

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE MEDICINA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

MARIA EDUARDA DE PÁDUA ALCÂNTARA

**Effectiveness of nurse-led video monitoring in care transition for heart failure patients:  
study protocol for a randomized clinical trial**

Uberlândia - MG  
2025

MARIA EDUARDA DE PÁDUA ALCÂNTARA

**Effectiveness of nurse-led video monitoring in care transition for heart failure patients:  
study protocol for a randomized clinical trial**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Enfermagem da  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal  
de Uberlândia como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel e Licenciado em  
Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Omar Pereira de Almeida  
Neto

Coorientador: Profª. Drª. Patricia Magnabosco

Uberlândia - MG

2025

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

A349 Alcântara, Maria Eduarda de Pádua, 1992-  
2025 Effectiveness of nurse-led video monitoring in care  
transition for heart failure patients: study protocol  
for a randomized clinical trial [recurso eletrônico] /  
Maria Eduarda de Pádua Alcântara. - 2025.

Orientador: Omar Pereira de Almeida Neto.  
Coorientadora: Patricia Magnabosco.  
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Uberlândia, Graduação em  
Enfermagem.  
Modo de acesso: Internet.  
Inclui bibliografia.

1. Enfermagem. I. Almeida Neto, Omar Pereira de ,1991-  
, (Orient.). II. Magnabosco, Patricia,1977-,  
(Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia.  
Graduação em Enfermagem. IV. Título.

CDU: 616.083

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091  
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

MARIA EDUARDA DE PÁDUA ALCÂNTARA

**Effectiveness of nurse-led video monitoring in care transition for heart failure patients:  
study protocol for a randomized clinical trial**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Enfermagem da  
Faculdade de Medicina da Universidade Federal  
de Uberlândia como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel e Licenciado em  
Enfermagem.

Uberlândia, 23 de abril de 2025.

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Suely Amorim de Araújo (FAMED)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Fabiola Alves Gomes (FAMED-UFU)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patricia Magnabosco (FAMED-UFU)

Dedico este trabalho a minha família e amigos,  
pelo estímulo, carinho e compreensão.

## **AGRADECIMENTOS**

A finalização deste trabalho representa além do encerramento de uma etapa acadêmica, a concretização de um percurso cheio de desafios e aprendizados pessoais e profissionais. Agradeço à minha família pelo apoio e incentivo durante todo o período de graduação mesmo com todas as dificuldades que apareceram no caminho.

Aos meus amigos de turma, que tornaram o curso muito mais tranquilo do que seria sem eles, não teria conseguido sem a parceria de vocês. Agradeço também ao meu grupo de pesquisa que me acolheu tão bem e contribuiu de forma muito significativa para minha formação acadêmica proporcionando diversas experiências enriquecedoras e valiosas. Em especial, ao meu orientador Prof. Dr. Omar por sua orientação dedicada e por acreditar no meu trabalho desde o início da graduação e por me proporcionar a oportunidade de crescer na pesquisa científica.

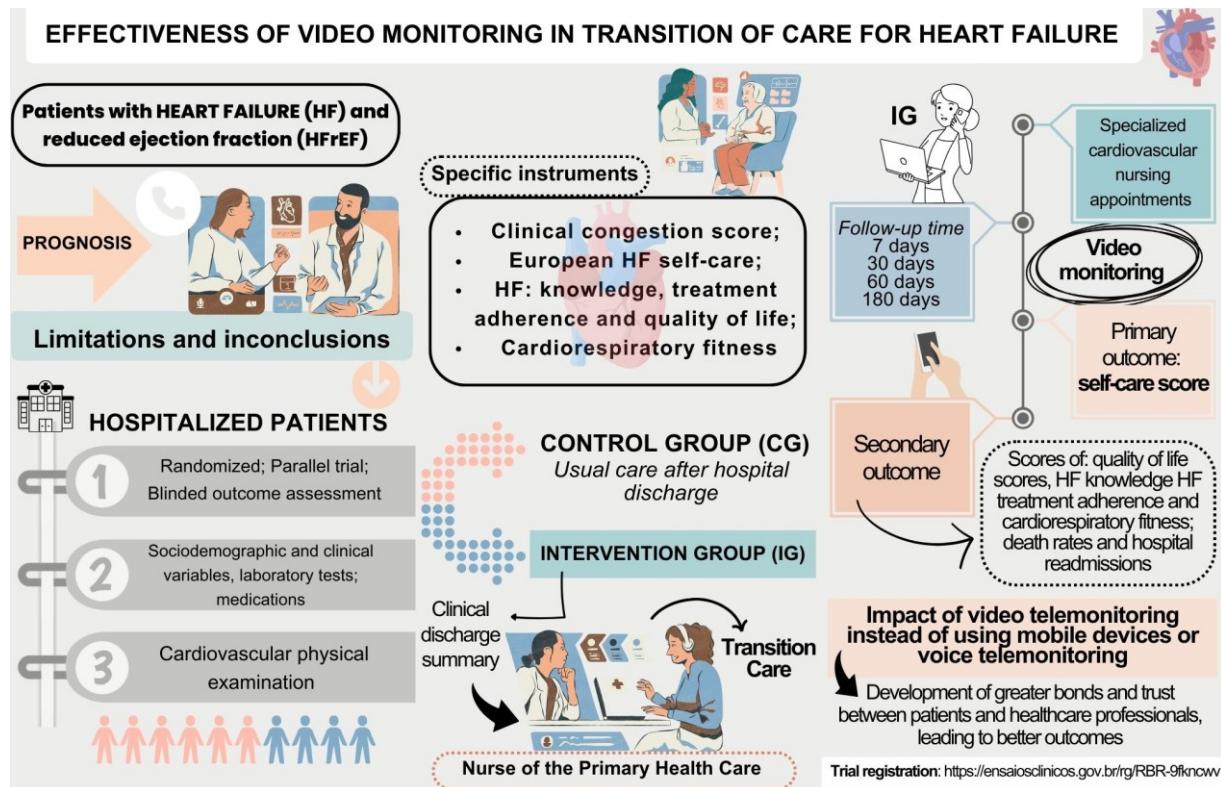
Por fim, expresso minha sincera gratidão à banca avaliadora, pela generosidade em dedicar seu tempo, por suas contribuições valiosas e pelo compromisso com a formação acadêmica e científica. A todos, meu muito obrigado.

## **ABSTRACT**

**Background:** Real-world data on the impact of video monitoring on heart failure (HF) prognosis are limited and inconclusive. **Objectives:** This article describes a randomized clinical trial protocol designed to evaluate the efficacy of a video monitoring and education strategy in patients with heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF). **Methods:** This is a randomized, parallel group trial with blinded outcome assessment. Eligible patients will be invited to participate during hospitalization. Data collection will include sociodemographic and clinical variables, laboratory test results, current medications, and cardiovascular physical examination. Validated instruments will be used to assess clinical congestion score, European HF self-care, HF knowledge, treatment adherence, quality of life, and cardiorespiratory fitness. After discharge, the control group (CG) will receive usual care, while the intervention group (IG) will have their clinical discharge summary shared with primary healthcare providers (nurse and physician) to discuss transitional care. IG participants will also receive specialized cardiovascular nursing appointments through video monitoring at 7, 30, 60, and 180 days. The primary outcome is self-care score, while secondary outcomes include quality of life, HF knowledge, treatment adherence, cardiorespiratory fitness, mortality, and hospital readmissions. **Results:** The protocol will begin in May 2025 and is expected to complete patient recruitment by May 2026. A total of 140 patients are expected to be included, with 70 in each group. This research is funded by National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), Brazil, from January 2025 to January 2026. In contrast to strategies based on mobile devices or voice telemonitoring, video monitoring hypothetically creates greater trust between patients and professionals, improving measured outcomes. **Conclusions:** This study highlights the use of video monitoring in heart failure management, improving nurse-patient relationships, self-care, and treatment adherence. It emphasizes the role of nurses in transitional care and education, reducing readmissions and mortality.

**Keywords:** Educational interventions; heart failure; nursing; randomized clinical trial; video monitoring.

**Figura 1 – Graphical Abstract**



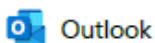
**(Fonte: autoria propria)**

## Sobre o artigo

O presente artigo, intitulado “Effectiveness of nurse-led video monitoring in care transition for heart failure patients: study protocol for a randomized clinical trial”, encontra-se nas normas da revista JMIR - Research Protocols (<https://www.researchprotocols.org/author-information/instructions-for-authors>), onde foi aceito para publicação conforme consta no anexo abaixo:

08/04/25, 19:56

Email – Maria Eduarda de Pádua Alcântara – Outlook



[JRP ms#67753] Editorial Decision/Comments on "Effectiveness of nurse-led video monitoring in care transition for heart failure patients: study protocol for a randomized clinical trial"

De Javad Sarvestan <no-reply@jmir.org>

Data Qua, 02/04/2025 13:04

Para Omar Pereira de Almeida Neto <omar.almeida@ufu.br>

Cc JMIR Publications <editor@jmir.org>; Gianna Fiori Marchiori <gianna\_fiori@yahoo.com.br>; Patricia Magnabosco <magnabosco@ufu.br>; Izadora Vieira Araújo <izadora.araujo@ufu.br>; Maria Eduarda de Pádua Alcântara <eduarda.padua@ufu.br>; Amanda Merino <amandasilvamerino@hotmail.com>; Eneida Rejane Rabelo-Silva <eneidarabelo@gmail.com>; Mariachiara Figura <mariachiara.figura@unipa.it>; Ercole Vellone <ercole.-vellone@uniroma2.it>; Pardeep S. Jhund <Pardeep.Jhund@glasgow.ac.uk>; leonardoudi2016 <leonardoudi2016@gmail.com>; Elmiro Santos Resende <eresende@ufu.br>

**ATENÇÃO:** Este e-mail é de uma fonte externa. Verifique o remetente e certifique-se de que o conteúdo é confiável antes de interagir.

Decision A: (accept/non-member)

Dear Omar Pereira de Almeida Neto,

Thank you very much for your article.

We have now completed the review of your article and are pleased to offer publication in JMIR Research Protocols (JRP, <https://www.researchprotocols.org>).

If there are any further comments by the reviewer(s), they are attached at the end of this email.  
Editor comments are here (below).

## **Sumário**

<b>METHODS/DESIGN .....</b>	<b>14</b>
<b>STUDY DESIGN AND CENTERS .....</b>	<b>14</b>
<b>INCLUSION AND EXCLUSION CRITERIA.....</b>	<b>14</b>
<b>ETHICAL CONSIDERATIONS .....</b>	<b>14</b>
<b>SAMPLE SIZE AND MEASURES TO RETENTION/FOLLOW-UP OF STUDY</b>	
<b>PARTICIPANTS .....</b>	<b>15</b>
<b>INTERVENTIONS .....</b>	<b>15</b>
<b>STUDY PROTOCOL .....</b>	<b>16</b>
<b>RANDOMIZATION .....</b>	<b>18</b>
<b>BLINDING.....</b>	<b>18</b>
<b>VARIABLES IN THE STUDY .....</b>	<b>18</b>
<b>SOCIODEMOGRAPHIC AND CARDIOVASCULAR SCREEN .....</b>	<b>18</b>
<b>CLINICAL CONGESTION SCORE .....</b>	<b>18</b>
<b>LEFT VENTRICULAR EJECTION FRACTION.....</b>	<b>19</b>
<b>DYSPNEA VISUAL ANALOG SCALE .....</b>	<b>19</b>
<b>LABORATORY VARIABLES.....</b>	<b>19</b>
<b>EUROPEAN SELF-CARE SCALE .....</b>	<b>19</b>
<b>HF KNOWLEDGE QUESTIONNAIRE .....</b>	<b>19</b>
<b>ADHERENCE TO HF TREATMENT .....</b>	<b>20</b>
<b>QUALITY OF LIFE IN HF PATIENTS .....</b>	<b>20</b>
<b>CARDIRESPIRATORY FITNESS.....</b>	<b>20</b>
<b>MOTIVATIONAL INTERVIEWING.....</b>	<b>21</b>
<b>TEACH-BACK.....</b>	<b>21</b>
<b>PRIMARY OUTCOME .....</b>	<b>21</b>
<b>SECONDARY OUTCOMES .....</b>	<b>21</b>
<b>STATISTICAL ANALYSES.....</b>	<b>22</b>
<b>TRIAL STATUS.....</b>	<b>22</b>
<b>RESULTS.....</b>	<b>23</b>
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>23</b>

<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERENCES .....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>32</b>
<b>ANEXO B – MANUAL DE COLETA DE RANDOMIZAÇÃO .....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO C – MANUAL DE COLETA DE SEGUIMENTO .....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO D – CARTILHA DE ORIENTAÇÃO SOBRE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA 3</b>	

## INTRODUCTION

Heart failure (HF) is a complex clinical syndrome, as it is the final pathway for several cardiovascular comorbidities and is associated with high mortality and hospitalization rates due to HF decompensation, with a high frequency of hospital admissions [1].

Due to its clinical complexity and high mortality, the standard of care for HF with reduced ejection fraction (HFrEF) remains below the guideline recommendations [2]. Patient adherence to treatments proposed in clinical protocols and guidelines is low, possibly due to the gap between patients and healthcare services [3,4].

Patient follow-up after hospital discharge by a specialized nursing team using new technologies, such as telemonitoring, has been shown to be effective in reducing deaths and hospital readmissions due to decompensated HFrEF. The use of these technologies has sufficient levels of evidence to be included in the major HFrEF guidelines worldwide [5,2,6,7].

Despite this, there remain a number of areas of uncertainty about the impact of telemonitoring on the prognosis of patients with HF. Systematic reviews and meta-analyses have identified shortcomings in the use of telemonitoring-based educational interventions based on telemonitoring, particularly for outcomes such as knowledge about HF, self-efficacy, self-care and health-related quality of life, indicating the need for well-planned strategies to improve these facets of self-care [8,9].

Although most research is based on voice telemonitoring and structured telephone software for HF, strategies based on video monitoring remain scarce and inconclusive. One clinical showed no significant differences in outcomes such as self-care, quality of life, mortality, or readmission [10]. A clinical trial based on video monitoring is being conducted in Italy with no results to date and is still recruiting participants [11].

A clinical follow-up model based on this model and nurse-delivered health education may optimize clinical outcomes such as self-care, quality of life, cardiorespiratory fitness, disease knowledge, self-care adherence, readmission and death in patients with HFrEF. The research protocol proposed in this study aims to test the efficacy of a video-based monitoring program that includes an educational program delivered by cardiovascular nurse specialists to patients with HFrEF after hospital discharge.

## **METHODS/DESIGN**

### **Study design and centers**

This is a randomized, parallel trial with blinded outcome assessment trial following the recommendations of the SPIRIT statement (see Supplementary file 1). The study population will include patients with a diagnosis of HFrEF, as defined by the Brazilian Society of Cardiology who presented to the hospital with HF decompensation. The study will be conducted at the Clinical Hospital of Uberlandia (CHU), Brazil, and will take place in the emergency department or other inpatient units.

### **Inclusion and exclusion criteria**

The study includes patients aged 18 years or older, admitted for decompensated HFrEF from the Emergency Department or clinical admission of CHU, Brazil, with decompensated HFrEF with an ejection fraction less than 40% confirmed by echocardiogram performed in the last 3 months and who access to a mobile device with internet access. Patients will be excluded if they were on the heart transplant waiting list, who had undergone coronary artery bypass grafting in the last 3 months who were in palliative care or who had a life expectancy of less than 1 year, as confirmed by medical record review.

### **Ethical considerations**

All procedures will be conducted in accordance with the Declaration of Helsinki. Written informed consent will be obtained from all patients enrolled. The project was approved by the local Research Ethics Committee (registration number 5.568.868) and was registered (RBR-9fkncwv) in the Brazilian Registry of Clinical Trials (ReBEC). All study data will be securely stored in a password-protected electronic database accessible only to the research team. Data will be coded to ensure participant confidentiality, and all personal identifiers will be removed before analysis. Security measures include encryption, restricted access, and compliance with Brazilian data protection regulations (General Data Protection Law – LGPD). Data sharing will be limited to authorized researchers, and any external sharing will require prior ethical approval and participant consent. To ensure data quality, all entries will be double-checked by

independent researchers, and periodic audits will be conducted to identify inconsistencies or missing information. In addition, all team members involved in data collection are trained in standardized procedures to minimize errors and ensure data integrity.

### **Sample size and measures to retention/follow-up of study participants**

Assuming the ratio of self-care scores from previous studies at 180 days after clinical follow-up, a common standard deviation of 0.83 for the log ratio scale, a two-tailed hypothesis test with a significance level of 5% and a statistical power of 90%, a sample of 140 patients (70 patients for the intervention and control groups) will be sufficient to detect a 20% difference between the groups. To ensure participant retention and follow-up, strategies will include prior contact via WhatsApp text messages to schedule video monitoring sessions, as well as flexibility in both remote consultation times and rescheduling in case of missed appointments. Additionally, educational materials and continuous support from the research team will be provided to reinforce study adherence and the importance of self-care.

### **Interventions**

The control group (CG) will receive usual care provided by the CHU after hospital discharge. The intervention group (IG) will receive an educational nursing intervention supported by a printed booklet with information on the care of patients with HF based on the HF guidelines of the Brazilian Society of Cardiology. This information will be provided at the time of hospital discharge. The clinical discharge summary will be sent from the hospital to the nurse of primary health care unit to discuss the patient's clinical case and plan the transition and continuity care. Specialized cardiovascular nurses will monitor this group via video at 7, 30, 60, and 180 days after discharge using WhatsApp.

WhatsApp video services offer advantages for monitoring patients with heart failure in Brazil, including accessibility, interactivity, and the potential to improve clinical outcomes. Its validity is based on its ability to facilitate adherence to treatment, allow early detection of signs of decompensation, and promote continuous education, provided that standardized protocols, professional training, and integration with electronic health records are ensured. Its implementation must guarantee data security and information confidentiality according to the Brazilian General Data Protection Act (LGPD). Despite end-to-end encryption, risks remain related to data storage on mobile devices and information leakage. To mitigate these risks, we

use password-protected devices, avoid transmitting sensitive data over public networks, and use informed consent forms.

### **Study protocol**

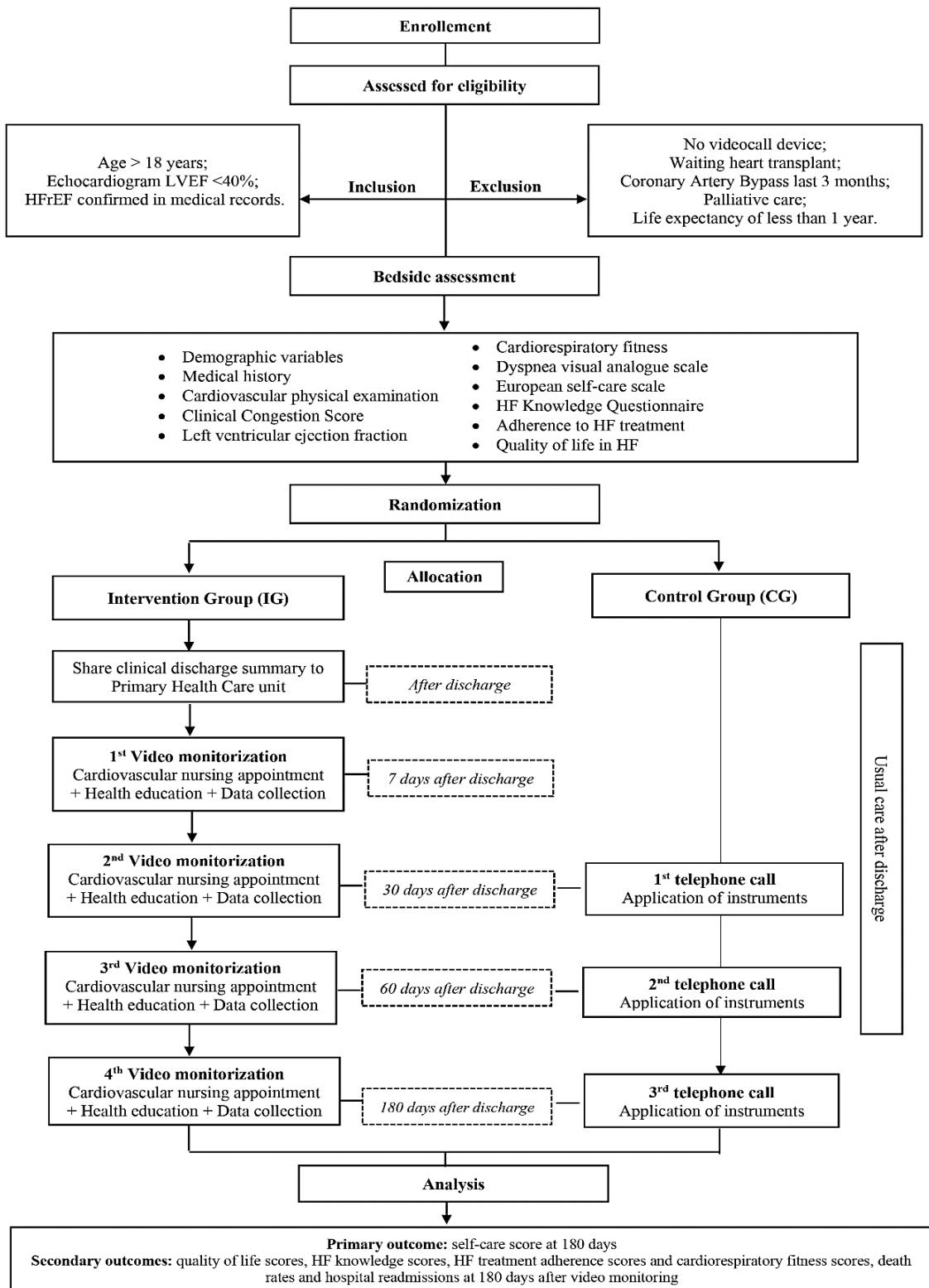
During hospitalization, patients who meet the inclusion criteria will be invited to participate. Sociodemographic data, clinical variables, laboratory test results (sodium, urea, creatinine, potassium and complete blood count), current medications and cardiovascular physical examination data will be collected. Moreover, Clinical congestion score, European HF self-care, HF knowledge, HF treatment adherence, HF quality of life and Cardiorespiratory Fitness data will be collected by specific instruments all validated for use in Brazilian population [12-16]. After this step, participants will be randomized to CG or IG.

At discharge, the IG will receive an educational booklet containing a checklist of important cardiovascular care information for HFrEF, based on the HF guidelines of the Brazilian Society of Cardiology. Researchers will reinforce the importance of reading the booklet and will read it to patients and caregivers who cannot read.

Furthermore, during the first week after hospital discharge, the discharge summary will be shared with the nurse of the primary health care unit of the patient to discuss the patient's clinical case to plan the transition and continuous HF cardiovascular care. The IG participants will receive specialized cardiovascular nursing appointments through video monitoring (at 7 days, 30 days, 60 days, and 180 days).

Researchers will assess participants' adherence to the booklet guidelines, clarify doubts, and teach them to follow the recommendations. Video monitoring sessions will use motivational interviewing techniques, and the teach-back technique will be used to reinforce understanding and adherence to the guidelines. Instruments will be collected at the end of each video consultation. Clinical Congestion Score, European HF Self-Care Scale, HF Knowledge Questionnaire, HF Treatment Adherence Questionnaire, HF Quality of Life Questionnaire, and Cardiorespiratory Fitness. Researchers will schedule all monitoring sessions and update the patient registry in the virtual system to promote participant retention and complete follow-up. The CG will receive the usual care provided by CHU after hospital discharge and a telephone call to collect the same instruments used for the IG 30, 60 and 180 days after discharge. The SPIRIT flowchart of the participant recruitment process is shown in Figure 2.

**Figure 2. Flowchart of the participant recruitment process.**



(Fonte: autoria própria)

## **Randomization**

The randomization will be performed through a simple sequential randomization plan generated online using the [www.randomization.com](http://www.randomization.com) website.

## **Blinding**

The patients will be blinded according to group allocation. All researchers who will conduct video monitoring appointments will also be blinded to group allocation.

## **Variables in the study**

The primary and secondary outcomes of the study will be assessed using validated instruments and objective clinical measures. Below, we define each outcome-specific indicator and describe the methods used for their assessment.

### **Sociodemographic and cardiovascular screen**

A structured questionnaire based on Brazilian study will be administered to all participants to collect socio-demographic and clinical data. Data on the etiology of HF, history of current illness, past medical history, comorbidities and current medications will be collected from medical records. The cardiovascular physical examination will be based on the variables of weight, height, blood pressure, heart rate and cardiac auscultation [12].

### **Clinical Congestion Score**

The clinical congestion score is an instrument for use in the Brazilian population and consists of seven questions designed to assess signs and symptoms of congestion, including the presence of pulmonary crackles, third heart sound, jugular venous distention, peripheral edema, hepatojugular reflux, orthopnea, paroxysmal nocturnal dyspnea, and the New York Heart Association functional class. This score ranges from 1 to 22 points, with higher scores being directly indicating of worse congestion [17].

### **Left ventricular ejection fraction**

Left ventricular ejection fraction will be assessed by echocardiography, using the Teichholz method or, if available, the Simpson method.

### **Dyspnea visual analog scale**

The visual analog scale consists of a subjective scale to measure the patient's dyspnea, ranging from 0 to 10, where 0 is no dyspnea and 10 is the patient's maximum dyspnea. This instrument has been validated for use in Brazilian patients [18].

### **Laboratory variables**

Blood samples will be collected by a trained professional at the time of study enrollment at hospital discharge. Blood analysis will include urea, serum creatinine, plasma sodium and potassium.

### **European Self-Care Scale**

The European Self-Care Scale has been validated for use in Brazilian population and consists of 12 questions with a single domain related to self-care behavior. Responses to each item range from 1, "I completely agree", to 5, "I completely disagree", following a five-point Likert scale. The total score is obtained by summing all the responses, which can range from 12 to 60. Low values indicate better self-care. The items concern the various self-care behaviors of patients with heart failure, such as checking daily weight (item 1), rest (items 2 and 7), seeking help from the healthcare team (items 3, 4, 5 and 8), fluid restriction (item 6), diet (item 9), medication adherence (item 10), flu vaccination (item 11) and exercise (item 12) [15].

### **HF Knowledge Questionnaire**

The HF Knowledge Questionnaire validated for use in the Brazilian population consists of 14 questions covering areas such as knowledge of the appropriate diet in HF, fluids ingested and weight control, knowledge of pharmacological and non-pharmacological treatment of HF and general knowledge about the disease. The knowledge score is determined by the sum of the number of correct answers: the patient gains one point for each correct question and loses one point for each incorrect answer. The score ranges from 0 to 14 [18].

## **Adherence to HF treatment**

Adherence to HF treatment will be assessed by an instrument with 10 questions validated for use in the Brazilian population related to the use of prescribed medications, daily weight checks, salt intake, water intake and attendance at scheduled appointments and tests. Each question has 3 to 4 alternatives; for questions with 4 alternatives, the score varied from 0 to 4 points, and for questions with 3 alternatives, the score varied from 0 to 3 points. Therefore, the general adherence score could vary from 0 to 26 points. A minimum score of 18 points will be considered a cutoff point for patients adhering to treatment, corresponding to 70% adherence [12].

## **Quality of life in HF patients**

The quality of life of patients with HF will be assessed by the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ), a disease-specific questionnaire for patients with HF validated for use in the Brazilian population, comprising 21 items rated on six-point Likert scales representing different degrees of impact of HF on quality of life, from 0 (none) to 5 (very much). It provides a total score (range 0–105, from best to worst quality of life), as well as scores for two dimensions, physical (8 items, range 0–40) and emotional (5 items, range 0–25). The other eight items (a total of 21) are considered only for the calculation of the total score [14].

## **Cardiorespiratory fitness**

Cardiorespiratory fitness will be assessed by the Veterans Specific Activity Questionnaire (VSAQ), a brief questionnaire validated for use in the Brazilian population that consists of a list of activities presented in a progressive order according to metabolic equivalents (METs). Participants are instructed to determine which activities would cause fatigue, shortness of breath, chest discomfort, or necessity of stopping due to exhaustion if performed for a few minutes. The VSAQ was scored as a whole number (1 to 13 METs) directly from the subject's response. The VSAQ score will be adjusted by age and METs following a regression equation to predict aerobic fitness:  $\text{METs} = 4.7 + 0.97 \times \text{VSAQ} - 0.06 \times \text{age}$  [16].

## **Motivational Interviewing**

The approach to IG patients via video consultation will be based on Motivational Interviewing (MI), a counseling technique already used in many studies with Brazilian patients that focuses on the individual and helps evoke and strengthen personal motivation for change through a collaborative and evocative strategy that values the patient's autonomy in fostering their own motivation for health-related behavior change. MI is considered the opposite of offering unsolicited advice. It works by exploring and resolving ambivalence in people's behaviors, such as a patient who recognizes the importance of exercise but does not engage in it, or a patient who understands the need to reduce salt intake but continues consume it excessively, with the goal of fostering intrinsic motivation for change. Principles of MI include demonstrating empathy, avoiding direct confrontation, managing resistance, and promoting self-efficacy and optimism[19].

## **Teach-back**

At the end of each video consultation, the researchers will use the teach-back method, a technique used in many studies with Brazilian patients to improve patient understanding of health education. The method involves the researcher providing the patient with clinical information about heart failure (HF), which the patient repeats in their own words. If the patient doesn't fully capture the information, the researcher clarifies and asks the patient to restate the information, continuing until the patient understands. This technique provides insight into the patient's actual health literacy and is expected to contribute to better retention of HF knowledge by the patient throughout the video-monitoring sessions[20].

## **Primary outcome**

The primary outcome consists of the self-care score at 180 days after clinical video monitoring.

## **Secondary outcomes**

The secondary outcomes will be quality of life scores, HF knowledge scores, HF treatment adherence scores, cardiorespiratory fitness scores, death rates and hospital readmissions at 180 days after video monitoring.

## **Statistical analyses**

A biostatistician is part of the research team and contributes to the study design, sample size calculation, and statistical analysis planning. The study is a randomized controlled trial with a 1:1 allocation ratio, using a computer-generated sequence to ensure allocation concealment. Data analysis follows the intention-to-treat principle, employing descriptive statistics, appropriate statistical tests for group comparisons, and generalized estimating equations for longitudinal analysis. Missing data will be managed through multiple imputation. The biostatistician will ensure data integrity, adherence to the analysis plan, and result validation before manuscript submission.

Data will be treated as double entry. The effect of the intervention between the IG and CG will be conducted using an unpaired test for an independent sample of self-care scores at 180 days in relation to the baseline score. To identify significant differences in self-care scores throughout the follow-up (30, 60 and 180 days), the paired t test will be used in the case of a normal sample distribution or the Wilcoxon test otherwise. Quantitative secondary outcomes will be compared between groups using the t- test or Mann–Whitney–Wilcoxon nonparametric test. Categorical secondary outcomes will be compared between groups using Fisher's exact test or the chi-square test. Deaths and hospital readmission rates will be measured using logistic regression. A  $P$  value  $<0.05$  (two-tailed) shall be considered to indicate statistical significance.

## **Trial status**

This trial protocol, in its first version, has been registered with the Brazilian Clinical Trials Registry. The protocol will start in May 2025 and is expected to complete patient enrollment by May 2026. Any necessary changes to this protocol will be reported to the local research ethics committee. All authors will have access to the final study dataset. Personal information about potential and enrolled participants will be collected on redcap forms, shared only with researchers, and will be kept confidential before, during, and after the study.

Upon completion, the results of this study will be disseminated through multiple channels to maximize their impact on clinical practice and research. Results will be submitted for publication in peer-reviewed scientific journals and presented at national and international cardiology, nursing, and telehealth conferences. In addition, summaries of the findings will be shared with healthcare professionals, policy makers and patient advocacy groups to promote evidence-based decision making. Where appropriate, study results will also be incorporated into

Brazilian clinical guidelines and educational materials to help healthcare professionals optimize heart failure management. To increase accessibility, key results will be made available in public repositories and institutional websites.

## **RESULTS**

Although several studies have demonstrated positive outcomes for heart failure (HF) patients under the care of specialized nursing team, well-designed clinical trials evaluating the effectiveness of care transition and follow-up strategies between tertiary and primary care, based on established theoretical models, remain scarce.

The use of telemonitoring via audio calls as a technological care tool is already widely implemented worldwide, particularly in developed countries. However, video consultations remain rare and are not commonly guided by teach-back techniques or motivational interviewing conducted by nurses.

This protocol is expected to begin patient recruitment in May 2025 and conclude in May 2026, totaling one year of participant inclusion, and is registered in the Brazilian Registry of Clinical Trials (<https://ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-9fkncwv>). This research is funded by National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), Brazil, from January 2025 to January 2026.

## **DISCUSSION**

Although several studies have demonstrated positive outcomes for heart failure (HF) patients under the care of specialized nursing teams [21-24], well-designed clinical trials evaluating the effectiveness of care transition and follow-up strategies between tertiary and primary care, based on established theoretical models, remain scarce [25-26].

The use of telemonitoring via audio calls as a technological care tool is already widely implemented worldwide, particularly in developed countries [27-29]. However, video consultations remain rare and are not commonly guided by teach-back techniques or motivational interviewing conducted by nurses [26, 27].

A high-sensitivity database search identified only one registered clinical trial protocol titled “Remote motivational interviewing to improve patient self-care and caregiver contribution to

self-care in heart failure (REMOTIVATE-HF): Rationale, design, and methodology for a multicentre randomized controlled trial.” This study, led by researchers at the University of Rome Tor Vergata, uses video monitoring but focuses on caregivers of HF patients [8].

In Brazil, no studies of this design have been identified that test the effectiveness of video monitoring technologies in the care transition of these patients.

The primary outcome proposed in this clinical trial protocol is self-care. Secondary outcomes include treatment adherence for HF, quality of life in HF, disease knowledge, cardiorespiratory fitness, frailty, HF-related mortality, and HF rehospitalization. These outcomes are the focus of this clinical trial protocol.

International guidelines consider self-care essential for the effective management of HF and recommend patient self-management strategies to reduce the risk of hospitalization and mortality. Measures to improve self-care should be integral to HF management programs [25]. It is well established that self-care in HF is directly influenced by telemonitoring. A previously published study utilized remote monitoring through software and non-invasive devices to monitor HF patients at home. In this study, self-care scores in the intervention group increased by 6 points over 12 months, compared to a 1-point increase in the control group [28].

Another recent clinical trial using text messages as a remote monitoring tool showed a significant increase in self-care scores in the intervention group compared to the standard care group (score difference at 180 days of -2.08 points,  $p<0.01$ ) [29].

Regarding treatment adherence, research has shown that patients in the telemonitoring intervention group demonstrated better adherence to actions such as taking prescribed medications ( $p=0.014$ ), weighing themselves daily ( $p=0.001$ ), and attending scheduled appointments ( $p=0.008$ ), indicating a positive effect of telemonitoring on HF treatment adherence [29].

Although HF knowledge is an outcome directly linked to telemonitoring interventions, few studies have addressed this outcome. A systematic review showed a statistically significant improvement in HF knowledge in the telemonitoring intervention group compared to the control group at 6-month follow-up ( $p<0.00001$ ), with no heterogeneity among studies ( $I^2=0\%$ ). Similarly, an improvement in quality of life was observed ( $p=0.03$ ), with low heterogeneity between studies ( $I^2=20\%$ ) after 6 months of telemonitoring intervention [29].

Several studies have also investigated the effects of remote monitoring programs on cardiovascular mortality and HF rehospitalization outcomes. Among various telemonitoring

systems, one study showed a significant 16% reduction in HF mortality compared to standard care (OR: 0.84; 95% CI: 0.77–0.93). The effect was more pronounced with non-invasive systems (15% reduction), while invasive systems showed no statistically significant impact on mortality. Regarding rehospitalization, telemonitoring reduced the risk of first HF hospitalization by 19% (OR: 0.81; 95% CI: 0.74–0.88) and total HF-related hospitalizations by 15% (IRR: 0.85; 95% CI: 0.76–0.96) [28].

A systematic review evaluating data from 2,390 HF patients, 1,260 in the remote monitoring group and 1,130 in the control group, showed that remote monitoring significantly reduced the risk of hospitalization in the intervention group compared to the control group (RR 0.32, CI 0.04-2.46; P=0.27), as well as significantly reducing the risk of HF-related hospitalization (RR 0.83, CI 0.74-0.93; P=0.002) [23].

The same study reported that telemonitoring significantly reduced emergency department admissions and hospitalizations due to HF. Emergency department admissions decreased from 100 to 34 (66%; p<0.001), HF hospitalizations decreased from 71 to 23 (68%; p<0.001), and hospitalization days were reduced from 692 to 178 (75%; p<0.001) [23].

No studies were found that measured the effect of telemonitoring on cardiorespiratory fitness. Therefore, the protocol proposed here has the potential to investigate and address this gap, as improvements in metabolic equivalents in HF are important predictors of survival and positive clinical outcomes.

This study protocol is grounded in a solid theoretical framework, as the proposed interventions (nurse-led video monitoring and care transition between health networks) are guided by teach-back techniques and motivational interviewing.

Teach-back in HF is a patient-centered educational strategy for conveying complex health information. This method assesses patients' understanding of the health information received. After education, patients are asked to rephrase the information in their own words. This teaching method has shown positive associations with clinical outcomes in cardiac patients [20].

Combined with teach-back, motivational interviewing is another strategy to guide cardiovascular health interventions. It encourages a collaborative and non-directive conversation between the patient and the professional. The professional facilitates and guides the conversation to establish goals and motivation for change, having a direct and positive impact on self-efficacy.

The proposed multifaceted strategy has the potential to optimize the outcomes assessed in the IG compared to the CG, as well as to generate technological innovation in cardiovascular health for the Brazilian public health system.

Hypothetically, video monitoring is a strategy capable of fostering a stronger bond and trust between patients and healthcare professionals compared to other telehealth approaches, potentially leading to improved measured outcomes.

This study also aims, indirectly, to strengthen the relationships between different healthcare models, as primary care professionals will receive the patient's hospital discharge summary, enabling them to design strategies for the promotion and prevention of the patient's individual needs.

### **Limitations of study**

The use of WhatsApp for video monitoring may presents some limitations. Although it is a widely accessible and cost-effective communication tool, it was not originally designed for telehealth purposes, which may introduce challenges related to data security, reliability, and functionality. Despite end-to-end encryption, concerns remain regarding data storage on mobile devices, unauthorized access, and potential information leaks. To mitigate these risks, security measures such as password-protected devices, avoiding public networks, and obtaining informed consent will be implemented.

Another limitation is the dependency on internet connectivity and the technical proficiency of both patients and healthcare professionals. Poor network stability may affect video and audio quality, potentially compromising the effectiveness of remote assessments. Additionally, older patients or those with limited digital literacy may face difficulties in using the application, requiring additional support and training.

Future studies should explore alternative digital platforms specifically designed for telemonitoring to enhance security, functionality, and usability in remote healthcare interventions.

## **CONCLUSIONS**

In contrast to strategies already widely discussed in the literature (based on structured mobile devices or voice telemonitoring), the protocol of this study is based on video monitoring. The consultations will be guided by motivational interviewing and teach-back techniques, both of which have been widely validated in clinical practice to promote health behavior change and improve health literacy, respectively.

## REFERENCES

- 1 Koulaouzidis G, Barrett D, Mohee K, Clark A. Telemonitoring in subjects with newly diagnosed heart failure with reduced ejection fraction: From clinical research to everyday practice. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2019;25(3):167–71.
- 2 Marcondes-Braga FG, Moura LAZ, Issa VS, Vieira JL, Rohde LE, Simoes MV, et al. Emerging Topics Update of the Brazilian Heart Failure Guideline–2021. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2021;116:1174–212.
- 3 Fernandes AD, Fernandes GC, Mazza MR, Knijnik LM, Fernandes GS, Vilela AT de, et al. Insuficiência cardíaca no Brasil subdesenvolvido: análise de tendência de dez anos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2020;114:222–31.
- 4 Pasqualucci D, Iacovoni A, Palmieri V, De Maria R, Iacoviello M, Battistoni I, et al. Epidemiology of cardiomyopathies: essential context knowledge for a tailored clinical work-up. *European journal of preventive cardiology*. 2022;29(8):1190–9.
- 5 McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European heart journal*. 2021;42(36):3599–726.
- 6 McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*. 2023;44(37):3627–39.

- 7 Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022;79(17):e263–421.
- 8 Inglis SC, Clark RA, Dierckx R, Prieto-Merino D, Cleland JG. Structured telephone support or noninvasive telemonitoring for patients with heart failure. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015;(10).
- 9 Allida S, Du H, Xu X, Prichard R, Chang S, Hickman LD, et al. mHealth education interventions in heart failure. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;(7).
- 10 Nouryan CN, Morahan S, Pecinka K, Akerman M, Lesser M, Chaikin D, et al. Home telemonitoring of community-dwelling heart failure patients after home care discharge. *Telemedicine and e-Health*. 2019;25(6):447–54.
- 11 Vellone E, Rebora P, Iovino P, Ghizzardi G, Baricchi M, Alvaro R, et al. Remote motivational interviewing to improve patient self-care and caregiver contribution to self-care in heart failure (REMOTIVATE-HF): Rationale, design, and methodology for a multicenter randomized controlled trial. *Research in Nursing & Health*. 2023;46(2):190–202.
- 12 Bocchi EA, Cruz F, Guimaraes 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. *Circulation: Heart Failure*. 2008;1(2):115–24.
- 13 Klein C, Linch GF da C, Souza EN de, Mantovani VM, Goldmeier S, Rabelo ER. Adaptação transcultural e validação de um questionário de conhecimento sobre insuficiência cardíaca para enfermeiros. *Revista Gaúcha de Enfermagem*. 2012;33:19–25.
- 14 Carvalho VO, Guimarães GV, Carrara D, Bacal F, Bocchi EA. Validación de la versión en portugués del Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 2009;93:39–44.

- 15 Feijó MK, Ávila CW, Souza EN de, Jaarsma T, Rabelo ER. Adaptação transcultural e validação da European Heart Failure Self-care Behavior Scale para o português do Brasil. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2012Sep;20(5):988–96.
- 16 Domingues G de BL, Gallani MC, Gobatto CA, Miura CTP, Rodrigues RCM, Myers J. Cultural adaptation of an instrument to assess physical fitness in cardiac patients. Revista de Saúde Pública. 2011;45:276–85.
- 17 Sauer J, Rabelo ER, Castro RA, Goldraich L, Rohde LE, Clausell N, et al. Nurses' performance in classifying heart failure patients based on physical exam: comparison with cardiologist's physical exam and levels of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide. Journal of clinical nursing. 2010;19(23–24):3381–9.
- 18 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. Revista Latino-Americana de Enfermagem. 2011;19:277–84.
- 19 Miller WR, Rollnick S. Ten things that motivational interviewing is not. Behav Cogn Psychother. 2009;37(2):129–40.
- 20 Oh S, Choi H, Oh EG, Lee JY. Effectiveness of discharge education using teach-back method on readmission among heart failure patients: a systematic review and meta-analysis. Patient Educ Couns. 2023;107:107559.
- 21 Tian C, Liu Y, Pan J, Xie J, Yin H. Impact of nurse-led education on the prognosis of heart failure patients: A systematic review and meta-analysis. Int Nurs Rev. 2024;71(1):180–8.
- 22 Lee AYL, Choi W, Tan SC, Chua JY, Hong J. Nurse-led telehealth intervention for rehabilitation (telerehabilitation) among community-dwelling patients with chronic diseases. J Med Internet Res. 2022;24(11).

- 23 Huang Z, Liu T, Gao R, Chair SY. Effects of nurse-led self-care interventions on health outcomes among people with heart failure: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Nurs.* 2024;33(4):1282–94.
- 24 Wu X, Hu H, Liu M, Liu J, Li D. Effectiveness of nurse-led heart failure clinic: A systematic review. *Int J Nurs Sci.* 2024.
- 25 Coskun S, Duygulu S. The effects of Nurse Led Transitional Care Model on elderly patients undergoing open heart surgery: A randomized controlled trial. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2022;21(1):46–55.
- 26 Tinoco J de MVP, Padua BLR de, Souza BP e S de, Guimarães TCF, Mesquita ET, Cavalcanti ACD. Effect of the transition program on self-care of patients with heart failure: A randomized clinical trial. *Texto Contexto Enferm.* 2024;33.
- 27 Krzesiński P, Jankowska EA, Siebert J, Galas A, Piotrowicz K, Stańczyk A, et al. Effects of an outpatient intervention comprising nurse-led non-invasive assessments, telemedicine support and remote cardiologists' decisions in patients with heart failure (AMULET study): A randomised controlled trial. *Eur J Heart Fail.* 2022;24(3):565-77.
- 28 Deckwart O, Koehler K, Lezius S, Prescher S, Koehler F, Winkler S. Effects of remote patient management on self-care behaviour in heart failure patients: Results from the randomized TIM-HF2 trial. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2023;22(8):786-94.
- 29 Hirschman KB, Bowles KH, Garcia-Gonzalez L, Shepard B, Walser TJ, Thomas GL, et al. Lessons learned from the implementation of a video health coaching technology intervention to improve self-care of family caregivers of adults with heart failure. *Res Nurs Health.* 2021;44(1):250-9.

## **ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido**

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

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Efetividade do seguimento clínico na transição do paciente com insuficiência cardíaca entre as redes de atenção à saúde: Ensaio Clínico Randomizado”, sob a responsabilidade dos pesquisadores: Prof. Dr. Omar Pereira de Almeida Neto e Izadora Vieira Araújo.

Nesta pesquisa nós estamos buscando testar a efetividade do acompanhamento clínico dos pacientes com insuficiência cardíaca quando o mesmo tem alta hospitalar e retorna a unidade básica de saúde para continuar cuidando de si. Os pesquisadores Prof. Dr. Omar Pereira de Almeida Neto e Izadora Vieira Araújo quem irão obter a assinatura deste termo e por isto você está sendo abordado à beira leito no seu setor de internação hospitalar, de forma confortável e privativa para que não senta nenhum desconforto. Se for preciso colocaremos um biombo para que você fique totalmente à vontade. Você possui o tempo que for necessário para decidir se quer ou não participar desta pesquisa. Na sua participação, você será irá responder sobre a forma de entrevista questionários que avaliam: 1) Características da sua Insuficiência Cardíaca (também chamado de questionário clínico); 2) Escala com perguntas que avaliam seu autocuidado em relação à insuficiência cardíaca; 3) Questionário com perguntas que avaliam seu conhecimento sobre a Insuficiência Cardíaca; 4) Instrumento que avalia o quanto você adere ao tratamento para Insuficiência Cardíaca; 5) Instrumento que mensura sua capacidade em realizar atividades do dia-a-dia sem se sentir cansado(a) (também chamado de aptidão cardiorrespiratória). Se você for sorteado para um grupo chamado “intervenção” nós iremos realizar ligações (7 dias – 30 dias – 60 dias – 90 dias – 180 dias pós alta hospitalar) para acompanhar seu estado de saúde e também falaremos com a coordenação (médico ou enfermeiro) da sua unidade básica de saúde para informar sobre sua internação. Toda entrevista tem duração média de 20 minutos. Você não terá nenhum gasto e nem ganho financeiro por participar na pesquisa. Havendo algum dano decorrente da pesquisa, você terá direito a solicitar indenização através das vias judiciais (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 19).

Os riscos consistem em exposição da sua identidade, mas nós pesquisadores iremos minimizar este risco mantendo postura ética, bem como respeitando a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, além de realizar a codificação dos instrumentos de coleta. Além disso, pode existir desconforto psicoemocional em responder perguntas abordadas pelos instrumentos acerca de sua doença, mas nós pesquisadores iremos te abordar de forma humanizada, com escuta ativa e respostas centradas no paciente. Se mesmo assim o senhor sentir-se desconfortável e constrangido, será solicitada avaliação psicoemocional para a equipe de saúde do serviço. É compromisso do pesquisador responsável a divulgação dos resultados da pesquisa, em formato acessível ao grupo ou população que foi pesquisada (Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 3º, Inciso IV) e mesmo assim você não será identificado.

Os benefícios serão dados através da melhora dos escores de autocuidado, qualidade de vida, adesão ao tratamento, conhecimento para IC e aptidão cardiorrespiratória.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa. **Uma via original deste Termo de Consentimento Livre**

**e Esclarecido ficará com você, assinada e rubricada pelos pesquisadores.** Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com o Omar Pereira de Almeida Neto, pelo telefone (34) 99213-2987 e Izadora Vieira Araújo pelo telefone (34)99646-0053. Para obter orientações quanto aos direitos dos participantes de pesquisa acesse a cartilha no link: [https://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/documentos/Cartilha\\_Direitos\\_Eticos\\_2020.pdf](https://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/documentos/Cartilha_Direitos_Eticos_2020.pdf).

Você poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos – CEP, da Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408- 100; pelo telefone (34) 3239-4131 ou pelo e-mail [cep@propp.ufu.br](mailto:cep@propp.ufu.br). O CEP/UFU é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

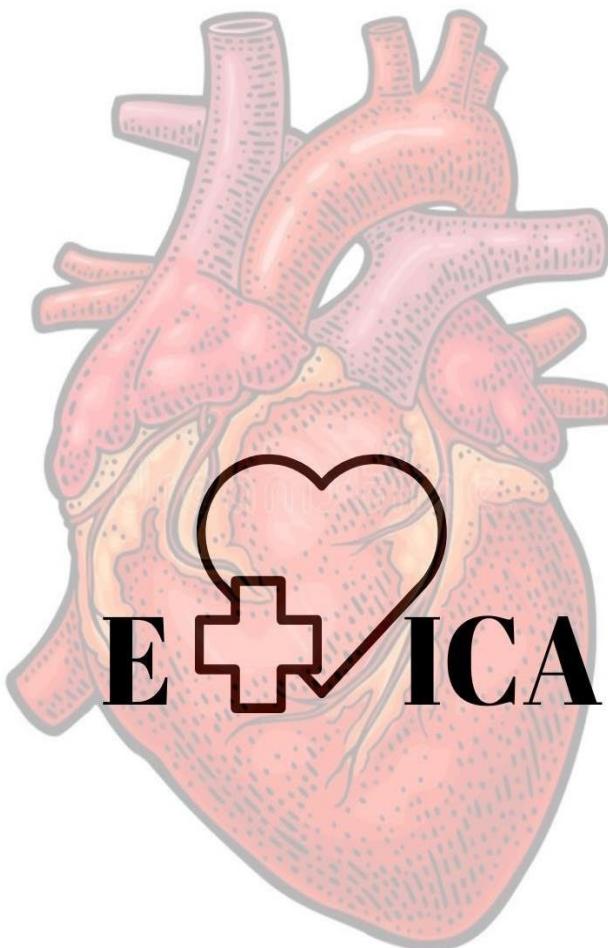
Uberlândia, ..... de ..... de 20.....

---

Assinatura do(s) pesquisador(es)

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

**ANEXO B – Manual de coleta de randomização**



**Efetividade do seguimento clínico na transição do paciente com  
insuficiência cardíaca entre as redes de atenção à saúde: Ensaio Clínico  
Randomizado**

Investigador Principal: Prof. Dr. Omar P. Almeida Neto - FAMED/ENF

Iniciais do paciente:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Número de identificação:

<input type="text"/>				
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

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

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Efetividade do seguimento clínico na transição do paciente com insuficiência cardíaca entre as redes de atenção à saúde: Ensaio Clínico Randomizado”, sob a responsabilidade dos pesquisadores: Prof. Dr. Omar Pereira de Almeida Neto e Izadora Vieira Araújo.

Nesta pesquisa nós estamos buscando testar a efetividade do acompanhamento clínico dos pacientes com insuficiência cardíaca quando o mesmo tem alta hospitalar e retorna a unidade básica de saúde para continuar cuidando de si. Os pesquisadores Prof. Dr. Omar Pereira de Almeida Neto e Izadora Vieira Araújo quem irão obter a assinatura deste termo e por isto você está sendo abordado à beira leito no seu setor de internação hospitalar, de forma confortável e privativa para que não sinta nenhum desconforto. Se for preciso colocaremos um biombo para que você fique totalmente à vontade. Você possui o tempo que for necessário para decidir se quer ou não participar desta pesquisa. Na sua participação, você será irá responder (2 x ao longo de 180 dias) sobre a forma de entrevista questionários que avaliam: 1) Características da sua Insuficiência Cardíaca (também chamado de questionário clínico); 2) Escala com perguntas que avaliam seu autocuidado em relação à insuficiência cardíaca; 3) Questionário com perguntas que avaliam seu conhecimento sobre a Insuficiência Cardíaca; 4) Instrumento que avalia o quanto você adere ao tratamento para Insuficiência Cardíaca; 5) Instrumento que mensura sua capacidade em realizar atividades do dia-a-dia sem se sentir cansado(a) (também chamado de aptidão cardiorrespiratória). Se você for sorteado para um grupo chamado “intervenção” nós iremos realizar ligações (7 dias – 30 dias – 60 dias – 90 dias – 180 dias pós alta hospitalar) para acompanhar seu estado de saúde e também falaremos com a coordenação (médico ou enfermeiro) da sua unidade básica de saúde para informar sobre sua internação. Toda entrevista tem duração média de 20 minutos. Você não terá nenhum gasto e nem ganho financeiro por participar na pesquisa. Havendo algum dano decorrente da pesquisa, você terá direito a solicitar indenização através das vias judiciais (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 19).

Os riscos consistem em exposição da sua identidade, mas nós pesquisadores iremos minimizar este risco mantendo postura ética, bem como respeitando a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, além de realizar a codificação dos instrumentos de coleta. Além disso, pode existir desconforto psicoemocional em responder perguntas abordadas pelos instrumentos acerca de sua doença, mas nós pesquisadores iremos te abordar de forma humanizada, com escuta ativa e respostas centradas no paciente. Se mesmo assim o senhor sentir-se desconfortável e constrangido, será solicitada avaliação psicoemocional para a equipe de saúde do serviço. É compromisso do pesquisador responsável a divulgação dos resultados da pesquisa, em formato acessível ao grupo ou população que foi pesquisada (Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 3º, Inciso IV) e mesmo assim você não será identificado. Os benefícios serão dados através da melhora dos escores de autocuidado, qualidade de vida, adesão ao tratamento, conhecimento para IC e qualidade de vida.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre

para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa. **Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você, assinada e rubricada pelos pesquisadores.** Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa,

---

Rubrica do Participante

---

Rubrica do Pesquisador

você poderá entrar em contato com o Omar Pereira de Almeida Neto, pelo telefone (34) 99213-2987 e Izadora Vieira Araújo pelo telefone (34)99646-0053. Para obter orientações quanto aos direitos dos participantes de pesquisa acesse a cartilha no link:

[https://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/documentos/Cartilha\\_Direitos\\_Eticos\\_2020.pdf](https://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/documentos/Cartilha_Direitos_Eticos_2020.pdf).

Você poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos – CEP, da Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408- 100; pelo telefone (34) 3239-4131 ou pelo e-mail [cep@propp.ufu.br](mailto:cep@propp.ufu.br). O CEP/UFU é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, ..... de ..... de 20.....

---

Assinatura do(s) pesquisador(es)

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Assinatura do participante de pesquisa

---

Rubrica do Participante

---

Rubrica do Participante

# RANDOMIZAÇÃO

## **QUESTIONÁRIO CLÍNICO E EXAME FÍSICO**

### **CADASTRO DO PACIENTE**

Endereço: \_\_\_\_\_

Celular (whatsapp) \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Contato familiar próximo (whatsapp) \_\_\_\_\_

Outro contato: \_\_\_\_\_

UBS referência: \_\_\_\_\_

**Raça:**       Branca       Pardo       Negro       Amarelo       Indígena

**Sexo:**       Masculino     

Feminino

Idade: -----

**Data de randomização:** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Grau de escolaridade:**       Analfabetismo       Ensino fundamental

incompleto       Ensino fundamental completo       Ensino médio

incompleto

Ensino médio completo       Superior incompleto

Superior completo

## **HISTÓRICO MÉDICO E COMORBIDADES**

- a) Acidente Vascular Cerebral:  Sim  Não
- b) Câncer (se sim, assinale o tipo):  Sim  Não
- Tipo:  Leucemia  Linfomas ou mielomas múltiplos  
 Metatástico  Sólido
- c) Demência:  Sim  Não
- d) Depressão:  Sim  Não
- e) Diabete mellitus:  Sim  Não
- f) Dislipidemia:  Sim  Não
- g) Doença ulcerosa gástrica ou duodenal:  Sim  Não
- h) Doença vascular periférica ou da aorta:  Sim  Não
- i) Doenças reumatológicas:  Sim  Não
- j) DPOC:  Sim  Não
- k) Fibrilação atrial:  Sim  Não
- l) Hemiplegia:  Sim  Não
- m) Hipertensão arterial:  Sim  Não
- n) Infarto do miocárdio prévio:  Sim  Não
- o) Insuficiência renal crônica (IRC) (creatinina > 2,5mg/dL):  Sim  Não
- p) Tabagismo:  Nunca  Ex-fumante  Fumante atual

## **CARACTERÍSTICAS DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

- a) Etiologia:
- Alcoólica                            Familiar                            Miocardiopatia periparto  
 Cardiotoxidade (quimioterápicos/drogas)  
 Hipertensiva                            Miocardiopatias hipertróficas  
 Desconhecido/idiopática               Isquêmica  
 Miocardiopatias restritivas             Doença de Chagas  
 Miocardite                                 Valvar  
 Outras                                    Especifique: \_\_\_\_\_

b) FEVE (%):

- c) Perfil hemodinâmico:
- A- quente e seco                    B- quente e úmido  
 C- Frio e úmido                    L- frio e seco

Pacientes com perfusão inadequada são classificados como "frios"; Pacientes com boa perfusão são classificados como "quentes"; Pacientes que apresentam congestão são classificados como "úmidos"; Pacientes sem congestão são chamados "secos".

## **EXAME FÍSICO**

a) Altura (cm):    |\_\_\_\_\_| |\_\_\_\_\_| |\_\_\_\_|

b) Peso (Kg):     |\_\_\_\_\_| |\_\_\_\_\_| |\_\_\_\_| ,     |\_\_\_\_|

c) Pressão arterial sistólica (mmHg):     |\_\_\_\_\_| |\_\_\_\_\_| |\_\_\_\_|

d) Pressão arterial diastólica (mmHg):     |\_\_\_\_\_| |\_\_\_\_\_| |\_\_\_\_|

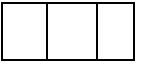
e) Frequênciā cardíaca (bpm):

--	--	--

## **ESCORE CLÍNICO DE CONGESTÃO**

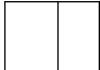
- a) Ortopneia:  Uso de um travesseiro em cama plana  
 Mais de um travesseiro para dormir  
 Pelo menos um episódio de dispneia paroxística noturna naúltima semana  
 Múltiplos episódios de dispneia paroxística noturna na úlimasemana  
 Dormiu sentado pelo menos uma noite na última semana
- b) Edema:  Sem edema  
 Edema 1/4 + (apenas nos tornozelos)  
 Edema 2/4 + (apenas baixo do joelho)  
 Edema 3/4 + (apenas acima do joelho)  
 Edema 4/4 + (acima das coxas)
- c) Estertores:  Sem crepitantes  
 < 1/4 campos pulmonares (bases)  
 1/4 a 1/2 dos campos pulmonares  
 > 1/2 dos campos pulmonares  
 Todos os campos pulmonares
- d) Presença de B3:  Sim                    Não

e) Refluxo hepato jugular:  Sim  Não

f) Estimativa da pressão venosa central:  cmH<sub>2</sub>O

g) NYHA:  I  II  III  IV

#### **ESCALA ANALÓGICA VISUAL DE DISPNEIA**

a) Escore da dispneia: 

#### **EXAMES LABORATORIAIS**

a) Hemoglobina (g/dL):  Disponível  Não disponível \_\_\_, \_\_\_

b) Creatinina (mg/dL):  Disponível  Não disponível \_\_\_, \_\_\_

c) Ureia (mg/dL):  Disponível  Não disponível \_\_\_\_\_

d) Sódio (mEq/L):  Disponível  Não disponível \_\_\_\_\_

e) Potássio (mEq/L):  Disponível  Não disponível \_\_\_\_\_

f) Álbumina (g/dL):  Disponível  Não disponível \_\_\_, \_\_\_

## MEDICAÇÕES

(Medicamentos em uso na alta hospitalar ou no dia da

Medicação	dose	frequência
<input type="checkbox"/> Aspirina		
<input type="checkbox"/> Clopidrogel		<input type="checkbox"/> 1x/dia
a) <b>Antiagregante:</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ticagrelor _____		<input type="checkbox"/> 2x/dia
<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> 3x/dia
<input type="checkbox"/> Atenolol		
<input type="checkbox"/> Bisoprolol		<input type="checkbox"/> 1x/dia
b) <b>Beta-bloqueador:</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Carvedilol _____		<input type="checkbox"/> 2x/dia
<input type="checkbox"/> Nebivolol		<input type="checkbox"/> 3x/dia
<input type="checkbox"/> Propanolol		
<input type="checkbox"/> Succinato de Metoprolol		
<input type="checkbox"/> Tartarato de Metoprolol		
<input type="checkbox"/> Outros		
<input type="checkbox"/> Candesartana		
<input type="checkbox"/> Ibersartana		<input type="checkbox"/> 1x/dia
c) <b>Bloqueador do Receptor da Angiotensina (BRA)</b> <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Losartana_____		<input type="checkbox"/> 2x/dia
<input type="checkbox"/> Olmesartana		<input type="checkbox"/> 3x/dia

Telmisartana

Valsartana

Outros

Amlodipina  1x/dia

d) **Bloqueador do :**   Sim  Não  Outros \_\_\_\_\_  2x/dia

**Canal de cálcio**  3x/dia

Captopril

Enalapril  1x/dia

e) **IECA:**  Sim  Não  Lisinopril \_\_\_\_\_  2x/dia

Perindopril  3x/dia

Ramipril

Outros

Bumetanida  1x/dia

f) **Diuréticos de Alça:**  Sim  Não  Furosemida \_\_\_\_\_  2x/dia

Outros  3x/dia

Clortalidona

Hidroclorotiazida  1x/dia

g) **Diuréticos Tiazídico:**  Sim  Não  Metolazona \_\_\_\_\_  2x/dia

Indapamida  3x/dia

Outros

Espironolactona

Amilorida  1x/dia

h) **Diuréticos** :  Sim  Não  Triantereno \_\_\_\_\_  2x/dia

**poupadores de Potássio**  Outros  3x/dia

1x/dia

i) **Digitálico:**  Sim  Não  Digoxina \_\_\_\_\_  2x/dia

3x/dia

Atorvastatina

Pitavastatina  1x/dia

j) **Estatina:**  Sim  Não  Pravastatina \_\_\_\_\_  2x/dia

Rosuvastatina  3x/dia

Sinvastatina

Outros

1x/dia

k) **Hidralazina:**  Sim  Não \_\_\_\_\_  2x/dia

3x/dia

1x/dia

l) **Ivabradina:**  Sim  Não \_\_\_\_\_  2x/dia

3x/dia

1x/dia

Inibidores de Neprísilina e dos receptores da Angiotensina (INRA) – (Valsartana/Sacubitril):  2x/dia \_\_\_\_\_  
3x/dia

Angiotensina (INRA) – (Valsartana/Sacubitril):  Sim  Não

Dinitrato de Isossorbida

Mononitrato de Isossorbida  1x/dia

m) **Nitrato:**  Sim  Não  Propatinitrato \_\_\_\_\_  2x/dia

Outros  3x/dia

Apixabana

Dabigartana  1x/dia

o) **Novos** :  Sim  Não  Edoxabana \_\_\_\_\_  2x/dia

---

**Anticoagulantes** Rivaroxabana 3x/dia Outros

p) **Varfarina:**     Sim     Não

\_\_\_\_\_

1x/dia

2x/dia

3x/dia

## **INTRUMENTO MINNESOTA - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NA IC**

Durante o ultimo mês, seu problema cardíaco impediu de viver como você queria porque?

1. Causou inchaço em seus tornozelos e pernas	0	1	2	3	4	5
2. Obrigando você a sentar ou se deitar para descansar durante o dia						
3. Tornando sua caminhada e subida de escadas difícil						
4. Tornando seu trabalho doméstico difícil						
5. Tornando suas saídas de casa difícil						
6. Tornando difícil dormir bem a noite						
7. Tornando seus relacionamentos ou atividades com familiares e amigos difícil						
8. Tornando seu trabalho para ganhar a vida difícil						
9. Tornando seus passatempos, esportes e diversão difícil						
10. Tornando sua atividade sexual difícil						
11. Fazendo você comer menos as comidas que você gosta						
12. Causando falta de ar						
13. Deixando você cansado, fatigado ou com pouca energia						
14. Obrigando você a ficar hospitalizado						
15. Fazendo você gastar dinheiro com cuidados médicos						
16. Causando a você efeitos colaterais das medicações						
17. Fazendo você sentir-se um peso para familiares e amigos						
18. Fazendo você sentir uma falta de autocontrole na sua vida						
19. Fazendo você se preocupar						
20. Tornando difícil você se concentrar ou se lembrar das coisas						
21. Fazendo você sentir-se deprimido						

## **AVALIAÇÃO DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA**

Sublinhe a atividade que lhe causaria cansaço, falta de ar, desconforto no peito ou qualquer outra razão que o faça querer parar. Mesmo que você não faça uma determinada atividade, tente imaginar como seria se você fizesse.

MET's	ATIVIDADES
1	Comer, vestir-se, trabalhar sentado
2	Tomar uma ducha, fazer compras em shoppings e lojas de roupa, cozinar Descer oito degraus
3	Caminhar devagar em uma superfície plana, por um ou dois quarteirões Carregar compras, fazer serviços domésticos de intensidade moderada como varrer o chão e passar o aspirador de pó
4	Trabalho leve no quintal ou jardim, como juntar e colocar folhas num sacola ou saco plástico, semear, varrer ou empurrar um cortador de grama a motor Pintura ou carpintaria leve
5	Caminhar rápido Dançar socialmente, lavar o carro
6	Jogar golfe (nove buracos) carregando os próprios tacos. Carpintaria pesada, empurrar cortador de grama sem motor
7	Subir ladeira caminhando, fazer trabalho pesado no exterior da casa, como cavar um buraco com pá, arar o solo Carregar pesos com cerca de 25 kg
8	Mover móveis pesados Corrida leve em superfície plana, subir escadas rapidamente, carregar sacolas de supermercado escada acima
9	Andar de bicicleta em ritmo moderado, serrar lenha, pular corda (devagar)
10	Natação acelerada, pedalar morro acima, andar rapidamente morro acima, correr a cerca de 9,5 km/h
11	Subir 2 lances de escada carregando algo pesado, como lenha ou uma criança no colo Andar de bicicleta em ritmo acelerado continuamente.
12	Correr rápido e continuamente (plano horizontal, 5 minutos para cada 1 km)
13	Qualquer atividade física competitiva, incluindo aquelas como corrida acelerada (sprint) intermitente Correr, remar, ou pedalar de forma competitiva

## **QUESTIONÁRIO DE ADESÃO PARA PACIENTE COM IC**

### **Variáveis**

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

- 0- Nunca uso adequadamente  
1 - Às vezes  
2 – Sempre

#### **2. Com que frequência você se pesa?**

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

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

- 4 – Não uso sal nos alimentos (Nada)  
3 – No cozimento dos alimentos (Pouco)  
2 – No cozimento dos alimentos (Normalmente)  
1 – Sal na mesa  
0 – Cozimento dos alimentos mais sal na mesa

#### **4. Você adiciona tempero pronto, tais como caldo de galinha, Sazon no preparo dos alimentos?**

- 3- Não uso (Nada)  
2- Às vezes  
1 - No cozimento dos alimentos (Pouco)  
0 - No cozimento dos alimentos (Normalmente)

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

- 0 - Sempre
- 1 - Às vezes
- 2 - Quase nunca
- 3 – Nunca

**6. Na quantidade de líquido diário recomendado, você considera também, sopas, sorvete, gelatina, suco, leite, chá, café, bebidas não alcoólicas?**

- 0 - Nunca
- 1 - Às vezes
- 2 – Sempre

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

- 2 - Sempre
- 1 - Às vezes
- 0 – Nunca

**8. Você considera o líquido (caldo) de frutas na quantidade diária de líquido que foi recomendada a você, tais como laranjas, melão, melancia, abacaxi, água de coco, bergamota etc.?**

- 0 – Nunca
- 1 - Às vezes
- 2 – Sempre

**9. Você ingere alguma bebida alcoólica?**

- 0 – Sempre
- 1 - Às vezes
- 2 – Nunca

**10. Você faltou a alguma consulta médica ou exame agendado nos últimos 15 dias?**

- 0 – Sempre
- 1 - Às vezes
- 2 – Nunca

Total: 26 pontos (Pontuação máxima). O ponto de corte equivale a 18 pontos, no qual corresponde a 70% de adesão.

## **QUESTIONÁRIO DO CONHECIMENTO SOBRE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

1. A insuficiência cardíaca é um problema no qual:

- Existe excesso de sangue no organismo
- O coração é fraco e não é capaz de bombear sangue o suficiente
- Os vasos sanguíneos do coração estão obstruídos.
- Não sabe

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:

- 2,0 Kg
- 6,0 Kg
- 10 Kg
- Não sabe

### **Apenas para pacientes que usam IECA responder as questões 03 e 04**

3. Inibidores da ECA (Por exemplo: Captopril e Enalapril) são medicamentos usados por pacientes com insuficiência cardíaca. Esses medicamentos atuam:

- Na remoção do excesso de líquidos e sais do organismo
- Na dilatação dos vasos sanguíneos do organismo
- Promovendo um bombeamento cardíaco mais forte
- Não sabe

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

- Depressão ou tristeza.
- Tremores ou calafrios.
- Tosse
- Não sabe

**Apenas para os pacientes que usam Digoxina, responder as questões 05 e 06**

5. Pessoas que apresentam insuficiência cardíaca tomam um remédio denominado digoxina para que:

- Seus rins produzam mais urina.
- Os vasos sanguíneos do organismo dilatem.
- O coração bata mais fortemente
- Não sabe

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.

- Eritema (uma mancha avermelhada) nos braços e pernas.
- Perda de apetite ou gosto ruim na boca.
- Feridas na boca
- Não sabe

7. A seguir são listados possíveis sintomas devidos à insuficiência cardíaca. Qual sintoma NÃO pertence a essa lista?

- Falta de ar – fôlego curto.
- Inchaço dos pés, mãos ou abdomen.
- Perda inesperada de peso.
- Não sabe

8. Pessoas com insuficiência cardíaca usam diurético (Lasix-Furosemida) para que:

- Seus rins produzam maior quantidade de urina.
- Os batimentos cardíacos sejam mais regulados .
- O coração bombeie mais fortemente.
- Não sabe

9. Se você tem insuficiência cardíaca e consome bebidas alcoólicas tais como cerveja, vinho ou destilados, deve parar de beber ou ingerir:

- Não mais do que 1 dose por dia.
- Não mais do que 2 doses por dia.
- Não mais do que 3 doses por dia.
- Não sabe
- Não consome bebida alcoólica

10. Quais alimentos abaixo não contribuem na soma de líquidos ingeridos por dia?

- Melancia
- Pão
- Laranja
- Não sabe

11. Sabendo que fazer caminhadas faz bem para a saúde. Na sua condição de saúde você:

- Pode praticar qualquer caminhada sem restrições
- Pode praticar caminhadas, se estiver com a doença estável, não se esforçando demasiadamente
- Não pode praticar caminhadas de forma alguma
- Não sabe

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.

- Sopas prontas ou em saquinho
- Alimentos em conserva (exemplo:milho, ervilha, pepino, cenoura)
- Frutas e verduras frescas
- Não sabe

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).

- Perder peso se estiver com excesso de peso, por retenção de líquidos.
- Não fumar.
- Tomar vacina contra a gripe e pneumonia
- Não sabe

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).

- Usar pouco sal na dieta
- Controlar o peso frequentemente
- Não tomar os medicamentos diariamente
- Não sabe

## **ESCALA EUROPEIA DE AUTOCUIDADO**

### **QUESTIONÁRIO DE AUTOCUIDADO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

	Sempre	Quase sempre	De vez em quando	Quase nunca	Nunca
1. Eu me peso todos os dias					
2. Se sinto falta de ar, repouso					
3. Se minha falta de ar aumenta, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)					
4. Se meus pés e pernas tornarem-se mais inchadas do que de costume, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)					
5. Caso ganhe 2 Kg em 1 semana, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)					
6. Limo a quantidade de líquidos que bebo (não mais do que 1.5 a 2L por dia)					
7. Descanso durante o dia					
8. Se meu cansaço aumenta, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)					
9. Ingiero uma dieta com pouco Sal					
10. Tomo meu medicamento de acordo com a prescrição					
11. Tomo a vacina contra a gripe todos os anos					
12. Faço exercícios Regularmente					

## **RANDOMIZAÇÃO**

**GRUPO CONTROLE**

**GRUPO INTERVENÇÃO**

**Versão brasileira do Tilburg Frailty Indicator (TFI).**

<b>Domínio físico</b>	
(1) Você se sente saudável?	( ) Sim ( ) Não
(2) Você perdeu muito peso recentemente sem querer que isso acontecesse? (>6kg nos últimos seis meses ou >3kg no último mês).	( ) Sim ( ) Não
(3) No seu dia a dia a dificuldade de caminhar lhe traz problemas?	( ) Sim ( ) Não
(4) No seu dia a dia a dificuldade em manter o equilíbrio lhe traz problemas?	( ) Sim ( ) Não
(5) No seu dia a dia a audição ruim lhe causa problemas?	( ) Sim ( ) Não
(6) No seu dia a dia a visão ruim lhe causa problemas?	( ) Sim ( ) Não
(7) No seu dia a dia a fraqueza nas mãos lhe causa problemas?	( ) Sim ( ) Não
(8) No seu dia a dia o cansaço lhe causa problemas?	( ) Sim ( ) Não
<b>Domínio psicológico</b>	
(9) Você tem problemas de memória?	( ) Sim ( ) Às vezes ( ) Não
(10) Você se sentiu triste no último mês?	( ) Sim ( ) Às vezes ( ) Não
(11) Você se sentiu nervoso ou ansioso no último mês?	( ) Sim ( ) Às vezes ( ) Não
(12) Você enfrenta bem os problemas?	( ) Sim ( ) Não
<b>Domínio social</b>	
(13) Você mora sozinho?	( ) Sim ( ) Não
(14) Você sente falta de ter pessoas ao seu lado?	( ) Sim ( ) Às vezes ( ) Não
(15) Você tem apoio suficiente de outras pessoas?	( ) Sim ( ) Não

## **ANEXO C – Manual de coleta de seguimento**

### **CONSULTAS DE SEGUIMENTO**

Ligaçāo:  30D  60D  90D  180D

Óbito:  Sim  Não Data (mês/ano) \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Reinternaçāo:  Sim  Não Data (mês/ano) \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Último Peso (Kg):    ,

### **ESCALA ANALÓGICA VISUAL DE DISPNEIA**

Escore da dispneia (0 – 10):

### **INTRUMENTO MINNESOTA - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NA IC**

Durante o ultimo mēs, seu problema cardíaco impediu de viver como você queria porque?

1. Causou inchaço em seus tornozelos e pernas	0	1	2	3	4	5
2. Obrigando você a sentar ou se deitar para descansar durante o dia						
3. Tornando sua caminhada e subida de escadas difícil						
4. Tornando seu trabalho doméstico difícil						
5. Tornando suas saídas de casa difícil						
6. Tornando difícil dormir bem a noite						
7. Tornando seus relacionamentos ou atividades com familiares e amigos difícil						

8. Tornando seu trabalho para ganhar a vida difícil					
9. Tornando seus passatempos, esportes e diversão difícil					
10. Tornando sua atividade sexual difícil					
11. Fazendo você comer menos as comidas que você gosta					
12. Causando falta de ar					
13. Deixando você cansado, fatigado ou com pouca energia					
14. Obrigando você a ficar hospitalizado					
15. Fazendo você gastar dinheiro com cuidados médicos					
16. Causando a você efeitos colaterais das medicações					
17. Fazendo você sentir-se um peso para familiares e amigos					
18. Fazendo você sentir uma falta de autocontrole na sua vida					
19. Fazendo você se preocupar					
20. Tornando difícil você se concentrar ou se lembrar das coisas					
21. Fazendo você sentir-se deprimido					

## **AVALIAÇÃO DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA**

Sublinhe a atividade que lhe causaria cansaço, falta de ar, desconforto no peito ou qualquer outra razão que o faça querer parar. Mesmo que você não faça uma determinada atividade, tente imaginar como seria se você fizesse.

<b>MET's</b>	<b>ATIVIDADES</b>
1	Comer, vestir-se, trabalhar sentado
2	Tomar uma ducha, fazer compras em shoppings e lojas de roupa, cozinhar Descer oito degraus
3	Caminhar devagar em uma superfície plana, por um ou dois quarteirões Carregar compras, fazer serviços domésticos de intensidade moderada como varrer o chão e passar o aspirador de pó
4	Trabalho leve no quintal ou jardim, como juntar e colocar folhas num sacola ou saco plástico, semear, varrer ou empurrar um cortador de grama a motor Pintura ou carpintaria leve
5	Caminhar rápido Dançar socialmente, lavar o carro
6	Jogar golfe (nove buracos) carregando os próprios tacos. Carpintaria pesada, empurrar cortador de grama sem motor
7	Subir ladeira caminhando, fazer trabalho pesado no exterior da casa, como cavar um buraco com pá, arar o solo Carregar pesos com cerca de 25 kg
8	Mover móveis pesados Corrida leve em superfície plana, subir escadas rapidamente, carregar sacolas de supermercado escada acima
9	Andar de bicicleta em ritmo moderado, serrar lenha, pular corda (devagar)
10	Natação acelerada, pedalar morro acima, andar rapidamente morro acima, correr a cerca de 9,5 km/h
11	Subir 2 lances de escada carregando algo pesado, como lenha ou uma criança no colo Andar de bicicleta em ritmo acelerado continuamente.
12	Correr rápido e continuamente (plano horizontal, 5 minutos para cada 1 km)
13	Qualquer atividade física competitiva, incluindo aquelas como corrida acelerada (sprint) intermitente Correr, remar, ou pedalar de forma competitiva

## QUESTIONÁRIO DE ADESÃO PARA PACIENTE COM IC

### Variáveis

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

- 0- Nunca uso adequadamente  
1 - Às vezes  
2 – Sempre

#### **2. Com que frequência você se pesa?**

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

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

- 4 – Não uso sal nos alimentos (Nada)  
3 – No cozimento dos alimentos (Pouco)  
2 – No cozimento dos alimentos (Normalmente)  
1 – Sal na mesa  
0 – Cozimento dos alimentos mais sal na mesa

#### **4. Você adiciona tempero pronto, tais como caldo de galinha, Sazon no preparo dos alimentos?**

- 3- Não uso (Nada)  
2- Às vezes  
1 - No cozimento dos alimentos (Pouco)  
0 - No cozimento dos alimentos (Normalmente)

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

- 0 - Sempre
- 1 - Às vezes
- 2 - Quase nunca
- 3 – Nunca

**6. Na quantidade de líquido diário recomendado, você considera também, sopas, sorvete, gelatina, suco, leite, chá, café, bebidas não alcoólicas?**

- 0 - Nunca
- 1 - Às vezes
- 2 – Sempre

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

- 2 - Sempre
- 1 - Às vezes
- 0 – Nunca

**8. Você considera o líquido (caldo) de frutas na quantidade diária de líquido que foi recomendada a você, tais como laranjas, melão, melancia, abacaxi, água de coco, bergamota etc.?**

- 0 – Nunca
- 1 - Às vezes
- 2 – Sempre

**9. Você ingere alguma bebida alcoólica?**

- 0 – Sempre
- 1 - Às vezes
- 2 – Nunca

**10. Você faltou a alguma consulta médica ou exame agendado nos últimos 15 dias?**

- 0 – Sempre
- 1 - Às vezes
- 2 – Nunca

## **QUESTIONÁRIO DO CONHECIMENTO SOBRE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

1. A insuficiência cardíaca é um problema no qual:

- Existe excesso de sangue no organismo
- O coração é fraco e não é capaz de bombear sangue o suficiente
- Os vasos sanguíneos do coração estão obstruídos.
- Não sabe

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:

- 2,0 Kg
- 6,0 Kg
- 10 Kg
- Não sabe

**Apenas para pacientes que usam IECA responder as questões 03 e 04**

3. Inibidores da ECA (Por exemplo: Captopril e Enalapril) são medicamentos usados por pacientes com insuficiência cardíaca. Esses medicamentos atuam:

- Na remoção do excesso de líquidos e sais do organismo
- Na dilatação dos vasos sanguíneos do organismo
- Promovendo um bombeamento cardíaco mais forte
- Não sabe

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

- Depressão ou tristeza.
- Tremores ou calafrios.
- Tosse
- Não sabe

**Apenas para os pacientes que usam Digoxina, responder as questões 05 e 06**

5. Pessoas que apresentam insuficiência cardíaca tomam um remédio denominado digoxina para que:

- Seus rins produzam mais urina.
- Os vasos sanguíneos do organismo dilatem.
- O coração bata mais fortemente
- Não sabe

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.

- Eritema (uma mancha avermelhada) nos braços e pernas.
- Perda de apetite ou gosto ruim na boca.
- Feridas na boca
- Não sabe

7. A seguir são listados possíveis sintomas devidos à insuficiência cardíaca. Qual sintoma NÃO pertence a essa lista?

- Falta de ar – fôlego curto.
- Inchaço dos pés, mãos ou abdomen.
- Perda inesperada de peso.
- Não sabe

8. Pessoas com insuficiência cardíaca usam diurético (Lasix-Furosemida) para que:

- Seus rins produzam maior quantidade de urina.
- Os batimentos cardíacos sejam mais regulados
- O coração bombeie mais fortemente.
- Não sabe

9. Se você tem insuficiência cardíaca e consome bebidas alcoólicas tais como cerveja, vinho ou destilados, deve parar de beber ou ingerir:

- Não mais do que 1 dose por dia.
- Não mais do que 2 doses por dia.
- Não mais do que 3 doses por dia.
- Não sabe
- Não consome bebida alcoólica

10. Quais alimentos abaixo não contribuem na soma de líquidos ingeridos por dia?

- Melancia
- Pão
- Laranja

11. Sabendo que fazer caminhadas faz bem para a saúde. Na sua condição de saúde você:

- Pode praticar qualquer caminhada sem restrições
- Pode praticar caminhadas, se estiver com a doença estável, não se esforçando demasiadamente
- Não pode praticar caminhadas de forma alguma
- Não sabe

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.

- Sopas prontas ou em saquinho
- Alimentos em conserva (exemplo:milho, ervilha, pepino, cenoura)
- Frutas e verduras frescas
- Não sabe

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).

- Perder peso se estiver com excesso de peso, por retenção de líquidos.
- Não fumar.
- Tomar vacina contra a gripe e pneumonia
- Não sabe

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).

- Usar pouco sal na dieta
- Controlar o peso frequentemente
- Não tomar os medicamentos diariamente
- Não sabe

## ESCALA EUROPEIA DE AUTOCUIDADO

### QUESTIONÁRIO DE AUTOCUIDADO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

	Sempre	Quase sempre	De vez em quando	Quase nunca	Nunca
1. Eu me peso todos os dias					
2. Se sinto falta de ar, repouso					
3. Se minha falta de ar aumenta, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)					
4. Se meus pés e pernas tornarem-se mais inchadas do que de costume, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)					
5. Caso ganhe 2 Kg em 1 semana, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)					
6. Limojo a quantidade de líquidos que bebo (não mais do que 1.5 a 2L por dia)					
7. Descanso durante o dia					
8. Se meu cansaço aumenta, procuro algum serviço de saúde (posto, emergência, ambulatório)					
9. Ingiero uma dieta com pouco Sal					
10. Tomo meu medicamento de acordo com a prescrição					
11. Tomo a vacina contra a gripe todos os anos					
12. Faço exercícios Regularmente					

**Motivos para não adesão às orientações:**

-  
-

**Versão brasileira do Tilburg Frailty Indicator (TFI).**

<b>Domínio físico</b>	
(1) Você se sente saudável?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
(2) Você perdeu muito peso recentemente sem querer que isso acontecesse? (>6kg nos últimos seis meses ou >3kg no último mês).	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
(3) No seu dia a dia a dificuldade de caminhar lhe traz problemas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
(4) No seu dia a dia a dificuldade em manter o equilíbrio lhe traz problemas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
(5) No seu dia a dia a audição ruim lhe causa problemas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
(6) No seu dia a dia a visão ruim lhe causa problemas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
(7) No seu dia a dia a fraqueza nas mãos lhe causa problemas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
(8) No seu dia a dia o cansaço lhe causa problemas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Domínio psicológico</b>	
(9) Você tem problemas de memória?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Não
(10) Você se sentiu triste no último mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Não
(11) Você se sentiu nervoso ou ansioso no último mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Não
(12) Você enfrenta bem os problemas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
<b>Domínio social</b>	
(13) Você mora sozinho?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
(14) Você sente falta de ter pessoas ao seu lado?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Não
(15) Você tem apoio suficiente de outras pessoas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

**ANEXO D – Cartilha de orientação sobre Insuficiência Cardíaca**



# O que é insuficiência cardíaca?



Seu **coração** é responsável por **bombeiar sangue** rico em oxigênio e nutrientes para todo o corpo, proporcionando o **bom funcionamento de suas células e órgãos**. A **Insuficiência Cardíaca** significa que ele não consegue mais bombear como deveria e, dessa forma, **não há sangue suficiente** para o funcionamento adequado do corpo.

Esta doença ocorre devido ao enfraquecimento do músculo cardíaco, causado por infartos, doença de Chagas, pressão alta não controlada, doença nas válvulas cardíacas, cardiopatias herdadas na família, algumas enfermidades congênitas ou infecciosas no coração, bem como associadas a arritmias ou à gestação.

**Mesmo não tendo cura, a Insuficiência Cardíaca pode ser tratada**, evitando as doenças que a antecedem.

Tenha em mente que a Insuficiência Cardíaca é uma doença crônica e **tende a piorar caso não haja tratamento adequado**. Por essa razão, é muito importante que as orientações e os tratamentos propostos pelo seu médico sejam seguidos corretamente.



**Estas doenças levam a um aumento do coração, também chamado de “coração grande” ou “dilatado”.**

# Sintomas



- Inchaço nas pernas, pés ou tornozelos: resultado do acúmulo de líquidos.
- Fadiga/cansaço aos esforços ou em repouso.
- Falta de ar ou fôlego curto durante atividades como caminhar, subir escadas, varrer a casa: resultado de acúmulo de líquido nos pulmões e fraqueza do coração.
- Falta de ar ao deitar ou falta de ar que aparece durante a noite, aliviando quando o paciente senta-se na cama para respirar.
- Tosse noturna.
- Perda de apetite distensão/inchaço e dor abdominal.
- Ganho de 2 - 3 Kg numa semana.
- Perda de peso acentuada ao longo dos meses.
- Tontura, náuseas, falta de apetite, confusão mental ou menor volume de urina.



# Cuidados Importantes no tratamento da IC



Observar e **perceber mudanças** é muito importante nesse, pois o corpo dá sinais de alerta quando algo não vai bem. Procure ajuda do seu médico se perceber algum dos sintomas citados anteriormente.

## Peso

**Verifique o seu peso** no mínimo **3 vezes por semana**, sempre na mesma balança, de preferência pela manhã, em jejum, após urinar e usando roupas leves.

Não se esqueça de **registrar os valores diários** e levar para sua próxima consulta.



# Dieta e Líquidos

**O tratamento para Insuficiência Cardíaca requer uma alimentação saudável, mas não menos saborosa, e compatível às suas necessidades.**

**Fracione sua alimentação** em pequenos volumes de 6 refeições por dia, sendo 3 principais (café da manhã, almoço e jantar) e 3 lanches (lanche da manhã, lanche da tarde e ceia).

Isso reduz a falta de ar durante a alimentação e estimula as refeições, mesmo com a falta de apetite.



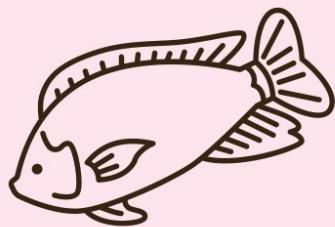
**Reduza a quantidade de sal** de todos os alimentos, podendo **substitui-lo por temperos naturais** como limão, pimenta, orégano, manjerona, cebolinha, hortelã, manjericão, entre outros. Você também poderá utilizar vinagre de maçã.

**Evite** alimentos que contêm muito sal, como os **industrializados**: temperos prontos, alimentos enlatados e defumados, salgadinhos, azeitonas, picles e embutidos (salame, linguiça, salsicha, presunto, mortadela).



**Lembre-se: o sal faz o organismo reter líquidos.**

Evite alimentos com alto teor de gorduras, **prefira carnes brancas** (peixe e frango) e diminua o consumo de carne vermelha.



Prefira alimentos ou produtos lácteos **desnatados** (iogurtes, leites, queijo branco ou ricota sem sal).



Verifique com sua equipe de saúde qual a quantidade de líquidos permitida durante as 24 horas do dia para ajudar a evitar retenção de líquidos. **Lembre-se de contabilizar o café, o suco, o caldo de feijão, sopas e algumas frutas que contêm muita água** (melancia, melão, abacaxi, laranja, bergamota).

Evite tomar líquidos em excesso, com o objetivo de conter o inchaço e diminuir as internações.

Pacientes com problemas renais e potássio elevado devem evitar banana-nanica ou prata, melão, laranja-pera, kiwi, abacate, fruta do conde, mexerica, coco, mamão, uva, damasco, açaí, goiaba, jaca, graviola, nectarina e maracujá. E **evite** o consumo de **bebidas alcoólicas**.

# Medicamentos

As **medicações têm a intenção de evitar a descompensação** da Insuficiência Cardíaca, fazendo com que os sintomas característicos desse quadro não apareçam ou prejudiquem o funcionamento do seu organismo. Por isso, é importante que todas as recomendações sejam colocadas em prática, assim as chances de ter uma boa recuperação são ainda maiores.

**Medicamentos:** Metoprolol, Carvedilol, Bisoprolol, Nebivolol

**Classe:** betabloqueadores

**Onde funcionam:** coração

**Como funcionam:** evitam ou revertam o remodelamento cardíaco, agem na redução da sobrecarga cardíaca, fazendo com que o coração precise de menos esforço para bombear o sangue de forma eficaz.



## Digoxina

**Medicamento:** Digoxina

**Onde funciona:** coração

**Como funciona:** ajuda o coração a bater com mais força e controlar a frequência e o ritmo do batimento



# Medicamentos

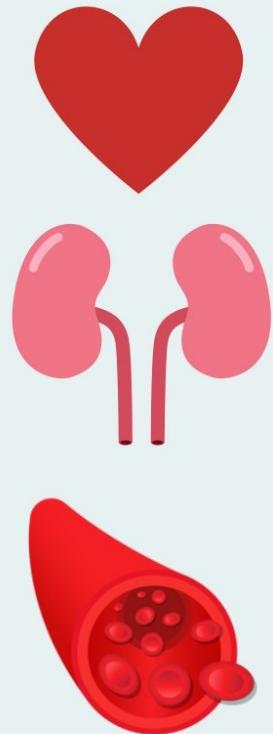
## Vasodilatadores

### Medicamentos:

- Inibidores da ECA (Enzima Conversora de Angiotensina): Enalapril, Captopril, Lisinopril;
- Bloqueadores dos receptores de angiotensina II: Losartana, Valsartana, Candesartana, Telmisartana;
- Hidralazina e Dinitrato de Isossorbida - Sacubitril/Valsartana

**Onde funcionam:** coração, rins e vasos sanguíneos

**Como funcionam:** fazem com que as veias e artérias se mantenham mais abertas. Desta forma, ajudam o coração a trabalhar melhor. Existem vários tipos de medicamentos vasodilatadores. Às vezes, você vai precisar utilizar mais de um deles ao mesmo tempo, para evitar que o seu coração se sobrecarregue e perca força ao longo do tempo.

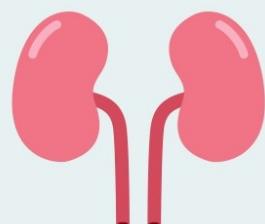


## Diuréticos

**Medicamento:** Furosemida, Espironolactona  
Hidroclorotiazida

**Onde funcionam:** rins

**Como funciona:** ajudam o seu corpo a eliminar o excesso de líquido, reduzindo os sintomas da insuficiência cardíaca (como cansaço, tosse, falta de ar) e fazem você se sentir melhor



# Como guardar os medicamentos?



- Devem ser mantidos em locais secos, seguros, protegidos da luz e umidade e longe do alcance de crianças.
- Evite armazená-los em banheiros, devido à umidade do ambiente, ou em cima de geladeiras ou freezer, devido a temperaturas mais elevadas.
- Medicamentos refrigerados devem ser mantidos no interior da geladeira, nunca na porta, devido à variação de temperatura (A informação para o armazenamento sob refrigeração estará na embalagem).

## Horário dos medicações

Os medicamentos devem ser **administrados sempre nos mesmos horários**. Cada um tem duração específica em seu organismo, por isso é importante que você não varie os horários de administração.



**Caso você esqueça uma dose**, tome assim que se lembrar. Se já estiver perto da seguinte, tome apenas a próxima dose. É importante que não haja administração em dobro para compensar a dose esquecida, pois isso aumenta o risco de reações adversas, sem que haja um benefício terapêutico associado.

## Atividade Física



A atividade física **traz benefícios para seu coração** e para a sua saúde. No entanto, como qualquer exercício, deve ser orientado e realizado de forma gradual. **Não faça nada sem conversar com sua equipe de saúde.**

- Pessoas com Insuficiência Cardíaca geralmente são menos ativas e tendem a perder a capacidade física e a força muscular.
- A prática de atividades físicas regulares, ajuda a quebrar o ciclo de inatividade e contribui para a melhora da qualidade de vida.
- O principal objetivo da reabilitação cardíaca é melhorar o condicionamento físico e assim aumentar as atividades da vida diária com menos cansaço.
- A prescrição de exercícios é baseada na avaliação inicial e deve respeitar as condições individuais de cada um.



Suspenda ou **diminua a intensidade dos exercícios caso** sinta:

- Dificuldade para respirar ou sensação de respiração curta.
- Palpitação (batedeira).
- Cansaço após esforço ou em repouso.
- Sensação de desmaio, fraqueza e suor frio.
- Náuseas.

## Tabagismo e álcool

O consumo crônico de tabaco, além de ser nocivo, interfere no processo de reabilitação.

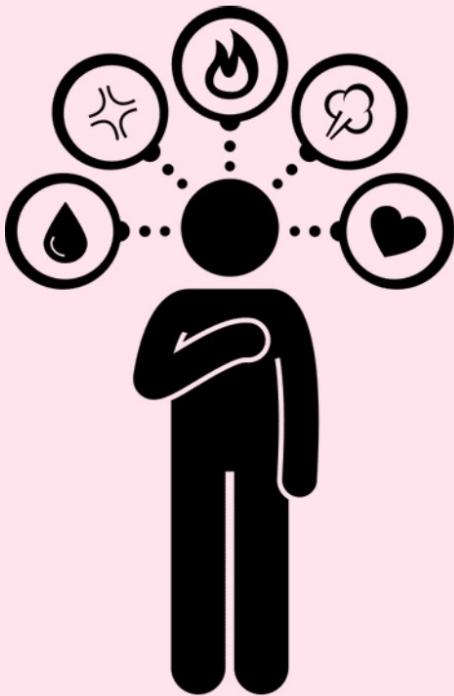
Caso você não consiga parar de fumar, converse com o seu médico para encontrar estratégias para reduzir o consumo diário de tabaco.

Além disso, não se esqueça:

- Exercícios físicos também são grandes aliados nas questões relacionadas ao risco de ganho de peso e no processo de cessação/redução do tabagismo.
- O consumo de bebidas alcoólicas em grande quantidade tem efeitos nocivos em seu coração e vasos sanguíneos, podendo causar arritmias e reduzir a força de contração cardíaca.



# Cuidado emocional



- A insuficiência cardíaca é uma doença que demanda **mudanças nos hábitos de vida**, o que coloca os indivíduos diante de **desafios no campo emocional**, despertando diversos sentimentos, como insegurança, culpa, medo, angústia, desânimo, tristeza, revolta, entre outros.
- Muitas dessas reações são esperadas nesse momento, contudo, elas podem ser cuidadas.
- Por isso, é importante estar atento e reconhecê-las, uma vez que podem influenciar na maneira de conviver e se adaptar ao adoecimento e tratamento, bem como em sua qualidade de vida.

Caso perceba que seus sentimentos e emoções estão impactando seu cotidiano de forma significativa, por exemplo, se você encontra dificuldade para dormir e relaxar, ou percebe que não tem mais o mesmo ânimo e se sente mais irritado, ou mesmo tem tido dificuldade para seguir as orientações de cuidado e isso tem se tornado um fardo, **não tenha receio de procurar a ajuda de um psicólogo**.



O **atendimento psicológico** é um espaço de escuta, **acolhimento** e reflexões que dará a possibilidade de conhecer e compreender melhor seus limites e caminhos para lidar e viver com a doença.

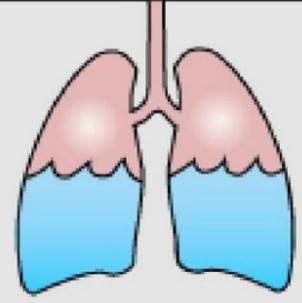
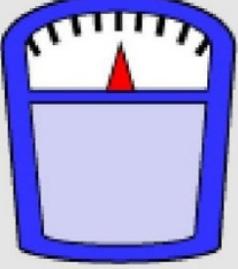
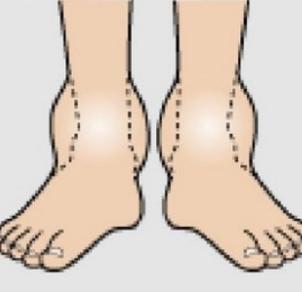


**Lembre-se:** você não precisa passar por tudo sozinho! Conte com o apoio da sua rede social e familiar, além de toda a equipe de cuidado. Cuide do seu coração em todos os aspectos.

*Anote o seu peso diariamente ou na frequência recomendada pelo seu médico*

# Plano de ação de insuficiência cardíaca 1

Todas as manhãs, quando você se levantar, verifique como você está indo. Procurar:

	<b>MUDANÇAS NA RESPIRAÇÃO</b> Pergunte a si mesmo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Posso respirar tão bem quanto normalmente?</li><li>• Estou ficando sem fôlego fazendo coisas que eu normalmente posso fazer sem problema?</li><li>• Estou tossindo mais do que o normal?</li><li>• Eu usei mais travesseiros do que o normal para dormir ontem à noite?</li></ul>
	<b>MUDANÇAS DE PESO</b> Pesar-se todas as manhãs depois de urinar, mas antes de comer. Anote seu peso em um calendário. Então pergunte a si mesmo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Meu peso subiu ou caiu comparado com ontem? Se sim, por quantos quilos?</li><li>• Meu peso subiu ou caiu comparado a uma semana atrás? Se sim, por quantos quilos?</li></ul>
	<b>INCHAÇO NOVO OU PIOR</b> Pergunte a si mesmo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Meus tornozelos estão mais inchados do que o normal?</li><li>• Minhas meias ou sapatos parecem mais apertados?</li><li>• Minhas roupas parecem mais apertadas na cintura?</li><li>• Meus anéis se encaixam mais confortavelmente?</li></ul>
	<b>MUDANÇAS EM SUA CAPACIDADE DE FAZER COISAS COTIDIANAS</b> Pergunte a si mesmo: <ul style="list-style-type: none"><li>• Posso fazer todas as coisas que normalmente faço, como me vestir sozinha, fazer refeições ou passear?</li><li>• Eu me sinto tonto ou mais cansado do que o normal?</li><li>• Tenho algum sintoma novo, como pressão ou dor no peito?</li><li>• Meu batimento cardíaco parece estranho ou irregular?</li><li>• Sinto que posso desmaiar?</li></ul>

Ver a próxima página para descobrir o que você deve fazer se alguma dessas alterações ocorrerem

## Plano de ação de insuficiência cardíaca 2

Sintomas	Ação
<p>Se você:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Está sem dificuldade em respirar</li> <li>• Está sem dor no peito</li> <li>• Não tem nenhuma mudança de peso durante a noite ou durante a última semana</li> <li>• Está com a quantidade normal de inchaço no tornozelo</li> <li>• Não tem nenhuma mudança na capacidade de estar ativo</li> </ul>	<p>Melhor peso <input type="text"/></p> <p>Seus sintomas estão sob controle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continue tomando seus medicamentos todos os dias, como ordenado</li> <li>• Continue se pesando todos os dias e anotando seu peso</li> <li>• Mantenha todas as suas consultas médicas</li> </ul>
<p>Se você:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisa de mais travesseiros do que o normal para dormir.</li> <li>• Tem mais dificuldade para respirar quando estiver ativo</li> <li>• Tem mais tosse do que o normal.</li> <li>• Aumento da falta de ar com atividade</li> <li>• Ganhe 2 ou 3 quilos durante a noite, ou 5 quilos na semana</li> <li>• Tenha mais inchaço do que o normal</li> </ul>	<p>Você pode precisar tomar um remédio extra</p> <p><b>Ligue para a UBSF para saber o que deve fazer.</b></p> <p>UBSF: _____ Telefone: _____</p>
<p>Se você:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tem dificuldade para respirar quando está descansando, ou não consegue parar de tossir.</li> <li>• Chiar ou sentir aperto no peito quando você está descansando</li> <li>• Acorda a noite porque você não pode respirar bem</li> <li>• Está se sentindo tonto, muito cansado, ou como se fosse cair</li> <li>• Ganhe ou perca mais de 5 quilos em comparação com o seu peso normal</li> </ul>	<p>Você provavelmente precisa ver um médico imediatamente.</p> <p><b>Ligue para a UBSF AGORA</b></p> <p>UBSF: _____ Telefone: _____</p>
<p>Se você:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tem dificuldade em respirar que não melhore, não importa o que faça.</li> <li>• Sente como se você não pudesse respirar, ou começar a ficar azul</li> <li>• Tosse com espuma ou saliva rosa</li> <li>• Tenha dor ou pressão no peito, ou você tem outros sinais de ataque cardíaco</li> <li>• Tenha um batimento cardíaco rápido ou desigual que não vá embora ou faz você se sentir tonto</li> <li>• Sente-se muito confuso</li> <li>• Desmaiar</li> </ul>	 <p>Ligue 192 para a ambulância imediatamente.</p>