidade de vida. No presente estudo observou-se uma melhora clínica e da função renal após intervenção educacional com elevação da adesão ao tratamento em pacientes ambulatoriais com IC.

## REFERÊNCIAS

1. Reis FJFB, Fernandes AMS, Bahia RL, Sahade V, Rodrigues Junior ES. A importância de serviços especializados e multidisciplinares para pacientes com insuficiência cardíaca e seu impacto na saúde pública. *Gazeta médica da Bahia*. 2007 jan/jul;77(1):31-36. Available from: <http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/61/55>
2. Bento VFR, Brofman PRS. Impacto da consulta de enfermagem na frequência de internações em pacientes com insuficiência cardíaca em Curitiba-Paraná. *Arq Bras Cardiol*. 2009 jun;92(6):490-96. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/abc/v92n6/en\\_a13v92n6.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v92n6/en_a13v92n6.pdf)
3. Barreto ACP, et al. Re-hospitalizações e morte por insuficiência cardíaca: índices ainda muito alarmantes. *Arq Bras Cardiol*. 2008 nov;91(5):335-41. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/abc/v91n5/en\\_a09v91n5.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v91n5/en_a09v91n5.pdf)
4. Fonarow GC, et al. Factors identified as precipitating hospital admissions for heart failure and clinical outcomes: findings from OPTIMIZE-HF. *Arch Intern Med*. 2008 apr;168 (8):847-54. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18443260>
5. Wal MHVD, Jaarsma T. Adherence in heart failure in elderly: problem and possible solutions. *Int J Cardiol*. 2008 apr;125:203-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18031843>

6. Gusmão JL, Mion D Jr. Adesão ao tratamento: conceitos. *Rev Bras Hipertens* 2006;13(1):23-5. Available from: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/13-1/06-adesao-ao-tratamento.pdf>
7. Wal MHVD, Jaarsma T, Veldhuisen DJV. Non-compliance in patient with heart failure: how can we manage it? *The European Journal of Heart Failure*. 2005 jan;7:5-17. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15642526>
8. Bocchi EA, 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 Jul; 1(2):115-24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19808281>
9. Cruz FD, et al. Effect of a sequential education and monitoring programme on quality-of-life components in heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2010 Sep;12(9):1009-15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20670963>
10. Bocchi EA, et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol*. 2009 jun;93(1 supl. 1):1-71. Available from: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2009/diretriz\\_ic\\_93supl01.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2009/diretriz_ic_93supl01.pdf)
11. Anker SD, et al. Ferric Carboxymaltose in patients with heart failure and iron deficiency. *N Engl J Med*. 2009;361(25):2436-48. Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0908355>
12. Stone, Neil J. et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults. *Circulation*. 2014 Jun; 24 129(25 Suppl 2):S1-45. Available from: <https://circ.ahajournals.org/content/128/16/e240.full#T4>
13. Borg, GAV. Psychophysical basis of perceived exertion. *Med. Sei. Sports. Exerc.*, 1982 14: 377-381. Available from: [http://www.fcesoftware.com/images/15\\_Perceived\\_Exertion.pdf](http://www.fcesoftware.com/images/15_Perceived_Exertion.pdf)
14. O'Brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ*. 2001; Mar 322(72853): 531-536. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1119736/>
15. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Brás Cardiol* 2010; 95(1 supl.1):1-51. Available from: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz\\_hipertensao\\_associados.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf)
16. Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron*. 1976;16(1):31-41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1244564>
17. Sayers SL, Riegel B, Pawlowski S, Coyne JC, Samaha FF. Social support and self-care of patients with heart failure. *Ann. Behav. Med*. 2008 Feb;35(1):70-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18347906>
18. Mangla A, Kane J, Beaty E, Richardson D, Powell LH, Calvin JE Jr. Comparison of predictors of heart failure-related hospitalization or death in patients with versus without preserved left ventricular ejection fraction. *Am J Cardiol*. 2013 Dec; 112 (12): 1907-12. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24063842>

19. Rubim VSM, Drumond Neto C, Romeo JLM, Montera MW. Valor prognóstico do teste de caminhada de seis minutos na insuficiência cardíaca. *Arq Bras Cardiol.* 2006 Feb;86(2):120-5. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/abc/v86n2/en\\_a07v86n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v86n2/en_a07v86n2.pdf)
20. Spertus J, et al. Monitoring clinical changes in patients with heart failure: a comparison of methods. *Am Heart J.* 2005 Oct;150:707–15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16209970>
21. Ingle L, Shelton RJ, Rigby AS, Nabb S, Clark AL, Cleland JG. The reproducibility and sensitivity of the 6-min walk test in elderly patients with chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2005 Apr;26:1742–751. Available from: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/26/17/1742>
22. O’Keeffe ST, Lye M, Donnellan C, Carmichael DN. Reproducibility and responsiveness of quality of life assessment and six minute walk test in elderly heart failure patients. *Heart.* 1998 Oct; 80: 377–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1728807/>
23. Morales-Blanchir JE, Vidal CDP, Rosas MJR, García MMC, Londoño AV, Zamboni M. Teste de caminhada de seis minutos: uma ferramenta valiosa na avaliação do comprometimento pulmonar. *J BrasPneumol.* 2011;37(1):110-117. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v37n1/en\\_v37n1a16.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v37n1/en_v37n1a16.pdf)
24. McAlister FA, Lawson FME, Teo KK, Armstrong PW. A systematic review of randomized trials of disease management programs in heart failure. *Am J Med* 2001 Apr;110(5):378–84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11286953>
25. Feltner C, et al. Transitional care interventions to prevent readmissions for persons with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014 Jun; 160 (11): 774-84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24862840>
26. Göhler A, et al. A systematic meta-analysis of the efficacy and heterogeneity of disease management programs in congestive heart failure. *J Card Fail.* 2006 Sep;12(7):554-67. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16952790>
27. Linhares JC, Aliti GB, Castro RA, Rabelo ER. Prescribing and conducting non pharmacological management of patients with decompensated heart failure admitted to a university hospital emergency. *Rev Latino Am Enferm.* 2010 Nov/Dec;18(6):1145-51. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n6/15.pdf>
28. Testani JM, Kimmel SE, Dries DL, Coca SG. Prognostic importance of early worsening renal function after initiation of angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy in patients with cardiac dysfunction. *Circ Heart Fail.* 2011 Nov;4(6):685-91. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21903907>
29. Patel UD, Greiner MA, Fonarow GC, Phatak H, Hernandez AF, Curtis LH. Associations between worsening renal function and 30-day outcomes among Medicare beneficiaries hospitalized with heart failure. *Am Heart J.* 2010 Jul;160(1):132-138. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20598983>
30. Wang TJ, et al. Impact of age and sex on plasma natriuretic peptide levels in healthy adults. 2002 Aug;90(3):254-8. Available

from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12127613>

31. Redfield MM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Mahoney DW, Bailey KR, Burnett JC Jr. Plasma brain natriuretic peptide concentration: impact of age and gender. *J Am Coll Cardiol.* 2002 Sep;40(5):976-82. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12225726>
32. Baroletti S, Dell'Orfano H. Medication Adherence in Cardiovascular Disease. *Circulation.* 2010 Mar;121(12):1455-8. Available from:<http://circ.ahajournals.org/content/121/12/1455>
33. Rabelo, ER, Aliti GB, Domingues FB, Ruschel KB, Brun AO. O que ensinar aos pacientes com insuficiência cardíaca e porquê: o papel dos enfermeiros em clínicas de insuficiência cardíaca. *Rev. Latino-am Enfermagem.* 2007 Jan-Fev;15(1):165-170. Available from:<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n1/v15n1a24.pdf>
34. Bocchi EA, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica. *Arq Bras Cardiol* 2012 98(1 supl. 1):1-33. Available from:<http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2012/Diretriz%20IC%20Cr%C3%B4nica.pdf>
35. Powell LH, et al. Self-management counseling in patients with heart failure. *JAMA.* 2010 Sep; 304(12):1331-8. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20858878>
36. Joaquim LF, Volpe GJ, Figueiredo AB, Moriguti JC. Conduas no paciente com insuficiência cardíaca internado em enfermarias de medicina interna. *Medicina.* 2010;43(2):93-106. Available from:<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/164>

## 4 CONCLUSÕES

- A estratégia de intervenção educacional melhorou a adesão à terapêutica de pacientes com IC. A intervenção Educacional foi efetiva na elevação da mediana de acertos do questionário de adesão, sendo significativa em relação às visitas inicial e final, além de observar que houve uma melhora das respostas dos pacientes no segundo momento.
- Houve redução dos valores de creatinina e aumento da taxa de filtração glomerular.
- A comparação de parâmetros funcionais como a dosagem de NT-proBNP e TC6' em pacientes ambulatoriais submetidos à intervenção educacional nos pacientes considerados aderentes ou não aderentes não foi estatisticamente significativa, sugerindo que, apesar dos pacientes serem mais aderentes, não houve impacto clínico esperado nestas situações, já que eles estavam em regime de terapêutica otimizada para IC.
- Os pacientes que tiveram o pior desempenho no TC6' foram aqueles de etiologia chagásica, com insuficiência mitral, que apresentavam FEVE  $\leq 25\%$ , tinham IC entre 03 a 06 anos e os 40% dos pacientes que não foram aderentes pelo questionário.
- Evidenciou-se melhor desempenho no teste de caminhada de 6 minutos antes e após intervenção educacional. O peso não influenciou no desempenho do TC6'.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente estudo observou-se uma melhora do escore de adesão após a intervenção educacional.

Abordagens de educação em saúde devem ser adotadas aos pacientes com IC, explorando formas alternativas de ensinar esses conceitos, mesmo em pacientes ambulatoriais com terapêutica otimizada. Evidenciou-se que a abordagem na intervenção educacional, melhora adesão a terapêutica medicamentosa e não medicamentosa. Houve uma melhora também no desempenho do TC6<sup>3</sup>, com melhora do peso e função renal.

Diante desses resultados acredita-se que esses pacientes se beneficiarão melhor se forem acompanhados pela equipe multiprofissional nos dias de funcionamento do ambulatório de IC.

## **6 PERSPECTIVAS E PROPOSTAS DE ESTUDOS**

Após apreciação dos resultados desta pesquisa, as perspectivas futuras e proposta de estudos são as observadas a seguir.

1. Estudo com Ensaio clínico, com grupo controle e intervenção, randomizado e direcionado ao grupo de pacientes com ICC com amostra maior.
2. Estudo com período de 2 anos de segmento.
3. Criação de um programa de acompanhamento multiprofissional, com educação em saúde, aos pacientes com IC em hospital de referência na cidade de Salvador –Bahia.

## 7 REFERÊNCIAS (INTRODUÇÃO)

1. Barretto ACP, Del Carlo CH, Cardoso JN, Morgado PC, Munhoz RT, Eid MO, et al. Re-hospitalizações e morte por insuficiência cardíaca: índices ainda alarmantes. *Arq Bras Cardiol.* 2008; 91 (5): 335-41. Available from:[http://www.scielo.br/pdf/abc/v91n5/en\\_a09v91n5.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v91n5/en_a09v91n5.pdf)
2. Brasil, Ministério da Saúde, Datasus. Assistência à Saúde: internações por especialidades e local de internação. Available from: <http://www.tabnet.datasus.gov.br>.
3. Bento, VFR; Brofman, PRS. Impacto da consulta de enfermagem na frequência de internações em pacientes com insuficiência cardíaca em Curitiba-Paraná. *Arq Bras Cardiol.* 2009; 92(6): 490-496. Available from:[http://www.scielo.br/pdf/abc/v92n6/en\\_a13v92n6.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v92n6/en_a13v92n6.pdf)
4. Go, AS, Mozaffarian, D, Roger VL, et al. Estatísticas de 2013 doenças cardíacas e derrames atualização: um relatório da Associação Americana do Coração. *Circulation.* 2013; 127: 6-245.
5. 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 Jul;1(2):115-24. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19808281>
6. Interven Cruz FD, Issa VS, Ayub-Ferreira SM, Chizzola PR, Souza GE, Moreira LF, et al. Effect of a sequential education and monitoring programme on quality-of-life components in heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2010 Sep;12 (9):1009-15. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20670963>
7. Jaarsma T, Halfens R, Huijjer Abu-Saad H, Dracup K, Gorgels T, Van Ree J, Stappers J. Effects of education and support on self-care and resource utilization in patients with heart failure. *European Heart Journal.* 1999 May; 20: 673-682. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10208788>
8. Stromberg A, Martensson J, Fridlund B, Leving L-A, Karlsson J-E, Dahlstro U. Nurse-led heart failure clinics improve survival and self-care behaviour in patients with heart failure: Results from a prospective, randomised trial. *European Heart Journal.* 2003 Jun; 24:1014-1023. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12788301>
9. Zugck C, Kruger C, Durr S, Gerber SH, Haunstetter A, Hornig K, et al. Is the 6 minute walk test a reliable substitute for peak oxygen uptake in patients with dilated cardiomyopathy? *Eur Heart J.* 2000 Apr; 21(7):540-9. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10775009>
10. Opasich C, Pinna GD, Mazza A, Febo O, Ricardi R, Ricardi PG, et al. Six-minute walking performance in patients with moderate-to-severe heart failure: is it a useful indicator in clinical practice? *Eur Heart J.* 2001 Mar; 22(6):488-96. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11237544>
11. Bittner V, Weiner DH, Yusuf S, Rogers WJ, McIntyre KM, Bangdiwala SI, et al. Prediction

of mortality and morbidity with a 6-minute walk test in patients with left ventricular dysfunction. SOLVD Investigators. *JAMA*. 1993 Oct; 270(14):1702-7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8411500>

12. Bocchi EA, Marandes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DE. III Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica. *Arq Bras Cardiol*. 2009 Jun; 93(1 supl. 1):1-71. Available from: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2009/diretriz\\_ic\\_93supl01.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2009/diretriz_ic_93supl01.pdf)

13. Anker SD, Colet JC, Filippatos G, Willenheimer R, Dickstein K, Drexler H, et al. Carboxymaltose in patients with heart failure and iron deficiency. *N Engl J Med*. 2009 Dec; 361(25):2436-48. Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0908355>

14. McKelvie RS, Teo KK, Roberts R, et al. Effects of exercise training in patients with heart failure: the exercise rehabilitation trial (EXERT). *The American Heart Journal* 2002 Jul; 144: 23–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12094184>

15. Green DJ, Watts K, Maiorana AJ, O’Driscoll J, Gerry MB. A comparison of ambulatory oxygen consumption during circuit training and aerobic exercise in patients with chronic heart failure. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation* 2001 May/Jun; 21: 164–74. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11409228>

16. Li AM, Yin J, Yu CC, Tsang T, So HK, Wong E, et al. The six-minute walk test in healthy children: reliability and validity. *Eur Respir J*. 2005 Jun; 25 (6):1057-60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15929962>

17. Jourdain P, Funck F, Bellorini M, Guillard N, Loiret J, Thebault B, Desnos M, Duboc D. Bedside B-type natriuretic peptide and functional capacity in chronic heart failure. *The European Journal of Heart Failure*. 2003 Mar; 5: 155–160. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12644005>

18. Medcorp. Produtos hospitalares. Available from: [http://www.medcorp.com.br/medcorp/upload/textos/marcadores\\_PBNP.html](http://www.medcorp.com.br/medcorp/upload/textos/marcadores_PBNP.html).

19. Roche Brasil. Available from: <http://www.roche.pt/portugal/index.cfm/produtos/equipamentos-de-diagnostico/ produtos/near-patient-testing/cobas-h-232/ntprobnp/>.

20. R. PF, et al. Use of NT-proBNP in routine testing and comparison to BNP. *Eur J Heart Fail*. 2004 Mar; 6(3): 289-293. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14987578>

21. Castro RA, Aliti GB, Linhares JC, Rabelo ER. Adesão ao tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca em um hospital universitário. *Rev Gaúcha Enferm*. 2010 Jun; 31(2):225-31. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v31n2/04.pdf>

22. Cleland JGF, Swedberg K, Follath F, et al. The EuroHeart Failure survey programme: a survey on the quality of care among patients with heart failure: part 1: patient characteristics and diagnosis. *Eur Heart Journal* 2003 Mar; 24:442-463. Available from: <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/24/5/442>

23. Komajda M, Follath F, Swedberg K, et al. The EuroHeart Failure survey programme: a survey on the quality of care among patients with heart failure: part 2: treatment. *Eur Heart Journal* 2003 Mar;24:464-474. Available from:<http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/24/5/464>
24. Bennett, SJ. Reliability and validity of the compliance belief scales among patients with heart failure. *Heart & Lung* 2001 May/Jun; 30 (3):177-85. Available from:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11343003>
25. Mussi FC, Passos LCS, Menezes AA, Caramelli B. Poor recognition of symptoms and access to medical care in women with myocardial infarction. *Int J Cardiol*, 2007 Mar;116 (1): 120. Available from:[http://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273\(06\)00442-6/abstract](http://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273(06)00442-6/abstract)

## 8.1 ANEXO A- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

<b>HOSPITAL ANA NERY - HAN/SESAB</b>												
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>												
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>												
<b>Título da Pesquisa:</b> INTERVENÇÃO EDUCACIONAL INDIVIDUAL EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA												
<b>Pesquisador:</b> Elieusa e Silva Sampaio												
<b>Área Temática:</b>												
<b>Versão:</b> 2												
<b>CAAE:</b> 07944412.9.0000.0045												
<b>Instituição Proponente:</b> Hospital Ana Nery - HAN/SESAB												
<b>DADOS DO PARECER</b>												
<b>Número do Parecer:</b> 138.373												
<b>Data da Relatoria:</b> 05/11/2012												
<b>Apresentação do Projeto:</b>												
<p>Trata-se de um ensaio clínico onde será verificado o impacto da intervenção educacional individual na morbi-mortalidade dos pacientes de IC. Este ensaio será realizado com os pacientes de insuficiência cardíaca no ambulatório. Na primeira fase do estudo será avaliado o conhecimento prévio de todos os pacientes com IC, adesão ao tratamento, características clínicas e sócio-demográficas e também será realizado o teste de caminhada de 6 minutos e coleta de sangue para avaliar os níveis de peptídeo natriurético tipo-B (BNP). Os pacientes serão divididos em 2 grupos, grupo controle e o grupo intervenção. O grupo controle (GC) receberá o cuidado usual, teste de caminhada de 6 minutos coleta de sangue para os níveis de BNP, mas sem consulta de enfermagem e as outras intervenções educacionais. Após os seis meses do estudo serão aplicados para os dois grupos todos os questionários da primeira fase do estudo, teste de caminhada de 6 minutos e coleta de sangue para os níveis de BNP. O GC Receberá as mesmas intervenções educativas que o grupo intervenção (GI) ao final do estudo</p>												
<b>Objetivo da Pesquisa:</b>												
<p>Verificar o impacto da intervenção educacional individual na morbi-mortalidade dos pacientes de IC.</p>												
<b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b>												
<p>Os riscos são mínimos indetificados através de duas intervenções decorrentes da pesquisa: coleta</p>												
 Dr. Armenio Guimaraes Coord. Comitê de Ética em Pesquisa												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> <b>Endereço:</b> Rua Saldanha Marinho, s/nº         </td> <td> <b>CEP:</b> 40.323-010         </td> </tr> <tr> <td> <b>Bairro:</b> Caixa D Água         </td> <td> <b>Município:</b> SALVADOR         </td> </tr> <tr> <td> <b>UF:</b> BA         </td> <td> <b>Município:</b> SALVADOR         </td> </tr> <tr> <td> <b>Telefone:</b> (71)3342-2505         </td> <td> <b>Fax:</b> (71)3117-1972         </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;"> <b>E-mail:</b> armenio@terra.com.br         </td> </tr> </table>			<b>Endereço:</b> Rua Saldanha Marinho, s/nº	<b>CEP:</b> 40.323-010	<b>Bairro:</b> Caixa D Água	<b>Município:</b> SALVADOR	<b>UF:</b> BA	<b>Município:</b> SALVADOR	<b>Telefone:</b> (71)3342-2505	<b>Fax:</b> (71)3117-1972	<b>E-mail:</b> armenio@terra.com.br	
<b>Endereço:</b> Rua Saldanha Marinho, s/nº	<b>CEP:</b> 40.323-010											
<b>Bairro:</b> Caixa D Água	<b>Município:</b> SALVADOR											
<b>UF:</b> BA	<b>Município:</b> SALVADOR											
<b>Telefone:</b> (71)3342-2505	<b>Fax:</b> (71)3117-1972											
<b>E-mail:</b> armenio@terra.com.br												

HOSPITAL ANA NERY -  
HAN/SESAB



de sangue e teste de caminhada ddos seis minutos. Ambas atitudes estão esclarecidas no TCLE para o participante, serão realizados em ambiente ambulatorial ( que faz parte da estrutura de um hospital ) e também existe clara demosntração de responsabilidade sobre as consequencias pelos pesquisadores. O TCLE inclui que os pacientes serão acompanhados pelo medico assistente nas etapas de pesquisa (retorno dos pacientes).

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Acima

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

TCLE adequado

**Recomendações:**

Sem recomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

SALVADOR, 05 de Novembro de 2012

Assinado por:

**ÂRMÊNIO COSTA GUIMARÃES**  
(Coordenador)

Endereço: Rua Saldanha Marinho, s/nº

Bairro: Caixa D Água

CEP: 40.323-010

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3342-2505

Fax: (71)3117-1972

E-mail: armenio@terra.com.br

## **8.2 ANEXO B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PACIENTES**

Universidade Federal da Bahia

Faculdade de Medicina/ Programa de Pós- graduação em Medicina e Saúde

Título do projeto: Intervenção Educacional Individual em pacientes com Insuficiência Cardíaca

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

#### **Termo de informação**

Você está sendo convidada (o) a participar de um estudo que pretende verificar o impacto da intervenção educacional individual na morbi-mortalidade dos pacientes de insuficiência cardíaca, por meio de um ensaio clínico. Trata-se de um projeto de pesquisa desenvolvido no Programa de Pós Graduação– em Medicina e Saúde pela Mestranda Márcia Maria Carneiro Oliveira sob a orientação de Dr. Roque Aras Júnior.

Conforme determina a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, que trata de aspectos éticos da pesquisa de enfermagem envolvendo seres humanos o presente estudo requer a participação voluntária dos sujeitos.

Com esse estudo, o senhor (a) poderá refletir sobre a sua doença chamada de insuficiência cardíaca. Esta doença no coração precisa de tratamento contínuo e para diminuir os riscos de descompensação, você deve controlar a sua pressão, a quantidade de sal no sangue, o seu peso, deixar de fumar, se for o caso, e tomar os remédios de acordo com a prescrição médica. Mas o nosso desejo é descobrir uma maneira mais segura de evitar que você fique com a doença fora de controle, para isto, precisamos de sua colaboração para estudar como lidar melhor com esta doença.

Se você resolver assinar este documento, você irá responder a uma série de perguntas e permitir que seja feita uma coleta de pequena quantidade de sangue (um pouco menos da metade de uma xícara de papel para cafezinho) e que não irá lhe causar nenhum mal. Este sangue vai servir para realizar alguns exames especiais que vão mostrar como está a sua doença. Além disso, o senhor realizará um teste de caminhada de 6 minutos, para medir a sua capacidade respiratória.

Todas as despesas com a pesquisa, bem como o ressarcimento de gastos decorrentes dos riscos advindos da coleta dos dados, da entrevista, da coleta de sangue e o teste de caminhada de 6 minutos serão de total responsabilidade da pesquisadora.

O desconforto que poderá sentir durante a entrevista é da possibilidade de compartilhar um pouco das suas informações pessoais ou confidenciais. Contudo, não precisará responder qualquer pergunta na entrevista se você sentir que ela é muito pessoal ou se sentir incômodo ao falar. As informações que estão previstas para serem respondidas na coleta de dados, dizem respeito aos seus dados pessoais (sócio-demográficos), conhecimento sobre a sua doença, adesão aos medicamentos e a outros hábitos de vida. Antes de decidir em participar do estudo, poderá fazer as perguntas que desejar para a pesquisadora, de maneira mais franca possível, para que possa conhecer os benefícios e os riscos que estará exposta(o).

Para tanto, as pesquisadoras se comprometem a deixar uma cópia do relatório final da pesquisa nesta instituição para disposição de todos, e farão a divulgação dos resultados obtidos através de uma sessão científica no Auditório desta unidade, bem como em eventos e revistas científicas nacionais e internacionais.

Qualquer dúvida ou problema que venha ocorrer durante a pesquisa, poderei entrar em contato com as pesquisadoras responsáveis pela pesquisa através do telefone 71-8872-0131.

### **Consentimento pós esclarecido**

Após ter sido esclarecida (o) sobre objetivos e conteúdo da pesquisa, estou ciente sobre os riscos a que serei submetida (o) e dos benefícios que poderão proporcionar na minha saúde, que minha identidade será mantida em sigilo, minha privacidade será respeitada e que os dados da pesquisa poderão ser divulgados em eventos científicos e revistas nacionais e internacionais. Sei que não receberei benefícios financeiros participando desta pesquisa. Todas as despesas do projeto, até mesmo de ressarcimento, estão a cargo das pesquisadoras. Os dados obtidos serão armazenados por um período de 5 anos. Este termo de consentimento livre e esclarecido será assinado por mim em duas vias, com o compromisso da(s) pesquisadora(s) me proporcionar uma cópia do mesmo para meu controle.

Também fui informada (o) que receberei os exames laboratoriais lacrados após 04 semanas da coleta, no mesmo local onde fora coletado, bem como, indicações de serviços de saúde que prestam atendimento relacionado à prevenção dos fatores de risco cardiovascular. Em caso de alterações nos exames laboratoriais, serei acompanhada pelas pesquisadoras para um serviço do Sistema Único de Saúde até o controle e/ou normalização dos dados alterados.

Afirmo que a minha participação é voluntária, o meu consentimento para participar da pesquisa foi de livre decisão, não tendo sofrido nenhuma interferência das pesquisadoras. Estou ciente de que não serei remunerada (o) por este ato, de que poderei solicitar as pesquisadoras para rever as informações que forneci na entrevista, estando livre para corrigir parte do que foi dito por mim, além de me recusar a continuar participando do estudo a qualquer momento sem causar nenhum prejuízo a minha pessoa e nem a meu futuro profissional.

Salvador, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura da(o) participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

#### **Dados da pesquisadora:**

Nome: Márcia Maria Carneiro Oliveira

E-mail: marcianinhas@yahoo.com.br

Celular: 71-8872-0131

Endereço: Rua Potiraguá, nº 27B- Apt-202, Jardim Brasília- Pernambues. Salvador Bahia. CEP 41100-160

### 8.3 ANEXO C- QUESTIONÁRIO CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA

1. Iniciais: \_\_\_\_\_  
 2. Sexo: masculino ( ) feminino ( )  
 3. Idade: \_\_\_\_\_  
 4. Grau de Escolaridade:

**Em anos:** \_\_\_\_\_

- 5. Renda Familiar:**  
 ( ) Menos de 1 salário mínimo (SM)  
 ( ) De 1 a 2 SM  
 ( ) Mais de 2 a 5 SM  
 ( ) Mais de 5 a 10 SM  
 ( ) Mais de 10 a 20 SM  
 ( ) Mais de 20 SM

- 6. Cor / raça (autodeclarada):**  
 ( ) Branca  
 ( ) Negra  
 ( ) Parda  
 ( ) Amarela  
 ( ) Indígena  
 ( ) Outra \_\_\_\_\_

- 7. Qual a sua ocupação?**  
 ( ) Empregado  
 ( ) Desempregado  
 ( ) Auxílio doença  
 ( ) Aposentado  
 ( ) Outras \_\_\_\_\_

- 8. Com quem você mora atualmente?**  
 ( ) Mora com o(s) filho(s)  
 ( ) Mora com o esposo (a)  
 ( ) Mora com o(s) filho (s) e esposo (a)  
 ( ) Mora com outro(s) parente(s)  
 ( ) Moro com outras pessoas  
 ( ) Mora sozinho (a)

- 9. Você é fumante? Se sim, faz uso de quantos cigarros por dia?**  
 ( ) Sim. Quant.: \_\_\_\_\_  
 ( ) Não  
 ( ) Ex-tabagista Deixou de fumar a quanto tempo? \_\_\_\_\_

- 10. Você faz uso de bebidas alcoólicas?**  
 ( ) Não  
 ( ) Sim, diariamente  
 ( ) Às vezes  
 ( ) Ex-etilista

- 11. Internação por Insuficiência cardíaca: Sim ( ) Não ( ) N° internamentos no último ano: \_\_\_\_\_**

12. Tempo da Insuficiência cardíaca (diagnóstico médico) ?

---

13. Emergência por Insuficiência cardíaca no último ano: Sim ( ) Não ( ) Quantidade \_\_\_\_\_

14. Emergência por Insuficiência cardíaca nos últimos 30 dias: Sim ( ) Não ( )  
Quantidade \_\_\_\_\_

15. Emergência por Insuficiência cardíaca nas duas últimas semanas Sim ( ) Não ( )  
Quantidade \_\_\_\_\_

### DADOS DO PRONTUÁRIO:

1. Medicações em uso:

---

2. Classificação da IC:

- ( ) Classe I
- ( ) Classe II
- ( ) Classe III
- ( ) Classe IV

3. Etiologia da IC:

- ( ) Alcoólica ( ) Chagásica ( ) Hipertensiva ( ) Idiopática ( ) Isquêmica
- ( ) Valvar ( ) Outra \_\_\_\_\_

4. Doenças associadas:

- ( ) Hipertensão
- ( ) Diabetes Melitus
- ( ) Dislipidemia (Colesterol elevado)
- ( ) Doença Pulmonar
- ( ) Outra \_\_\_\_\_

## 8.4 ANEXO D- QUESTIONÁRIO DE ADESÃO PARA PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

**1. Usou os medicamentos nos últimos 15 dias, de acordo com a prescrição médica?**

- 1 Nunca uso adequadamente
- 2 Às vezes
- 3 Sempre

**2. Você verifica o seu peso todos os dias?**

- 1 Não verifico
- 2 Uma vez na semana
- 3 Duas vezes na semana
- 4 Três vezes na semana
- 5 Todos os dias

**3. Você coloca sal nos seus alimentos**

- 1 Não uso sal (nada)
- 2 No cozimento dos alimentos (pouco)
- 3 No cozimento dos alimentos (normalmente)
- 4 Sal na mesa
- 5 No cozimento dos alimentos mais sal na mesa

**4. Você adiciona especiarias, molhos e outros alimentos fabricados com sal normal para suas refeições ?**

- 1 Não uso (nada)
- 2 Às vezes
- 3 No cozimento dos alimentos (pouco)
- 4 No cozimento dos alimentos (normalmente)

**Você faz refeições ou come alimentos fora do lar, sem restrição de sal?**

- 1 Sempre
- 2 Às vezes
- 3 Quase nunca
- 4 Nunca

**6. Você faz as refeições com ingestão de sopas, gelados, gelatinas, geléia, suco, leite, chá, café, de bebidas não-alcoólicas, etc, não considerando a quantidade de líquido?**

- 1 Sempre
- 2 Às vezes
- 3 Nunca

**7. Você diminuiu a ingestão de líquidos de acordo com a instrução do seu médico ou enfermeiro?**

- 1 Sempre
- 2 Às vezes
- 3 Nunca

**Você come frutas com maiores quantidades de líquidos, sem considerar o líquido, tais como laranjas, melão, melancia, abacaxi, água de coco, etc?**

- 1 Sempre
- 2 Às vezes
- 3 Nunca

**Você ingere alguma bebida alcoólica?**

- 1 Sempre
- 2 Às vezes
- 3 Nunca

**10. Você faltou a alguma consulta médica ou exame agendado?**

- 1 Sempre
- 2 Às vezes
- 3 Nunca

ESCORE DE ADESÃO: \_\_\_\_\_

## 8.5 ANEXO F- FORMULÁRIO PARA O TESTE DE CAMINHADA DE 6 MINUTOS

Nome do paciente: \_\_\_\_\_  
 Contador de voltas: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_  
 Sexo: masculino ( ) feminino ( )  
 Idade: \_\_\_\_\_  
 Altura: \_\_\_ metros  
 Peso: \_\_\_ kg:  
 Medicamentos tomados antes do teste (dose e tempo): \_\_\_\_\_

### Antes do Teste

Início do teste: Hora \_\_\_\_: \_\_\_\_: \_\_\_\_  
 Frequência Cardíaca: \_\_\_\_\_  
 Pressão arterial: \_\_\_\_\_  
 SpO2: \_\_\_\_\_  
 FR: \_\_\_\_\_  
 Escala de Borg: \_\_\_\_\_

### Durante o Teste

Oxigênio suplementar durante o teste: Não ( ) Sim ( ) fluxo de \_\_\_\_ L / min, tipo \_\_\_\_

### Depois do Teste

Final do teste: Hora \_\_\_\_: \_\_\_\_: \_\_\_\_  
 Frequência Cardíaca: \_\_\_\_\_  
 Pressão arterial: \_\_\_\_\_  
 SpO2: \_\_\_\_\_  
 FR: \_\_\_\_\_  
 Escala de Borg: \_\_\_\_\_

Parado ou em pausa antes de 6 minutos? Não ( ) Sim ( ) razão: \_\_\_\_\_

Sintomas no final do exercício: \_\_\_\_\_

Número de voltas: \_\_\_\_\_

Distância total percorrida em 6 minutos: \_\_\_\_\_ metros

Distância prevista: \_\_\_\_\_

Comentários sobre a tecnologia utilizada \_\_\_\_\_

Interpretação do teste: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

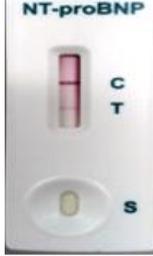
9. APENDICES

9.1 APENDICE A- CARTILHA DE ORIENTAÇÕES ENTREGUE AOS PACIENTES

<p><b>QUANDO DEVE RETORNAR AO AMBULATÓRIO DO HOSPITAL?</b></p> <p>DIA: _____</p> <p>HORARIO: _____</p> <p>PROCURAR: _____</p> <p>LOCAL: _____</p>	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA FACULDADE DE MEDICINA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE</p>  <p>ELABORADO POR: MÁRCIA MARIA CARNEIRO OLIVEIRA ELIEUSA SAMPAIO E SILVA</p>	<p><b>ORIENTAÇÕES SOBRE: INSUFICIÊNCIA CARDÍACA</b></p> <p><b>O QUE É?</b> SEU CORAÇÃO ESTÁ FRACO E NÃO É CAPAZ DE BOMBEAR SANGUE SUFICIENTE PARA TODO CORPO</p>  <p><b>O QUE O DEVE FAZER PARA VIVER BEM?</b></p> <p>VERIFICAR O PESO COM FREQUÊNCIA</p> 
---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>• TOMAR A VACINA CONTRA A GRIPE UMA VEZ POR ANO</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOMAR AS MEDICAÇÕES CORRETAMENTE: CONFORME ORIENTAÇÕES MÉDICA E DE ENFERMAGEM</li> <li>• LA SIX (FUROSEMINA) SERVE PARA OS RINS PRODUZIREM MAIOR QUANTIDADE DE URINA;</li> <li>• DIGOXINA SERVE PARA AUMENTAR A FORÇA DO CORAÇÃO FAZENDO COM QUE ELE BATA MAIS FORTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMER MENOS SAL E INGERIR MENOS LÍQUIDOS PARA NÃO INCHAR E FICAR COM A DOENÇA DESCONTROLADA</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• NÃO DEVE INGERIR BEBIDAS ALCOOLICAS E FUMAR CIGARRO</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA COM A DOENÇA ESTÁVEL, SEM MUITO ESFORÇO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QUANDO SENTIR MUITA FALTA DE AR, CANSAÇO E TAMBÉM ESTIVER COM INCHAÇO NOS PÉS, MÃOS E NA BARRIGA O(A) SENHOR (A) DEVE PROCURAR O SERVIÇO DE EMERGÊNCIA:</li> </ul>  
--	--	---

**9.2 APENDICE B- FOTOS DOS KITS DE ANÁLISE NT-proBNP NOS MOMENTOS INICIAL (V0) E FINAL (V1)**

Pacientes	Momento Inicial (V0)	Momento Final (V1)
<b>Paciente 02</b>		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Paciente 06</b>		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Paciente 07</b>		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Paciente 08</b>		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>

<b>Paciente 09</b>		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Paciente 10</b>		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Paciente 11</b>		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Paciente 12</b>		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>

Paciente 13		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
Paciente 14		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
Paciente 15		
	<b>Positivo</b>	<b>Negativo</b>
Paciente 16		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>

Paciente 17		
	Positivo	Positivo
Paciente 18		
	Negativo	Negativo
Paciente 19		
	Positivo	Positivo
Paciente 20		
	Positivo	Positivo

Paciente 21		
	Positivo	Positivo
Paciente 22		
	Positivo	Positivo
Paciente 24		
	Positivo	Positivo
Paciente 25		
	Negativo	Negativo

Paciente 26		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
Paciente 27		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
Paciente 28		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>
Paciente 29		
	<b>Positivo</b>	<b>Positivo</b>

<b>Paciente 31</b>		
	<b>Negativo</b>	<b>Negativo</b>

### 9.3 APENDICE C- CONFIRMAÇÃO DE ENVIO DO ARTIGO

The screenshot shows a web browser window with the URL `publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/mostra_inbox.asp?id=70788`. The page title is "Sistema de Envio de Artigos" and the subtitle is "Arquivos Brasileiros de Cardiologia".

**Menu Autor**

- Envio de Artigos
- Artigos Enviados
- Artigos Pendentes
- Caixa de Mensagens
- Fale conosco
- Alteração cadastral
- Sair do Sistema

**Fornulários**

- Conflito de Interesses
- Contribuição dos Autores
- Transferência de Direitos Autorais
- Normas para Publicação

**Conheça as novas normas para formatação de publicações**

**Você tem 0 mensagem(ns) não lida(s)**

Mensagem

**Adesão terapêutica, parâmetros laboratoriais e capacidade funcional na Insuficiência Cardíaca**

Prezado(a) Dr(a).Márcia Maria Carneiro Oliveira

Seu manuscrito "Adesão terapêutica, parâmetros laboratoriais e capacidade funcional na Insuficiência Cardíaca " foi recebido pelos Arquivos Brasileiros de Cardiologia e encaminhado para avaliação do Conselho Editorial do periódico

Por favor, aguarde nosso posicionamento acerca da possibilidade de inclusão do trabalho no processo de revisão da revista.

Cordialmente,

Os Editores

Para entrar na área de autores do Sistema de Envio de Artigos clique no link: [http://publicacoes.cardiol.br/pub\\_abc/login\\_autor.asp](http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/login_autor.asp).

Enviado em: 23/09/2014 Lido em: //

Voltar

