



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO EM ENFERMAGEM

MAYARA RAFAELA DOS REIS

**IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NA MELHORA DO
CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

**SÃO CRISTOVÃO
2024**

MAYARA RAFAELA DOS REIS

**IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NA MELHORA DO
CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe como requisito para obtenção do título Mestre em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Eduesley Santana Santos

Linha de Pesquisa: Estudos pré-clínicos, clínicos, epidemiológicos e translacionais em saúde.

SÃO CRISTOVÃO

2024

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA SAÚDE - BISAU
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Reis, Mayara Rafaela dos
R375i Impacto de uma intervenção educativa na melhora do conhecimento de enfermeiros sobre a insuficiência cardíaca / Mayara Rafaela dos Reis ; orientador Eduesley Santana Santos. – Aracaju, 2024.
 84 f.

 Dissertação (mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Sergipe, 2024.

 1. Enfermagem. 2. Insuficiência cardíaca. 3. Profissionais de enfermagem. 4. Intervenção educativa. I. Santos, Eduesley Santana, orient. II. Título.

CDU 616-083:616.12-008.46

MAYARA RAFAELA DOS REIS

IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NA MELHORA DO CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Sergipe – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Estudos pré-clínicos, clínicos, epidemiológicos e translacionais em saúde.

Aprovada em: _____ / _____ / _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Eduesley Santana Santos

Orientador

Prof. Dra. Rita de Cassia Almeida Vieira

1º Examinador

Prof. Dra. Fernanda Gomes de Magalhães Soares Pinheiro

2º Examinador

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas graças recebidas e por permitir chegar até aqui.

A minha família, por serem parte primordial da construção da minha essência em especial a minha mãe Adriana e minha querida avô Marcela (in memoriam) e aos meus irmãos Maycon e Mateus, cujo empenho em me educar sempre veio em primeiro lugar. Aqui estão os resultados dos seus esforços. Com muita gratidão.

Encerro este ciclo honrando-o ao dedicar esta pesquisa ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe, pela oportunidade concedida e por ter me permitido realizar meu sonho de tornar-me Mestre em Enfermagem.

Expresso minha gratidão ao meu orientador, Dr. Eduesley Santana, pela orientação exemplar, pautada por um elevado e rigoroso nível científico, por sua visão crítica oportuna, os quais contribuíram para enriquecer este trabalho. Agradeço também às minhas amigas e companheiras de mestrado, Luciana e Jessica, que estiveram sempre ao meu lado, compartilhando suas experiências de maneira construtiva. Quero agradecer também a Najó que me abraçou como uma verdadeira mãe. A vocês, minha gratidão.

Não posso deixar de expressar minha gratidão à professora Fernanda, à Sarah, pelas valiosas contribuições e, especialmente, à professora Rita, que acompanhou o desenvolvimento deste trabalho desde o pré-projeto.

A todos os meus amigos, representados aqui por Sâmia, Railisse, Carlinha, Ranna e Larissa agradeço por toda a força e pelo apoio durante toda esta jornada.

Em especial gostaria de agradecer a minha amiga e ex-chefe Alana minha sincera gratidão pelo seu apoio inestimável durante todo o percurso. Sua flexibilidade em ajustar meus plantões me permitiu focar totalmente nos meus estudos. Sua compreensão e incentivo fizeram diferença, e sou verdadeiramente grata por sua gentileza e generosidade.

À minha filhinha Aurora Maria, minha maior inspiração, e ao seu pai, Tiago, pelo amor, partilha, companheirismo e apoio incondicional, agradeço pela enorme compreensão, generosidade e pelo incentivo constante, que contribuíram para que eu chegassem ao fim deste percurso."

Por fim, o meu profundo e sincero agradecimento a todos que contribuíram para esta pesquisa.

RESUMO

REIS, M.R. **Impacto de uma intervenção educativa na melhora do conhecimento de enfermeiros sobre a Insuficiência Cardíaca.** 2024. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2024.

Introdução: o conhecimento adequado dos enfermeiros para fornecer orientações de autocuidado aos pacientes com insuficiência cardíaca (IC) pode influenciar significativamente na redução da readmissão e mortalidade. **Objetivo:** avaliar o impacto de uma intervenção educativa na melhora do conhecimento de enfermeiros sobre a IC. **Método:** foram incluídos no estudo 117 enfermeiros de cinco instituições de saúde que prestam assistência de enfermagem ao paciente cardiológico no Estado de Sergipe. A intervenção educativa consistiu na utilização de um vídeo educativo com duração de 8 minutos e 32 segundos, desenvolvido com base nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia. O conhecimento dos enfermeiros foi avaliado pelo Questionário de Conhecimento de Enfermeiros sobre Insuficiência Cardíaca (Q-CENIC) validado no Brasil. Para análise dos dados antes e após a intervenção educativa, foram empregados testes de associação, incluindo teste Q de Cochran para comparações entre três ou mais momentos, a ANOVA de medidas repetidas com correção de Greenhouse-Geisser para análise de duas ou mais medidas pareadas e o teste de Tukey para múltiplas comparações, com um nível de significância estabelecido em $p < 0,05$. **Resultados:** observou-se uma melhora estatisticamente significante no conhecimento dos enfermeiros sobre IC após a intervenção educativa. Houve um aumento nas pontuações médias nos três momentos de avaliação, com aumento no pós-teste imediato (de 70,8% para 95,4%; $p < 0,001$) e uma retenção de 88,1% após 30 dias ($p < 0,001$). Infere-se um impacto uniforme da intervenção, independentemente da instituição de saúde. Essa consistência reforça a eficácia, destacando que os enfermeiros retiveram parte do conhecimento adquirido. Ao comparar o efeito da intervenção no pós-teste imediato com o pré-teste, observamos um grande efeito positivo e, após 30 dias, houve uma redução nos escores, refletida por um D de Cohen negativo, sugerindo uma possível perda de conhecimento ao longo do tempo. **Conclusão:** a intervenção educativa promoveu uma melhora significativa no conhecimento dos enfermeiros sobre IC, embora tenha havido uma redução na retenção de conhecimento após 30 dias. Esses resultados ressaltam a importância de estratégias contínuas para manter e reforçar o conhecimento adquirido.

Descritores de saúde: Insuficiência cardíaca; Conhecimento; Enfermagem; Intervenção educativa.

ABSTRACT

REIS, M.R. **Impact of an educational intervention on improving nurses' knowledge about Heart Failure.** 2024. Dissertation (Master's) – Graduate Program in Nursing, Federal University of Sergipe, Sergipe, 2024.

Introduction: Adequate knowledge among nurses to provide self-care guidance to patients with heart failure (HF) can significantly influence the reduction of readmission rates and mortality. **Objective:** To evaluate the impact of an educational intervention on improving nurses' knowledge of HF. **Method:** The study included 117 nurses from five healthcare institutions providing nursing care to cardiac patients in the state of Sergipe. The educational intervention involved the use of an 8-minute and 32-second educational video developed based on the guidelines of the Brazilian Society of Cardiology. Nurses' knowledge was assessed using the Brazilian-validated Heart Failure Nurses' Knowledge Questionnaire (Q-CENIC). For data analysis before and after the educational intervention, association tests were employed, including the Cochran Q test for comparisons among three or more time points, repeated measures ANOVA with Greenhouse-Geisser correction for analysis of two or more paired measures, and Tukey's test for multiple comparisons, with a significance level set at $p < 0.05$. **Results:** A statistically significant improvement in nurses' knowledge about HF was observed after the educational intervention. There was an increase in average scores across the three assessment points, with an increase in the immediate post-test (from 70.8% to 95.4%; $p < 0.001$) and retention of 88.1% after 30 days ($p < 0.001$). The intervention had a uniform impact regardless of the healthcare institution, reinforcing its effectiveness and indicating that nurses retained part of the acquired knowledge. Comparing the effect of the intervention in the immediate post-test with the pre-test, a large positive effect was observed, and after 30 days, there was a reduction in scores, reflected by a negative Cohen's D, suggesting a possible loss of knowledge over time. **Conclusion:** The educational intervention significantly improved nurses' knowledge about HF, although there was a reduction in knowledge retention after 30 days. These results highlight the importance of continuous strategies to maintain and reinforce the acquired knowledge.

Health Keywords: Heart failure; Knowledge; Nursing; Educational intervention.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sistemática da operacionalização do estudo.....	35
Figura 2 - Fluxograma do recrutamento de participantes do estudo. Sergipe, 2023.....	40
Figura 3 - Diagrama das médias estimadas das pontuações do Q-CENIC por hospital entre os momentos do estudo. Aracaju, SE, Brasil, 2023.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Variáveis sociodemográficas dos participantes do estudo. Aracaju, SE, Brasil, 2023.....	33
Tabela 2: Distribuição das respostas do Q-CENIC nos três momentos. Aracaju, SE, Brasil, 2023.....	36
Tabela 3: Tendências obtidas por meio do Q-CENIC de todos os centros e individual a cada fase do estudo. Aracaju, SE, Brasil, 2023.....	38
Tabela 4: Tamanho do efeito da intervenção educativa em Aracaju, SE, Brasil, 2023.....	40
Tabela 5. Distribuição do Nível de conhecimento dos enfermeiros nos três momentos em Aracaju, SE, Brasil, 2023.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS

- BRA- Receptor da Angiotensina II
CEP- Comitê de Ética em Pesquisa
COFEN- Conselho Federal de Enfermagem
DeCS- Descritores em Ciências da Saúde
DCV- Doenças Cardiovasculares
FEVE- Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo
FBHC- Fundação de Beneficência Hospital de Cirurgia
HC- Hospital do Coração
HP- Hospital Primavera
HRI- Hospital Regional de Itabaiana
HUL- Hospital Universitário de Lagarto
IC- Insuficiência Cardíaca
iECA- Inibidor da Enzima de Conversora de Angiotensina
ICFEi- Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção intermediaria
ICFEIr- Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Lvemente Reduzida
ICFEm- Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Melhorada
ICFEp- Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção preservada
ICFER- Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção reduzida
MEV- Modificação do Estilo de Vida
NEP- Núcleos de Educação Permanente
NKHF- *Nurses's Knowledge of Heart Failure*
NYHA- *New York Heart Association*
Q-CENIC- Questionário de Conhecimento de Enfermeiros sobre Insuficiência Cardíaca
SBC- Sociedade Brasileira de Cardiológia
SUS- Sistema Único de Saúde
TCLE- Termo de Compromisso Livre e Esclarecido
UFS- Universidade Federal de Sergipe

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 ASPECTOS CONCEITUAIS E EPIDEMIOLÓGICO.....	13
2.2 O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.....	15
2.3 TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.....	17
2.4 AUTOCUIDADO E PROGRESSÃO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.....	20
2.5. O CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO PARA O MANEJO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.....	22
2.6- VÍDEO EDUCATIVO COMO PROPOSTA DE TREINAMENTO PARA O ENFERMEIRO.....	24
3 OBJETIVOS.....	27
3.1 GERAL.....	27
3.2 ESPECÍFICO.....	27
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	28
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	28
4.2 LOCAL DO ESTUDO E PERÍODO DA COLETA DE DADOS.....	28
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO.....	29
4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão.....	30
4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE VARIÁVEIS.....	30
4.4.1 Questionário sociodemográfico.....	30
4.4.2 Questionário de Conhecimento de Enfermeiros sobre Insuficiência Cardíaca (Q-CENIC).....	31
4.5 INTERVENÇÃO.....	33
4.5.1 Intervenção educativa baseada na Diretriz Brasileira de IC crônica e aguda.....	33
4.6 OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	34
4.7 VARÍAVEL DEPENDENTE DO ESTUDO.....	36
4.8 PLANO AMOSTRAL.....	37
4.9 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS.....	38
4.10 PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	39
5 RESULTADOS.....	40
6 DISCUSSÃO.....	43
8 CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS.....	51

APÊNDICES.....	56
APÊNDICE A.....	57
APÊNDICE B.....	58
APÊNDICE C.....	65
ANEXOS	68
ANEXOS A.....	69
ANEXOS B.....	71

1. INTRODUÇÃO

A utilização de intervenções educativas no contexto hospitalar é um valioso recurso na educação permanente na área da enfermagem. Neste cenário, os vídeos educativos se destacam como uma ferramenta eficaz de apoio à prática dos enfermeiros (Barbosa et al., 2023). Eles oferecem uma abordagem didática e tecnológica, proporcionando conhecimento de forma clara e acessível. Além disso, são uma opção de baixo custo e simples de implementar, combinando elementos visuais, textuais e sonoros de maneira atraente (Dalmolin et al., 2016).

Desse modo, a utilização de vídeos abordando a insuficiência cardíaca (IC) torna-se particularmente relevante para o aprimoramento dos profissionais de enfermagem, uma vez que a IC é uma síndrome complexa, caracterizada por retenção de líquidos, fenômenos congestivos e intolerância ao esforço, que afeta significativamente as atividades cotidianas dos pacientes. Com uma incidência crescente, que atinge mais de 23 milhões de pessoas globalmente, a IC é reconhecida como um grave problema de saúde pública (SBC, 2018, pp. 443-469).

Recentemente no Brasil, dados do DATASUS (2023) apontaram um aumento considerável no número de internações hospitalares, registrando mais de 200 mil indivíduos em 2022, ultrapassando o número do ano anterior. Nesse contexto desafiador, a contribuição dos enfermeiros torna-se essencial, visto que a implementação de estratégias que motivem, capacitem e incentivem os pacientes a tomar decisões responsáveis para o sucesso do tratamento terapêutico (Gonçalves; Albuquerque, 2014; Klein et al., 2012).

A falta de adesão às orientações e um plano de alta de enfermagem inadequado podem resultar no aumento das reinternações por IC (Andrietta; Moreira;

Barros, 2011). Os estudos de Awoke *et al.* (2019), evidenciaram uma associação entre o autocuidado inadequado e a readmissão hospitalar. Nesse sentido é fundamental considerar que enfermeiros com baixa preparação para educar os pacientes desempenham um papel significativo nesse cenário. Esses profissionais podem influenciar a eficácia das orientações prestadas e, consequentemente, deixar de fornecer cuidados adequadas para os pacientes participarem ativamente do processo terapêutico (Krówczyńska; Jankowska-Polańska, 2017).

Dada a importância do conhecimento do enfermeiro no manejo da IC, no Brasil foi realizado um estudo de adaptação transcultural e validação de um instrumento que avalia o conhecimento de enfermeiros brasileiros sobre IC chamado Questionário de Conhecimento sobre Insuficiência Cardíaca para Enfermeiros (Q-CENIC). Esse questionário tem a finalidade de analisar as lacunas e disparidades na educação sobre IC oferecida por enfermeiros (Albert *et al.* 2002).

Os resultados do instrumento original, validado por Albert *et al.* (2002), revelaram um conhecimento insatisfatório por parte dos enfermeiros avaliados no manejo da IC. Resultado detectado em uma revisão sistemática publicada em 2022, que avaliou o conhecimento dos enfermeiros sobre o manejo da IC entre os anos de 2002 e 2020, identificou resultados semelhantes nos 15 estudos inseridos na revisão e enfatizou a necessidade de desenvolver intervenções educativas (Chi *et al.*, 2022).

Surge, portanto, a necessidade de se utilizar de intervenções destinadas a aprimorar o conhecimento desses profissionais. Um estudo conduzido nos Estados Unidos com 40 enfermeiros demonstrou que a aplicação de uma intervenção educativa pode melhorar significativamente o conhecimento sobre IC (Sudel *et al.*, 2018). Esses resultados ressaltam a eficácia potencial de programas educativos

direcionados para melhorar a competência dos enfermeiros no manejo dessa condição clínica.

A avaliação do conhecimento dos enfermeiros sobre a IC no ambiente hospitalar é fundamental, especialmente considerando as diferenças socioeconômicas do Brasil, o acesso à saúde e tratamento. Essa compreensão é essencial diante de desafios como os revelados por um estudo ecológico conduzido no Brasil, que analisou a tendência espaço-temporal da mortalidade causada por IC de 1996 a 2017. Esse estudo identificou uma maior concentração de mortalidade nas regiões norte e nordeste do país (Cestari *et al*, 2022).

Tal constatação ressalta a necessidade de priorizar essas áreas no planejamento e na implementação de estratégias voltadas para um controle mais eficaz nos serviços de saúde, especialmente no que diz respeito ao manejo da IC e à formação dos profissionais de enfermagem nessas regiões.

Diante desse cenário, esta pesquisa tem como ponto de partida o seguinte questionamento: Qual é o impacto de uma intervenção educativa sobre o conhecimento do enfermeiro no manejo da IC? Assim, o objetivo deste estudo é avaliar o impacto de uma intervenção educativa na melhora do conhecimento de enfermeiros sobre a IC.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ASPECTOS CONCEITUAIS E EPIDEMIOLÓGICOS

A IC é considerada uma síndrome complexa de caráter sistêmico que culmina em inadequado suprimento sanguíneo para atender às necessidades metabólicas teciduais. As alterações hemodinâmicas comumente encontradas na IC envolvem a resposta inadequada do débito cardíaco e elevação das pressões pulmonar e venosa sistêmica (SBC, 2018). As respostas ao inadequado débito cardíaco são responsáveis pelo comprometimento substancial da funcionalidade e da qualidade de vida. Esta disfunção cardíaca está associada a uma elevada morbimortalidade e internações recorrentes e dispendiosas (Chi *et al.*, 2022).

A IC é resultado da incapacidade ventricular em gerar débito cardíaco suficiente para suprir as demandas teciduais de oxigênio e nutrientes do organismo. Segundo a *New York Heart Association* (NYHA), a IC é categorizada com base na limitação das atividades diárias, avaliando assim a qualidade de vida. A utilização da NYHA é empregada tanto nas intervenções terapêuticas quanto na avaliação das respostas do paciente ao tratamento. Além desta há uma classificação baseada na medida da Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo (FEVE) estratificados em reduzida, intermediaria e preservada. Até o momento, somente os pacientes com FEVE reduzida têm demonstrado, de fato, redução consistente da morbimortalidade com o tratamento farmacológico instituído (SBC, 2018).

Dentre as manifestações mais comuns encontradas nos pacientes com a doença estão a dispneia, o edema de extremidades, a oligúria, sinais de cianose em extremidades/periféricas e ascite. Na fase de exacerbação da doença, ocorre o edema agudo de pulmão, gerado principalmente pela falta de adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico. Sendo assim, a progressão da doença não tratada gera dificuldades na funcionalidade e na autonomia dos pacientes, impactando na qualidade de vida e no aumento das internações hospitalares (Nascimento; Braga, 2015; Oliveira *et al.*, 2020).

Apesar dos avanços obtidos no tratamento farmacológico e do impacto das terapias não farmacológicas, a IC mantém-se como uma patologia grave, com desfechos negativos. As DCV estão entre as principais causas de morte no mundo sendo considerada a IC a doença mais prevalente. Estima-se que até 2030, a prevalência aumentará para 46% afetando mais de 8 milhões de pessoas, sobretudo em idosos (Arruda *et al.*, 2022).

No Brasil, estima-se que a prevalência da doença é de aproximadamente 2 milhões de pacientes, com uma incidência é de aproximadamente 240.000 novos casos por ano (Cestari *et al.*, 2022). De acordo com dados do DATASUS (2023), em 2022 no Brasil, houve 201.789 internações decorrentes da IC, resultando em 24.954 óbitos. Quando comparado ao ano anterior, observou-se um aumento no número de internações e óbitos nos últimos dois anos. Isso revela a IC como uma doença de grande impacto financeiro ao Sistema Único de Saúde (SUS). As regiões Norte e Nordeste, por exemplo, concentram o maior número de casos de internação e óbitos.

De acordo com um estudo ecológico realizado no Brasil, cujo objetivo foi analisar a tendência espaço-temporal da mortalidade causada por IC no período de 1996 a 2017, observou-se um declínio nas taxas de mortalidade em todo o território

nacional. O estudo apontou uma maior concentração da mortalidade nas regiões Norte e Nordeste, indicando a necessidade de priorização nessas áreas no planejamento e implementação de estratégias para o adequado controle nos serviços de saúde (Cestari *et al.*, 2022).

Segundo o relatório “Estatística Cardiovascular- Brasil 2020”, no período entre 2008 e 2018, as DCVs que incluem a doença coronária, cardiomiopatias, IC, doenças das válvulas cardíacas; fibrilação atrial e flutter atrial foram responsáveis por um substancial custo financeiro devido ao elevado número de hospitalizações. Entre 2006 e 2015 os custos envolvendo as DCV e suas complicações representaram um gasto de US\$ 4,18 bilhões na economia brasileira. De acordo com os achados de um estudo ecológico realizado no Brasil, foi detectada uma maior taxa de óbito relacionado às complicações da doença no âmbito hospitalar, atribuída à dificuldade de acesso aos serviços de saúde especializados ou, até mesmo, à indisponibilidade de leitos hospitalares (Arruda *et al.*, 2022).

2.2 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

O tratamento da IC é essencial para evitar a progressão da doença e reduzir hospitalização. Assim, para compreender o tratamento farmacológico, é necessário ter conhecimento sobre a classificação desta patologia. Sua classificação baseia-se na FEVE, na gravidade dos sintomas (classificação funcional da NYHA) e no tempo e progressão da doença (diferentes estágios).

De acordo com a SBC (2018), a classificação da IC é dividida em:

- IC com fração de ejeção reduzida (ICFEr), que abrange pacientes com FEVE ≤ 40%

- IC com fração de ejeção preservada (ICFEp), que ocorre quando a FEVE é normal ($\geq 50\%$)
 - IC com fração de ejeção intermediaria (ICFEi), quando a FEVE está entre 40 e 49%.

Além disso, foram inseridas em 2021 as categorias de Fração de Ejeção Levemente Reduzida (ICFEIr) e Melhorada (ICFEm).

Ainda não foram detectadas intervenções específicas que possam reduzir os eventos cardiovasculares em pacientes com ICFEp. As recomendações terapêuticas propostas pela Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca (2021) adotada na ICFEr, mantiveram as orientações da SBC (2018), que incluem a utilização de diuréticos para aliviar congestão e o tratamento de comorbidades como a isquemia miocárdica, a fibrilação atrial e a hipertensão, para diminuir sintomas e potencialmente reduzir a progressão da ICFEp.

De acordo com as recomendações para o tratamento de IC com ICFEIr, incluem-se a utilização de bisoprolol, carvedilol ou succinato de metoprolol para pacientes com ICFEIr em ritmo sinusal, visando reduzir morbidade e mortalidade, além do uso de inibidor da enzima de conversora de angiotensina (iECA) ou bloqueador do receptor da angiotensina II (BRA) e espironolactona para reduzir morbidade e mortalidade. É recomendado o uso de Sacubitril-valsartana em substituição ao iECA (ou BRA), para pacientes sintomáticos que já estão em uso de terapêutica otimizada com terapia tripla, com o objetivo de reduzir hospitalização (SBC, 2021).

Entre os fármacos utilizados no tratamento farmacológico recomendados pela diretriz da SBC (2018) estão: IECA, BRA, hidralazina e dinitrato de isossorbida, betabloqueadores, diuréticos, digitálicos, bloqueadores dos canais de cálcio e outros

medicamentos, como anticoagulantes e antianginosos. O principal objetivo do tratamento da IC consiste em alcançar e manter a estabilidade clínica dos pacientes.

De acordo com os resultados do estudo CONSENSUS (1988), a inclusão do enalapril no esquema terapêutico demonstrou reduzir significativamente a mortalidade e melhorar os sintomas associados à IC, como destacado nas diretrizes da SBC (2018). Esses benefícios parecem ser atribuídos a uma redução na mortalidade relacionada à progressão da IC.

Apesar dos avanços obtidos no tratamento farmacológico e do impacto das terapias não farmacológicas, a doença mantém-se como um grave problema de saúde com desfechos negativos. Pacientes com IC podem progredir para uma condição clínica denominada IC avançada, na qual o tratamento tradicional não é efetivo e terapias avançadas, como transplante cardíaco, suporte com dispositivo de assistência circulatória mecânica ou cuidados paliativos, tornam-se necessárias (SBC, 2021).

2.3 TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

As evidências para o tratamento não farmacológico são frequentemente atualizadas e baseadas em estudos de grande porte com benefícios comprovados. De acordo com a Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda (2018), é necessário implementar o cuidado não farmacológico antes do momento da alta do paciente, a fim de corrigir fatores de risco e prevenir readmissões.

Nesse contexto, o manejo não farmacológico da IC representa uma parte importante do tratamento da doença. O estudo multicêntrico EMBRACE (2018) revela que o manejo da IC requer a combinação da adesão ao tratamento farmacológico e a

mudança no estilo de vida por meio de dieta e exercícios. Além disso, é necessário que os pacientes compreendam o diagnóstico e reconheçam precocemente os sinais e sintomas da doença para o ajuste adequado do tratamento. Neste estudo, a má adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico mostrou-se como um forte preditor de hospitalizações.

Contudo, ainda persiste o desconhecimento das terapias não farmacológicas pelos pacientes. Segundo os profissionais de saúde, o déficit de conhecimento é apontado como um grande desafio, pois o prognóstico da doença não depende apenas do tratamento farmacológico, mas também de uma abordagem não farmacológica (Campelo; Silva; Batista, 2018). As evidências presentes na literatura vigente têm demonstrado um importante papel do tratamento não farmacológico como parte indispensável do regime terapêutico da IC.

O tratamento não farmacológico está relacionado às orientações dos profissionais de saúde sobre a doença, monitorização de peso e identificação de sinais e sintomas de descompensação, além de educação para o uso dos medicamentos, atividade física e repouso, dieta e atividades sociais. Dentre esses profissionais, ressalta-se o enfermeiro, que tem ganhado destaque nas últimas décadas, através de intervenções não farmacológicas que muito contribuem na continuidade do tratamento da doença (Gonçalves; Albuquerque, 2014).

Considerando a relevância do conhecimento do enfermeiro no tratamento não farmacológico, no Brasil, um estudo realizado em dois hospitais gerais evidenciou que a falta de tempo, momentos inoportunos para orientação, ausência da descrição do diagnóstico no prontuário e fatores ambientais são os principais elementos que interferem nas orientações fornecidas pelo enfermeiro (Machado *et al.*, 2014). Tais

fatores podem ter um impacto significativo na preparação do paciente para o período pós-alta.

Durante a internação hospitalar, é importante que o enfermeiro aborde em suas orientações as medidas não farmacológicas e o reconhecimento precoce de sinais e sintomas de descompensação da IC diariamente, para que o paciente e seus cuidadores valorizem essas medidas para continuidade no domicílio (Rabelo et al., 2012). No que se refere à educação dos pacientes na IC, alguns estudos recomendam a abordagem de temas relevantes para o autocuidado, tais como restrição hídrica, peso diário e reconhecimento de sinais de piora clínica, como falta de ar e edemas (Andrietta; Moreira; Barros, 2011; Azevedo et al., 2018; Awoke et al., 2019; Krówczyńska; Jankowska-Polańska et al., 2017).

De acordo com o estudo de Awoke et al. (2019), indivíduos que participaram de um programa educacional de autogestão liderado por enfermeiros demonstraram melhores práticas de autocuidado. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo randomizado, no qual um programa educacional intra-hospitalar seguido por acompanhamento telefônico realizado por enfermeiros após a alta hospitalar beneficiou todos os pacientes com IC, melhorando seu conhecimento sobre a doença e sobre práticas de autocuidado, independentemente do contato telefônico pós-alta hospitalar (Domingues et al., 2011).

A gestão do autocuidado desempenhada pelo enfermeiro deve ser integrada e alinhada com a equipe multidisciplinar, conforme preconizado na Diretriz da SBC (2018), visando obter resultados positivos no ganho de conhecimento dos pacientes. Nesse contexto, a equipe multidisciplinar é considerada o padrão-ouro para alcançar desfechos favoráveis neste contexto. O enfermeiro, especialista em cardiologia, e o

médico desempenham papéis fundamentais no ordenamento da gestão de cuidados aos pacientes com IC.

2.4 AUTOCUIDADO E PROGRESSÃO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

O autocuidado preconizado pela teórica Dorothea Orem consiste em todas as ações para a manutenção da vida e seu bem-estar; nesse sentido, Orem estabelece o autocuidado como uma abordagem assistencial holística com foco principal na observação e ação sobre a necessidade do outro (Costa, 2013). Assim, o comportamento de autocuidado pode ser alcançado e difundido por meio da educação (Qavam *et al.*, 2017).

No Brasil, a incapacidade dos pacientes para o autocuidado e o baixo nível de adesão às recomendações terapêuticas contribuem para a descompensação da IC (Nakahara-Melo *et al.*, 2022). A educação insuficiente dos pacientes resulta na diminuição da capacidade destes para realizarem o autocuidado. Assim, é essencial que os pacientes diagnosticados com IC recebam informações abrangentes sobre sua dieta e atividades após a alta hospitalar (Qavam *et al.*, 2017).

Dessa forma, a atuação dos enfermeiros no processo de alta hospitalar desempenha um papel fundamental na promoção do autocuidado. Pois, um plano de alta da enfermagem inadequado e o não seguimento das orientações dadas pelo enfermeiro são fatores que contribuem para a reinternação (Andrietta; Moreira; Barros, 2011).

O conhecimento dos enfermeiros sobre o manejo da IC é, portanto, um pré-requisito crucial para a gestão eficaz do autocuidado. A preparação adequada dos enfermeiros para fornecer orientações sobre autocuidado aos pacientes possui um

impacto significativo na estabilidade da doença. Estudos anteriores identificaram uma relação entre o déficit de conhecimento e a menor preparação por parte dos enfermeiros. A maioria deles não recebeu formação específica sobre IC e não foi devidamente treinada para educar os pacientes (Chi *et al.*, 2022).

A educação do paciente tem demonstrado ser eficaz para promover o autocuidado na gestão da IC (Sanchez-Ramos *et al.*, 2022). Nesse sentido, os enfermeiros são imprescindíveis tanto no ambiente hospitalar quanto no ambulatorial, no processo educativo. Estudos também indicam que pacientes envolvidos em programas de educação para autogestão tendem a desenvolver comportamentos mais eficazes de autocuidado (Chi *et al.*, 2022; Sundel *et al.*, 2018).

Assim, a transição dos cuidados hospitalares para o ambiente domiciliar demanda um planejamento cuidadoso, uma preparação adequada e a oferta de instruções educativas tanto ao paciente quanto aos familiares. Isso visa evitar que as orientações de alta sejam fornecidas de maneira mecânica e apressada apenas no momento da alta hospitalar (Weber *et al.*, 2017).

Os programas de gerenciamento de doenças crônicas têm se mostrado eficazes, inclusive para pacientes com IC. Em um estudo de coorte prospectivo realizado com pacientes acompanhados em uma unidade especializada, observou-se que no grupo de intervenção, após o fornecimento de orientações educativas sobre a doença, houve melhorias significativas no autocuidado, uma tendência a uma melhor qualidade de vida e uma maior adesão ao tratamento terapêutico (Sanchez-Ramos *et al.*, 2022).

Portanto, a Insuficiência cardíaca crônica é uma causa comum de hospitalização e sua progressão pode ser evitada através da adesão ao autocuidado.

O comportamento de autocuidado pode ser alcançado e difundido por meio da educação (Qavam *et al.*, 2017).

2.4. CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO PARA O MANEJO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

No Brasil, até o momento, há poucas investigações que avaliam o conhecimento dos enfermeiros sobre o manejo da IC. Portanto, compreender o entendimento que os enfermeiros possuem sobre este problema de saúde é crucial para entender como esses profissionais conduzem suas intervenções no cuidado a esses pacientes. Devido à complexidade da doença, é imperativo que os enfermeiros possuam um conhecimento consistente e atualizado (Machado *et al.*, 2014).

O estudo de 2002, que investigou o conhecimento de enfermeiros norte-americanos sobre a insuficiência cardíaca (IC), utilizou o *Nurses's Knowledge of Heart Failure* (NKHF), um questionário validado com 20 questões dicotômicas. Os resultados revelaram uma deficiência de conhecimento entre os enfermeiros no manejo do cuidado de pacientes com IC (Albert *et al.*, 2002).

No contexto brasileiro, um estudo realizado por Klein *et al.* (2012) foi fundamental para adaptar transculturalmente o instrumento NKHF para a realidade brasileira, resultando no Q-CENIC, um questionário voltado para avaliar o conhecimento de enfermeiros sobre Insuficiência Cardíaca (IC). A exclusão de questões que não se adequavam à realidade brasileira demonstrou um cuidadoso processo de adaptação. Apesar da complexidade desse processo, o estudo mostrou uma consistência interna adequada do Q-CENIC, evidenciada por um coeficiente alfa

de 0,7 após a exclusão de alguns itens. Isso sugere que o questionário é confiável e estável para avaliar o conhecimento de enfermeiros sobre IC no contexto brasileiro.

No entanto, um estudo comparativo realizado por Azevedo *et al.* (2018) encontrou resultados inesperados ao avaliar o conhecimento de enfermeiros sobre IC em diferentes instituições hospitalares. Embora tenha sido observado conhecimento satisfatório em questões básicas em geral, o estudo revelou uma falta de conhecimento entre enfermeiros que trabalham em serviços especializados em cardiologia. Esses resultados foram imprevisíveis, especialmente quando comparados aos enfermeiros de hospitais gerais, que demonstraram conhecimento satisfatório.

Uma das limitações apontadas no estudo de Azevedo *et al.* (2018) foi o tamanho amostral, o que pode ter influenciado na generalização dos resultados. No entanto, essa disparidade no conhecimento entre enfermeiros de diferentes instituições hospitalares destaca a importância de avaliações contínuas e a necessidade de programas de educação continuada para garantir que todos os enfermeiros, especialmente aqueles em serviços especializados em cardiologia, possuam o conhecimento adequado para lidar com pacientes com IC.

O estudo realizado por Machado *et al.* (2014) em dois hospitais gerais no Brasil investigou o conhecimento dos enfermeiros sobre IC por meio do Q-CENIC, além de explorar os fatores que influenciam as orientações prestadas aos pacientes. Os resultados indicaram que os enfermeiros alcançaram um percentual de acertos de 70% no questionário, demonstrando um nível satisfatório de conhecimento. Além disso, os enfermeiros relataram que orientam os pacientes sobre a doença e o autocuidado. No entanto, o principal desafio apontado para otimizar esse processo foi a falta de tempo.

Embora seja importante notar que esses estudos brasileiros têm limitações relacionadas ao tamanho amostral, eles sugerem um cenário diferente dos estudos internacionais. Enquanto os estudos internacionais, como o de Chi *et al.* (2022), frequentemente revelam um conhecimento insatisfatório entre os enfermeiros em relação à IC, os estudos brasileiros indicam um conhecimento satisfatório por parte dos enfermeiros pesquisados.

2.6 VÍDEO EDUCATIVO COMO PROPOSTA DE TREINAMENTO PARA O ENFERMEIRO

O Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem estabelece que o enfermeiro tem o dever de buscar o aprimoramento contínuo do conhecimento técnico-científico em benefício do paciente e do próprio desenvolvimento profissional (COFEN nº 564; 2017). Essa responsabilidade não se restringe apenas ao indivíduo, mas também se estende ao apoio e estímulo à qualificação da equipe de profissionais sob sua supervisão. Portanto, além de buscar sua própria atualização, o enfermeiro tem o compromisso ético de promover a capacitação e o desenvolvimento de sua equipe (Peixoto *et al.*, 2015).

Nesse contexto, a realização de propostas educativas nos serviços de saúde é essencial e deve ocorrer de maneira contínua e permanente. Essas propostas educativas têm como objetivo contribuir para a aquisição de conhecimento, promover a autonomia dos profissionais e dos pacientes e compreender a dimensão social do processo educativo. Isso implica não apenas transmitir informações técnicas, mas também promover a reflexão crítica, o trabalho em equipe e a capacidade de adaptação às mudanças e inovações na área da saúde (Pavinati *et al.*, 2022).

A integração de ferramentas digitais pode ter um papel relevante no desenvolvimento da aprendizagem. Contudo, há uma escassez de publicações nesse sentido, indicando a necessidade de novas pesquisas para compreender o impacto da adoção desses recursos no processo de formação de profissionais da saúde e enfermagem (Alvarez; Sasso, 2011).

Desse modo, observa-se uma importante evolução das tecnologias educacionais, vislumbrando facilitar o aprendizado, capacitar e contribuir para formação profissional e a educação continuada na área de enfermagem. Assim, na literatura foram encontradas as seguintes tecnologias: álbum seriado, iconografia 3D, rádio, telefone, literatura de cordel, websites e simuladores realísticos de baixa fidelidade. Essas estratégias são utilizadas como ferramentas de apoio ao ensino da enfermagem (Barbosa *et al.*, 2021).

O estudo realizado por Souza *et al.* (2023) parece ser uma contribuição significativa para a utilização de vídeos educativos como ferramenta de treinamento, especialmente durante a pandemia de coronavírus, quando métodos presenciais podem ser limitados ou impossíveis de serem realizados com segurança. Os resultados apontam para uma melhoria estatisticamente significativa no conhecimento dos profissionais da atenção básica após a exposição ao vídeo educativo de curta duração.

A observação de um alto índice de acertos no pós-teste, com a maioria das questões apresentando uma evolução percentual positiva, reforça a eficácia do método utilizado. Além disso, o fato de duas questões demonstrarem uma melhora estatisticamente significativa sugere que o vídeo educativo foi particularmente eficaz na transmissão desses conceitos específicos. Esses resultados destacam a

importância de incorporar vídeos educativos em programas de treinamento para profissionais de saúde (Souza *et al.*, 2023).

Outro ponto importante é a questão da frequência ideal para a realização de treinamentos ainda é um tema pouco claro na literatura científica. O estudo de Peixoto *et al.* (2015), que investigou a percepção de enfermeiros sobre o processo de aprendizagem em treinamentos em serviços de saúde, destacou o tempo como um fator determinante no processo de ensino-aprendizagem.

Em um estudo quase-experimental que incorporou uma intervenção educativa, combinando aulas expositivas presenciais e vídeos ao longo de um período de um mês, observou-se uma significativa retenção de conhecimento uma semana após a intervenção. No entanto, essa retenção não se manteve aos três meses, quando o desempenho nas questões foi consideravelmente reduzido em comparação com as etapas anteriores.

Além disso, um estudo randomizado conduzido em um ambiente hospitalar com enfermeiras constatou que o treinamento mensal é mais eficaz do que intervalos de treinamento de três, seis e 12 meses. Esse padrão sugere que o tempo exerce uma influência crítica no processo de aprendizado. Estudos indicam que o conhecimento tende a diminuir significativamente aos três meses após a intervenção, e essa redução continua aos seis meses e um ano, até quase desaparecer completamente conforme relatado por Anderson *et al.* (2017)

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

- Avaliar o impacto de uma intervenção educativa na melhora do conhecimento de enfermeiros sobre a Insuficiência Cardíaca.

3.2 ESPECÍFICO

- Comparar o conhecimento dos enfermeiros antes e após a intervenção educativa de acordo com o tipo de instituição de atuação;
- Avaliar o tamanho do efeito da intervenção educativa por meio de vídeo educativo.

4 MATERIAIS E MÉTODO

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo quase experimental, do tipo antes-depois, não randomizado, baseado em uma intervenção educativa em um único grupo de enfermeiros, desenvolvido a partir de um Ensaio Clínico Randomizado, que avalia o impacto de uma intervenção educativa aplicada aos pacientes com IC após alta hospitalar.

4.2 LOCAL DO ESTUDO E PERÍODO DA COLETA DE DADOS

O estudo foi realizado em cinco centros hospitalares localizados em três municípios do estado de Sergipe. A escolha desses locais foi justificada pela sua posição como referência no atendimento aos pacientes, seja por sua localização geográfica estratégica ou pela especialidade do atendimento oferecido.

- HRI (Hospital Regional de Itabaiana): hospital público e de médio porte. Foi escolhido devido à sua relevância na região Agreste do Estado e contar com 82 enfermeiros assistenciais.
- HUL (Hospital Universitário de Lagarto): hospital público e de ensino, de médio porte localizado na região centro-sul do Estado. Sua inclusão no estudo se justifica pela sua importância como centro de ensino e conta com 81 enfermeiros assistenciais.

- FBHC (Fundação de Beneficência Hospital de Cirurgia): Localizado em Aracaju, este é um hospital filantrópico de grande porte especializado em cardiologia. Foi selecionado por ser referência para os pacientes da cardiologia do SUS no Estado. Dispõe de 75 enfermeiros assistenciais.
- HP (Hospital Primavera): hospital privado de grande porte, também localizado em Aracaju, com um setor específico para atendimento cardiológico. Sua inclusão no estudo se justifica pelo seu tamanho e relevância na área de cardiologia na região, conta com 76 enfermeiros assistenciais.
- HC (Hospital do Coração): Localizado em Aracaju, este hospital oferece atendimento pelo SUS e particular/convênios. É uma referência em cardiologia na região, conta com 15 enfermeiros assistenciais.

O tempo total para a coleta de dados compreendeu o período de abril a setembro de 2023, durante o qual foram observadas as propostas educativas de cada cenário hospitalar selecionado. Durante esse período, foram realizadas análises e acompanhamento das atividades educativas desenvolvidas em cada hospital, visando entender melhor a dinâmica e eficácia das propostas educativas em cada contexto.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO

A amostra foi constituída por enfermeiros que concordaram em participar da pesquisa e que foram recrutados das cinco instituições de saúde mencionadas anteriormente. Participaram do estudo 117 enfermeiros de acordo com o plano amostral.

Nas instituições de saúde selecionadas para este estudo, foram identificados 329 enfermeiros envolvidos na prestação de cuidados voltados para pacientes adultos com IC. Esse total foi obtido por meio de consulta nos departamentos de enfermagem de cada instituição participante, proporcionando uma compreensão abrangente da força de trabalho de enfermagem envolvida no cuidado a pacientes com IC nessas instituições.

4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Para a seleção da amostra, foram utilizados os seguintes critérios de elegibilidade: enfermeiros de ambos os gêneros, que atuam nos serviços de atendimento cardiológico nos setores de urgência/emergência e serviço de internação de pacientes adultos com IC. Foram excluídos os profissionais que atuavam nas unidades de terapia intensiva, estivessem ausentes em uma das etapas da pesquisa ou estivessem de férias ou afastamento superior a 15 dias durante o período da coleta de dados.

4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE VARIÁVEIS

4.4.1 Questionário sociodemográfico

Para coleta de dados foi elaborado um questionário para caracterização sociodemográfica (APENDICE A) que inclui dados como idade, sexo, raça, nível de formação (Especialização, Mestrado e Doutorado), tempo de experiência hospitalar,

atuação especializada a doenças cardiovasculares, local de atuação instituição e jornada de trabalho semanal.

4.4.2 Questionário de Conhecimento de Enfermeiros sobre Insuficiência Cardíaca (Q-CENIC)

O primeiro estudo que avaliou o conhecimento do enfermeiro sobre o manejo da IC foi conduzido por Albert *et al.* (2002) e criado o instrumento Nurses's Knowledge of Heart Failure (NKHF). O NKHF consiste em 20 questões que abrangem tanto a abordagem farmacológica quanto não farmacológica no tratamento da IC. As questões abordam temas como dieta (incluindo restrição de sódio e líquidos), controle de peso, sinais e sintomas da IC, bem como tratamento.

No Brasil, Klein *et al.* (2012) conduziu a tradução, adaptação e validação do questionário NKHF criado por Albert *et al.* (2002). Após esse processo, o questionário foi renomeado como Q-CENIC. A versão adaptada para o português excluiu sete itens por não serem aplicáveis à realidade brasileira ou por conterem informações já contempladas em outras questões do questionário em português. Além disso, foram incluídos dois itens referentes a cuidados com atividade sexual em pacientes com IC, um assunto não abordado na escala original.

O instrumento Q-CENIC obteve em sua versão final (com inclusões e exclusões) fidedignidade e estabilidade adequadas para a avaliação do conhecimento de enfermeiros sobre IC expressos respectivamente pelo Alfa de Cronbach (0,70) e coeficiente Kappa (>0,5). O Q-CENIC aborda aspectos relacionados a dieta (restrição de líquidos e sódio), controle de peso, sinais e sintomas da IC e tratamento (Klein *et al.*, 2012).

O estudo de Klein *et al.* (2012) serviu como base para o desenvolvimento desta pesquisa, uma vez que não estabelece o ponto de corte para o número final de acertos. Por esse motivo, foi aplicado o índice adotado na investigação de Krówczyńska e Jankowska-Polańska (2022):

- 0-50% de acertos dos itens do questionário: conhecimento inadequado
- 50-75% de acertos: conhecimento satisfatório
- 75-90% de acertos: bom conhecimento
- 90-100% de acertos: conhecimento muito bom

Na investigação de Krówczyńska e Jankowska-Polańska (2022), foi aplicado o questionário NKHF para enfermeiros poloneses, composto por 20 questões, as quais são respondidas com 'sim', 'não' ou 'não sei'. As questões incluídas no questionário estão distribuídas em 5 domínios relativos aos aspectos educativos mais importantes da automanutenção da IC: dietas (3 afirmações); peso e líquidos (7 afirmações); sinais ou sintomas de agravamento do quadro (6 afirmações); medicamentos (2 afirmações); e exercício (2 afirmações). Na pesquisa, as respostas 'não sei' foram consideradas irrelevantes.

No estudo conduzido por Machado *et al.* (2014), o Q-CENIC foi composto por 14 questões de verdadeiro ou falso, as quais abordavam temas relacionados à dieta, líquidos e peso, sinais e sintomas, tratamento, atividade física e sexual. Nesse estudo, estabeleceu-se como critério de conhecimento satisfatório o acerto de igual ou superior a 70% das questões. Esse critério foi posteriormente utilizado como referência no estudo de Azevedo *et al.* (2018), onde o Q-CENIC foi aplicado em diferentes instituições hospitalares de uma capital do Nordeste brasileiro.

A investigação realizada por Azevedo *et al.* (2018) aborda a versão final do Q-CENIC, que consiste em 15 questões dicotômicas (verdadeiro ou falso). Em cada

questão, uma resposta correta é pontuada com 1 ponto. O escore global do instrumento é determinado pela soma dos pontos de todas as questões, expressa em porcentagem, resultando em um índice total variando de 0 a 15 pontos (ou 100% de acertos).

4.5 INTERVENÇÃO

4.5.1 Intervenção educativa baseada na Diretriz Brasileira de IC crônica e aguda

Como proposta de intervenção educativa para o aprimoramento do conhecimento dos enfermeiros, foi aplicado um vídeo educativo construído pela pesquisadora com base nas recomendações da SBC de 2018 e 2021, contendo informações direcionadas ao questionário Q-CENIC.

O conteúdo da intervenção foi desenvolvido por meio da criação de um roteiro (APÊNDICE B) previamente elaborado pela pesquisadora. Ao final, o produto resultante foi um vídeo animado em Full HD com duração de 8 minutos e 32 segundos, intitulado "Orientações de pré-alta de enfermagem aos pacientes com IC". Como recurso didático, foi utilizado um projetor multimídia para apresentação do vídeo, o qual foi disponibilizado no YouTube para posteriores consultas no link: https://www.youtube.com/watch?v=Sr0v93_y0uY

O roteiro (APÊNDICE B) foi elaborado por meio de uma revisão esquematizada da diretriz brasileira de IC, focando nos aspectos mais relevantes e significativos direcionados ao questionário Q-CENIC. O vídeo abrange a abordagem dos aspectos conceituais da IC, suas classificações (fração de ejeção, NYHA e estágios), fisiopatologia e medidas para o manejo do autocuidado da IC.

O desenvolvimento da mídia foi realizado no formato audiovisual de animação de imagens por meio da plataforma *Powtoon®*, uma empresa de software que cria apresentações e vídeos animados explicativos. A escolha desta tecnologia educacional foi motivada pelo seu caráter mais atrativo, capaz de despertar curiosidade e interesse do público-alvo, além de ser suscetível a correções e alterações.

4.6 OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO

Previamente ao início das etapas do estudo, foi realizado um treinamento para a equipe que participou da coleta de dados, visando manter a qualidade e garantir a validade interna do estudo. A equipe foi composta pela pesquisadora e 12 estudantes de graduação em enfermagem, distribuídos pelos hospitais.

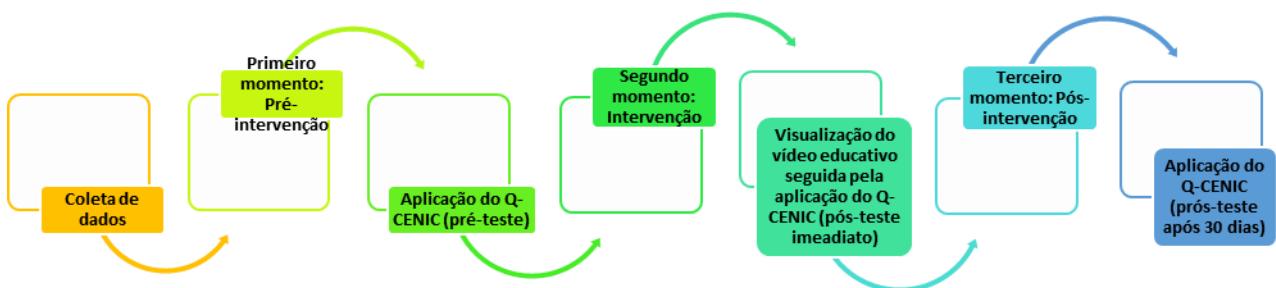
Os coletadores se reuniram em datas pré-agendadas para receber informações sobre a pesquisa, seus objetivos, o papel de cada membro na equipe, os estudos relacionados ao tema e para esclarecer dúvidas sobre o desenvolvimento da pesquisa, bem como para se familiarizarem com os instrumentos de coleta de dados.

Também foi realizado o planejamento prévio da intervenção nos cinco hospitais do estudo, levando em consideração o regime de escalas, o dimensionamento, os fluxos dos Núcleos de Educação Permanente (NEP), a viabilidade dos turnos e a demanda do serviço para liberar os enfermeiros do campo de trabalho para participarem da intervenção.

O estudo está ilustrado na figura 1. Os enfermeiros foram categorizados em cinco unidades hospitalares divididas por turno, conforme o regime de escala. Eles

participaram de três encontros presenciais: o primeiro para aplicação do pré-teste, o segundo para apresentação do vídeo educativo com aplicação do pós-teste imediato e o terceiro para a aplicação do pós-teste após 30 dias da intervenção.

Figura 1 – Sistemática da operacionalização do estudo



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

No primeiro momento, pré-intervenção, buscou-se identificar o perfil profissional e o conhecimento que os enfermeiros possuíam sobre o manejo da IC. Os participantes foram selecionados por conveniência, por meio de busca ativa realizada pelos membros da equipe de coleta de dados nas unidades de internação e urgência, convidando-os a participar da pesquisa e explicando os objetivos do estudo.

À medida que os enfermeiros aceitavam participar, procedia-se à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C). Na ocasião, foram aplicados o instrumento para coleta de dados sociodemográficos (APÊNDICE A) e o Q-CENIC (ANEXO A). O tempo médio para preenchimento dos instrumentos foi 15 minutos. Após a aplicação do pré-teste, os participantes foram informados sobre a programação da segunda etapa. Foram realizadas duas semanas de visitas em cada instituição para o recrutamento dos enfermeiros elegíveis, totalizando 160 participantes no primeiro momento.

No segundo momento, 43 enfermeiros desistiram por motivos diversos, representando uma perda de 27,50%. Assim, participaram do segundo momento 117

participantes. A aplicação da intervenção educativa ocorreu por meio da visualização do vídeo animado utilizando um projetor multimídia. A intervenção teve uma média de duração de 30 minutos, incluindo a apresentação do vídeo e a aplicação do pós-teste.

A intervenção foi realizada na sala de treinamentos ou em locais próximos ao setor de trabalho do enfermeiro, com a participação da pesquisadora e de um estudante de Enfermagem. Após a visualização do vídeo, foi aplicado o pós-teste por meio do Q-CENIC para analisar a influência da intervenção. Este momento ocorreu 15 dias após a aplicação do pré-teste, período justificado pela necessidade de atingir o número mínimo de participantes.

O terceiro momento correspondeu à reaplicação do Q-CENIC após 30 dias da intervenção educativa e antes de completarem-se 6 meses. Todos os participantes na retenção atingiram uma média geral de acertos superior a 70%, considerada conhecimento satisfatório, tornando desnecessária a reaplicação da intervenção nos campos participantes da pesquisa.

Para este estudo, foi oportuno garantir a avaliação da intervenção educativa em dois momentos, apesar do risco de viés nos resultados, devido ao curto intervalo de tempo para a mensuração dos resultados, e à possibilidade de mais perdas dos 117 participantes em um intervalo inferior a 6 meses.

4.7 VARÍAVEL DEPENDENTE DO ESTUDO

A variável dependente, o desfecho deste estudo, foi o conhecimento adquirido pelos enfermeiros após a intervenção educativa. Este conhecimento foi mensurado utilizando o Q-CENIC em três momentos distintos: pré-intervenção, pós-teste imediato e pós-teste após 30 dias.

Para validar a eficácia da intervenção, foi utilizado o teste Q de Cochran para comparações entre três ou mais momentos, a ANOVA de medidas repetidas com correção de Greenhouse-Geisser para análise de duas ou mais medidas pareadas e o teste de Tukey para múltiplas comparações.

O teste de comparação entre os momentos de avaliação demonstrou que a intervenção teve um impacto positivo e estatisticamente significativo no aumento do conhecimento dos enfermeiros sobre a IC. Esse resultado destaca a eficácia da abordagem educativa utilizada no estudo e sua relevância para a prática clínica.

4.8 PLANO AMOSTRAL

O presente estudo propôs um desenho de amostragem com 3 repetições (Pré-intervenção, Intervenção e Pós-intervenção) em um grupo e uma medida contínua (Q-CENIC). Lui e Cumberland argumentam que, para detectar o poder do teste ($1-\beta$) associado ao tamanho do efeito (f^2), com nível de significância (α) fixado para ANOVA com medidas repetidas e com os graus de liberdade expressos por $(r-1)\rho$ e $(n-g)(r-1)\rho$, onde g é o número de grupos, r é o número de repetições e ρ é o coeficiente de correção de esfericidade, é necessário estimar a seguinte equação usando métodos numéricos:

$$1 - \beta = \int_{F(\alpha, \rho(r-1), (n-g)(r-1)\rho)}^{\infty} F(w, (r-1)\rho, (n-g)(r-1)\rho, \lambda) dx$$

Onde $F(\alpha, \rho(r-1), (n-g)(r-1)\rho)$ é o percentil α da distribuição F com graus de liberdade $(r-1)\rho$ e $(n-g)(r-1)\rho$ e $F(w, \rho(r-1), (n-g)(r-1)\rho, \lambda)$ é a distribuição F não-central com parâmetro de não-centralidade λ . É necessário que a suposição de normalidade multivariada seja garantida ou que corrijamos os parâmetros. Assim, podemos estimar o parâmetro de não-centralidade usando a expressão $\lambda=f^2 np$. Portanto, assumindo uma ANOVA com medidas repetidas, para um tamanho de efeito pequeno ($f=0,213$) (Cohen, 1992), significância de 5%, poder do teste de 80%, 3 repetições, com coeficiente de correção de não-esfericidade de 0,5, são necessárias 348 medições (116 por momento).

Esse cálculo amostral foi realizado usando o software R Core Team 2022 (Versão 4.3.2) utilizando o pacote WebPower (ZHANG et al, 2018) e a função wp.rmanova, já que resolver a equação diferencial descrita acima não é possível de forma analítica. Como esta explicação é muito técnica, optamos por não apresentá-la no manuscrito.

4.9 ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Os dados provenientes do instrumento Q-CENIC e sociodemográfico foram tabulados no programa Microsoft Excel 2010. Na análise do pré, pós-testes e imediato, utilizou-se o teste Q de Cochran (3 ou mais momentos), ANOVA com medida repetida, Greenhouse-Geisser (duas ou mais medidas pareadas) e Tukey (nas múltiplas comparações), sendo considerados significativos aqueles com resultados de $p \leq 0,05$ e as variáveis categóricas serão apresentadas de forma descritiva em tabelas de contingência contendo frequências absolutas (n) e relativas (%).

Foi aplicado o teste Qui-Quadrado de Pearson para avaliar a hipótese de independência entre variáveis categóricas e o teste Z com correção de Bonferroni nas múltiplas comparações.

Na estatística descritiva utilizamos frequência absoluta e relativa percentual para descrever variáveis categóricas e média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil para descrever as variáveis contínuas. Além disso, foram calculados tamanhos de efeito D de Cohen para avaliar os tamanhos das diferenças na escala sendo esta interpretada como pequena ($D>0,2$), média ($D>0,5$) e grande ($D>0,8$). O Software utilizado foi o R Core Team 2023 (4.2.3).

4.10 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

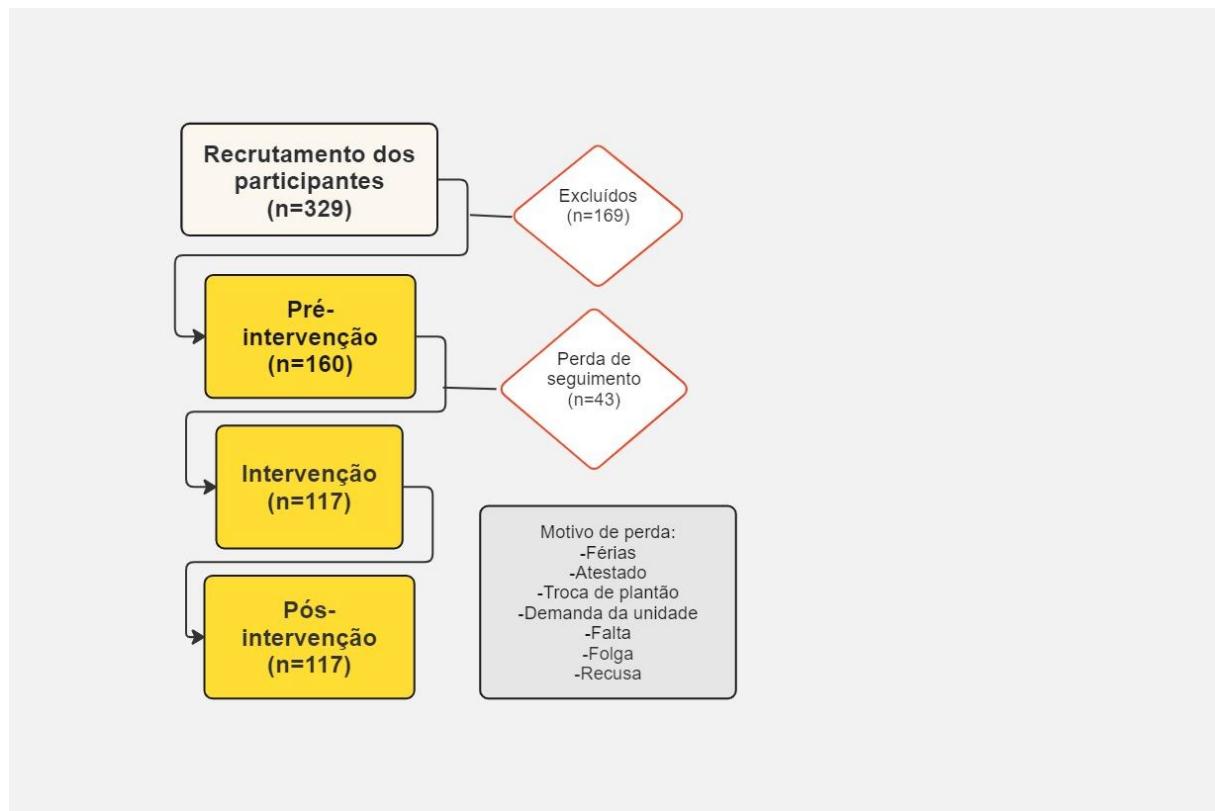
O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal de Sergipe em 17 de agosto de 2022, sob o nº CAAE 58569822.4.0000.5546 (ANEXO B) e parecer 5.586.804. Zelando-se pela preservação da identidade dos participantes da pesquisa. As informações fornecidas foram transcritas com integridade.

A participação na pesquisa foi condicionada à concordância dos participantes por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice C). Esse documento continha informações sobre o tema da pesquisa, seus objetivos e os métodos de realização. A primeira via assinada foi entregue ao participante da pesquisa. Todos os questionários e a segunda via do TCLE foram arquivados pelo pesquisador por cinco anos. Ressaltou-se que os questionários não continham dados de identificação pessoal do entrevistado.

5 RESULTADOS

Dos 329 enfermeiros inicialmente selecionados para análise de elegibilidade, 169 foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão. Portanto, 160 enfermeiros participaram da primeira fase da pesquisa. No entanto, 43 participantes desistiram por diversos motivos, representando uma perda de 27,50%. Assim, 117 enfermeiros concluíram a intervenção proposta no estudo e foram incluídos nas análises. A Figura 2 mostra a distribuição dos participantes.

Figura 2 – Fluxograma do recrutamento de participantes do estudo. Sergipe, 2023



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

No estudo, os 117 enfermeiros que concluíram a intervenção foram distribuídos da seguinte forma: 34 do HUL, 22 do HRI, 18 do HP, 38 do FBHC e 5 do HC. A análise dos resultados revelou diferenças estatisticamente significativas em várias variáveis sociodemográficas entre os hospitais. Destacaram-se diferenças significativas nas

variáveis idade, experiência hospitalar, jornada de trabalho, unidade de atuação, tempo de atuação e especialização na área de atenção cardiovascular.

Na Tabela 1, a análise revelou variações significativas na distribuição etária ($p = 0,017$) entre os hospitais: o HP concentrou 77,8% dos profissionais na faixa de 20 a 30 anos, enquanto 58,8% dos profissionais do HUL tinham entre 30 e 40 anos. Profissionais com mais de 50 anos foram raros (2,7%). A maioria era do sexo feminino (70,9%), sem diferença estatisticamente significativa entre os hospitais ($p = 0,199$). Quanto à especialização, 61,5% dos profissionais possuíam essa qualificação, com destaque para o HUL (79,4%).

A experiência hospitalar também variou significativamente ($p = 0,010$), com o HUL apresentando 38,2% dos profissionais com 10 a 20 anos de experiência e o HP com 44,4% com menos de 2 anos. A jornada de trabalho, predominantemente de 36 horas semanais (58,1%), diferiu entre os hospitais ($p = 0,001$); 82,4% no HUL tinham essa carga horária, enquanto 21,1% no FBHC trabalhavam mais de 60 horas. A Clínica Médica foi mais comum no FBHC (97,4%) e a Urgência/Emergência no HUL (58,8%). A maioria tinha mais de 6 meses de atuação (63,2%), com maior porcentagem no HRI (90,9%). A especialização em doença cardiovascular foi menos comum, presente em apenas 7,7% dos profissionais.

Tabela 1- Variáveis sociodemográficas dos participantes do estudo. Aracaju, SE, Brasil, 2024. (n=117)

	Hospital					Total (n=117)	p-valor
	HUL (n=34)	HRI (n=22)	HP (n=18)	FBHC (n=38)	HC (n=5)		
Idade, n (%)							
20 a 30 anos	7 (20,6) ^a	4 (22,2) ^a	14 (77,8) ^b	14 (36,8) ^a	1 (20) ^{a,b}	40 (35,4)	0,017
30 a 40 anos	20 (58,8) ^a	10 (55,6) ^{a,b}	3 (16,7) ^b	13 (34,2) ^{a,b}	2 (40) ^{a,b}	48 (42,5)	
40 a 50 anos	7 (20,6)	3 (16,7)	1 (5,6)	9 (23,7)	2 (40)	22 (19,5)	
>50 anos	0 (0)	1 (5,6)	0 (0)	2 (5,3)	0 (0)	3 (2,7)	
Sexo, n (%)							
Masculino	12 (35,3)	4 (18,2)	3 (16,7)	12 (31,6)	0 (0)	31 (26,5)	0,199
Feminino	22 (64,7)	16 (72,7)	14 (77,8)	26 (68,4)	5 (100)	83 (70,9)	
Outros	0 (0)	2 (9,1)	1 (5,6)	0 (0)	0 (0)	3 (2,6)	

Continuação nas demais folhas;

Tabela 1- Variáveis sociodemográficas dos participantes do estudo. Aracaju, SE, Brasil, 2024. (n=117)

	Hospital					Total (n=117)	valor-p
	HUL (n=34/29,1%)	HRI (n=22/18,8%)	HP (n=18/15,4%)	FBHC (n=38/32,5%)	HC (n=5/4,3%)		
Raça, n (%)							
Branca	7 (20,6)	4 (18,2)	7 (38,9)	18 (47,4)	1 (20)	37 (31,6)	0,314
Preta	5 (14,7)	5 (22,7)	2 (11,1)	4 (10,5)	0 (0)	16 (13,7)	
Parda	21 (61,8)	13 (59,1)	8 (44,4)	16 (42,1)	4 (80)	62 (53)	
Amarela	1 (2,9)	0 (0)	1 (5,6)	0 (0)	0 (0)	2 (1,7)	
Formação, n (%)							
Graduação	5 (14,7)	5 (22,7)	7 (38,9)	23 (60,5)	2 (40)	42 (35,9)	0,055
Especialização	27 (79,4)	17 (77,3)	10 (55,6)	15 (39,5)	3 (60)	72 (61,5)	
Mestrado	1 (2,9)	0 (0)	1 (5,6)	0 (0)	0 (0)	2 (1,7)	
Doutorado	1 (2,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,9)	
Experiência hospitalar, n (%)							
<2 anos	4 (11,8) ^{a,b}	0 (0) ^b	8 (44,4) ^a	12 (31,6) ^a	1 (20) ^{a,b}	25 (21,4)	0,010
Entre 2 e 5 anos	6 (17,6)	10 (45,5)	6 (33,3)	9 (23,7)	1 (20)	32 (27,4)	
Entre 5 e 10 anos	11 (32,4)	3 (13,6)	3 (16,7)	7 (18,4)	1 (20)	25 (21,4)	
Entre 10 e 20 anos	13 (38,2)	7 (31,8)	1 (5,6)	7 (18,4)	1 (20)	29 (24,8)	
>20 anos	0 (0)	2 (9,1)	0 (0)	3 (7,9)	1 (20)	6 (5,1)	
Jornada de trabalho, n (%)							
30h	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (13,2)	0 (0)	5 (4,3)	0,001
36h	28 (82,4) ^a	11 (50) ^{a,b}	13 (72,2) ^a	12 (31,6) ^b	4 (80) ^{a,b}	68 (58,1)	
40h	0 (0)	1 (4,5)	3 (16,7)	6 (15,8)	1 (20)	11 (9,4)	
60h	5 (14,7)	3 (13,6)	2 (11,1)	7 (18,4)	0 (0)	17 (14,5)	
>60h	1 (2,9) ^a	7 (31,8) ^b	0 (0) ^{a,b}	8 (21,1) ^{a,b}	0 (0) ^{a,b}	16 (13,7)	

Continuação na próxima folha;

Tabela

1 - Variáveis sociodemográficas dos participantes do estudo. Aracaju, SE, Brasil, 2024. (n=117)

	Hospital					Total (n=117)	valor-p
	HUL (n=34/29,1%)	HRI (n=22/18,8%)	HP (n=18/15,4%)	FBHC (n=38/32,5%)	HC (n=5/4,3%)		
Unidade de atuação, n (%)							
Classificação	3 (8,8)	2 (9,1)	1 (5,6)	1 (2,6)	0 (0)	7 (6)	<0,001
Clínica Médica	11 (32,4) ^a	5 (22,7) ^a	14 (77,8) ^{b,c}	37 (97,4) ^c	1 (20) ^{a,b}	68 (58,1)	
Urgência/Emergência	20 (58,8) ^a	15 (68,2) ^a	3 (16,7) ^{b,c}	0 (0) ^c	4 (80) ^{a,b}	42 (35,9)	
Tempo de atuação, n (%)							
>6 meses	23 (67,6) ^{a,b}	20 (90,9) ^a	6 (33,3) ^b	22 (57,9) ^{a,b}	3 (60) ^{a,b}	74 (63,2)	0,004
<6 meses	11 (32,4)	2 (9,1)	12 (66,7)	16 (42,1)	2 (40)	43 (36,8)	
Especialização em atenção cardiovascular, n (%)							
Sim	2 (5,9) ^a	0 (0) ^a	1 (5,6) ^a	3 (7,9) ^a	3 (60) ^b	9 (7,7)	0,003
Não	32 (94,1)	22 (100)	17 (94,4)	35 (92,1)	2 (40)	108 (92,3)	

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Teste Qui-Quadrado de Pearson. a,b,c Subgrupos distintos ao nível de 5% no Teste Z com correção de Bonferroni. HUL -Hospital Universitário de Lagarto. HRI – Hospital Regional de Itabaiana. HP – Hospital Primavera. FBHC – Fundação Beneficência Hospital de Cirurgia. HC - Hospital do Coração.

Concluída.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A tabela 2 apresenta a distribuição das respostas do Q-CENIC com o percentual de acertos nos momentos: pré-intervenção, pós-teste imediato e pós-intervenção (pós-teste após 30 dias). Foi possível observar diferença entre os 3 momentos em todos os itens. Alguns itens demonstraram aumento do percentual de acertos mais discretos nos três momentos, como os itens 1, 2, 5, 6, 13 e 15. Em contrapartida, outros apresentaram aumento mais importante, como os itens 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12 e 14.

Tabela 2 - Distribuição das respostas do Q-CENIC nos três momentos. Aracaju, SE, Brasil, 2024

	Pré-teste		Pós-teste-i		Pós-teste-30d		valor-p
	N	%	n	%	n	%	
Item 1: Controle hídrico							
Errado	8,0	6,8	0,0	0,0	2,0	1,7	0,003
Certo	109,0	93,2	117,0	100,0	115,0	98,3	
Item 2: Restrição de sódio							
Errado	18,0	15,4	6,0	5,1	7,0	6,0	0,003
Certo	99,0	84,6	111,0	94,9	110,0	94,0	
Item 3: Sintomas comuns							
Errado	48,0	41,0	7,0	6,0	18,0	15,4	<0,001
Certo	69,0	59,0	110,0	94,0	99,0	84,6	
Item 4: Atividade física							
Errado	75,0	64,1	21,0	17,9	43,0	36,8	<0,001
Certo	42,0	35,9	96,0	82,1	74,0	63,2	
Item 5: Controle de peso							
Errado	12,0	10,3	3,0	2,6	8,0	6,8	0,017
Certo	105,0	89,7	114,0	97,4	109,0	93,2	
Item 6: Sinais de retenção							
Errado	15,0	12,8	3,0	2,6	6,0	5,1	0,001
Certo	102,0	87,2	114,0	97,4	111,0	94,9	

Continuação nas próximas folhas;

Tabela 2 - Distribuição das respostas do Q-CENIC nos três momentos. Aracaju, SE, Brasil, 2024

	Pré-teste		Pós-teste-i		Pós-teste-30d		valor-p
	n	%	n	%	n	%	
Item 7: Uso de medicamento e MEV							
Errado	21,0	17,9	7,0	6,0	9,0	7,7	<0,001
Certo	96,0	82,1	110,0	94,0	108,0	92,3	
Item 8: Uso do travesseiro ao dormir							
Errado	30,0	25,6	5,0	4,3	10,0	8,5	<0,001
Certo	87,0	74,4	112,0	95,7	107,0	91,5	
Item 9: Sintomas respiratórios							
Errado	30,0	25,6	7,0	6,0	12,0	10,3	<0,001
Certo	87,0	74,4	110,0	94,0	105,0	89,7	
Item 10: Restrição alimentar e piora clínica							
Errado	55,0	47,0	4,0	3,4	20,0	17,1	<0,001
Certo	62,0	53,0	113,0	96,6	97,0	82,9	
Item 11: Importância da pesagem diária							
Errado	30,0	25,6	0,0	0,0	10,0	8,5	<0,001
Certo	87,0	74,4	117,0	100,0	107,0	91,5	
Item 12: Parâmetro do controle de peso							
Errado	83,0	70,9	10,0	8,5	31,0	26,5	<0,001
Certo	34,0	29,1	107,0	91,5	86,0	73,5	
Item 13: Atividade sexual							
Errado	17,0	14,5	1,0	0,9	3,0	2,6	<0,001
Certo	34,0	29,1	107,0	91,5	86,0	73,5	
Item 14: Uso de nitrato							
Errado	74,0	63,2	5,0	4,3	28,0	23,9	<0,001
Certo	100,0	85,5	116,0	99,1	114,0	97,4	
Item 15: Prevenção da descompensação clínica							
Errado	6,0	5,1	1,0	0,9	1,0	0,9	0,007
Certo	129	95,6	117	99,2	117	99,2	

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Teste Q de Cochran. MEV - Mudança no Etilo de Vida; Pós-teste-i – pós-teste imediato; Pós-teste-30d – pós-teste após 30 dias da intervenção.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Concluída.

A tabela 3 apresenta os escores gerais e sua distribuição por hospital nos três momentos. É evidente uma diferença significante entre os três momentos ($p<0,001$). Após a intervenção, observa-se um aumento significativo na média percentual de acertos, de 70,8% para 95,4% ($p<0,001$). Após 30 dias da intervenção, nota-se uma redução para 88,1% ($p<0,001$), porém, ainda assim, a média de pontuação permanece superior à observada antes da intervenção.

Tabela 3 - Tendências obtidas por meio do Q-CENIC de todos os centros e individual a cada momento do estudo. Aracaju, SE, Brasil, 2024

	Pré-teste n	Pós-teste imediato n	Pós-teste após 30d n	valor-p
Pontos				
Média (DP)	10,6 (2,0) ^a	14,3 (0,9) ^c	13,2 (1,4) ^b	<0,001 ^{GG}
Média (DP)	70,8 (13,6)	95,4 (6,2)	88,1 (9,3)	
HC				
Média (DP)	72 (20,2) ^a	98,7 (3) ^c	89,3 (7,6) ^b	0,017 ^{RM}
HP				
Média (DP)	70 (18,5) ^a	96,7 (4,7) ^c	92,6 (6,8) ^b	<0,001 ^{RM}
Mediana [I/IQ]	73,3 [60-80]	100 [93,3-100]	93,3 [86,7-100]	
FBHC				
Média (DP)	69,3 (13,1) ^a	97,4 (4) ^c	86,8 (9,6) ^b	<0,001 ^{RM}
HRI				
Média (DP)	64,2 (11,7) ^a	94,5 (7,3) ^c	86,4 (9,5) ^b	<0,001 ^{RM}
HUL				
Média (DP)	75,1 (9,6) ^a	92,7 (7,4) ^c	88,2 (9,7) ^b	<0,001 ^{RM}

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. DP – Desvio Padrão. GG – Teste de Greenhouse-Geisser. a,b,c Subgrupos distintos ao nível de 5% para o teste de Tukey. RM – ANOVA com medida repetida. HUL -Hospital Universitário de Lagarto. HRI – Hospital Regional de Itabaiana. HP – Hospital Primavera. FBHC – Fundação de Beneficência Hospital de Cirurgia. HC - Hospital do Coração

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Na tabela 4, são apresentados os resultados relativos ao tamanho do efeito da intervenção, observados por meio da comparação global em três momentos distintos e por hospital.

De maneira geral, a intervenção educativa resultou em aumentos significativos nos escores dos participantes. Comparando o pós-teste imediato com o pré-teste, observamos um grande efeito positivo, com um D de Cohen de 1,78 (IC95%: 1,57; 2,05). Após 30 dias, os escores continuaram significativamente mais altos do que no pré-teste, com um D de Cohen de 1,28 (IC95%: 1,07; 1,56), também indicando um efeito grande. No entanto, entre o pós-teste imediato e o pós-teste após 30 dias, houve uma redução nos escores, refletida por um D de Cohen negativo de -0,84 (IC95%: -1,05; -0,66), mas ainda com magnitude considerável.

Analizando os centros individualmente, observamos padrões semelhantes de aumento nos escores do pré-teste para o pós-teste imediato em todos os centros, seguido de uma redução entre o pós-teste imediato e o pós-teste após 30 dias. No entanto, é importante destacar que mesmo com essa diminuição, os escores no pós-teste após 30 dias ainda foram significativamente maiores do que no pré-teste.

No HC, por exemplo, os resultados da intervenção educativa demonstraram um impacto significativo nos escores dos participantes. No pós-teste imediato, observou-se um grande efeito, com um D de Cohen de 0,99 (IC95%: 0,43; 9,64), indicando uma melhoria considerável em relação ao pré-teste. Essa melhoria foi mantida após 30 dias, com um D de Cohen de 0,72 (IC95%: 0,08; 8,59), classificado como um efeito médio.

A comparação entre o pós-teste imediato e o pós-teste após 30 dias revelou uma diminuição nos escores, resultando em um D de Cohen negativo de -1,25 (IC95%: -3,22; -0,58), indicando uma redução no efeito observado imediatamente

após a intervenção. No entanto, apesar dessa diminuição, os escores ainda permaneceram significativamente mais altos do que no pré-teste, sugerindo que a intervenção teve um impacto positivo duradouro, embora de magnitude menor, no conhecimento e habilidades dos participantes do HC.

Enquanto no HUL foi identificado um efeito pequeno ao comparar o pós-teste imediato com o teste após 30 dias, revelando uma diminuição nos escores, resultando em um D de Cohen negativo de -0,49 (IC95%: 0,96; 0,16), indicando um efeito pequeno.

Tabela 4 - Tamanho do efeito da intervenção educativa em Aracaju, SE, Brasil, 2024

Comparação		D de Cohen	IC95%	Efeito
Pós-teste imediato	Pré-teste	1,78	1,57; 2,05	Grande
Pós-teste após 30d	Pré-teste	1,28	1,07; 1,56	Grande
Pós-teste após 30d	Pós-teste imediato	-0,84	-1,05; -0,66	Grande
HC				
Pós-teste imediato	Pré-teste	0,99	0,43; 9,64	Grande
Pós-teste após 30d	Pré-teste	0,72	0,08; 8,59	Médio
Pós-teste após 30d	Pós-teste imediato	-1,25	-3,22; -0,58	Grande
HP				
Pós-teste imediato	Pré-teste	1,39	1,1; 2	Grande
Pós-teste após 30d	Pré-teste	1,17	0,89; 1,74	Grande
Pós-teste após 30d	Pós-teste imediato	-0,69	-1,08; -0,46	Médio
FBHC				
Pós-teste imediato	Pré-teste	2,10	1,73; 2,7	Grande
Pós-teste após 30d	Pré-teste	1,38	1; 2,02	Grande
Pós-teste após 30d	Pós-teste imediato	-1,04	-1,37; -0,79	Grande
HRI				
Pós-teste imediato	Pré-teste	2,28	1,66; 3,31	Grande
Pós-teste após 30d	Pré-teste	1,51	1,05; 2,23	Grande
Pós-teste após 30d	Pós-teste imediato	-1,36	-2; -1,01	Grande
HUL				
Pós-teste imediato	Pré-teste	1,92	1,54; 2,54	Grande
Pós-teste após 30d	Pré-teste	1,15	0,78; 1,75	Grande
Pós-teste após 30d	Pós-teste imediato	-0,49	0,96; 0,16	Pequeno

Legenda: IC95% - Intervalo com 95% de Confiança. HUL -Hospital Universitário de Lagarto. HRI – Hospital Regional de Itabaiana. HP – Hospital Primavera. FBHC – Fundação de Beneficência Hospital de Cirurgia. HC - Hospital do Coração

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A tabela 4 fornece a distribuição dos acertos com base nos critérios estabelecidos pela pesquisa desenvolvida nessa linha, o que nos permite entender

melhor a distribuição dos participantes em diferentes níveis de conhecimento.⁶ No pré-teste, realizado antes da intervenção, observamos uma distribuição dos participantes de acordo com o nível de conhecimento. Notavelmente, uma parcela significativa dos participantes (56,4%) foi considerada como tendo um conhecimento satisfatório, enquanto 32,5% demonstraram ter um bom conhecimento e 5,1% classificaram um conhecimento muito bom. Por outro lado, 6,0% dos participantes foram identificados como tendo um conhecimento inadequado.

Tabela 5 - Distribuição do Nível de conhecimento dos enfermeiros nos três momentos em Aracaju, SE, Brasil, 2024

Nível de Conhecimento	Pré-teste		Pós-teste imediato		Pós-teste pós 30 dias		valor-p
	N	%	n	%	n	%	
Inadequado < 50%	7	6,0	0	0	0	0	
Satisfatório 50% - 75%	66	56,4	2	1,7	12	10,3	
Bom 75% - 90%	38	32,5	17	14,5	47	40,2	
Muito bom ≥ 90%	6	5,1	98	83,8	58	49,6	<0,001

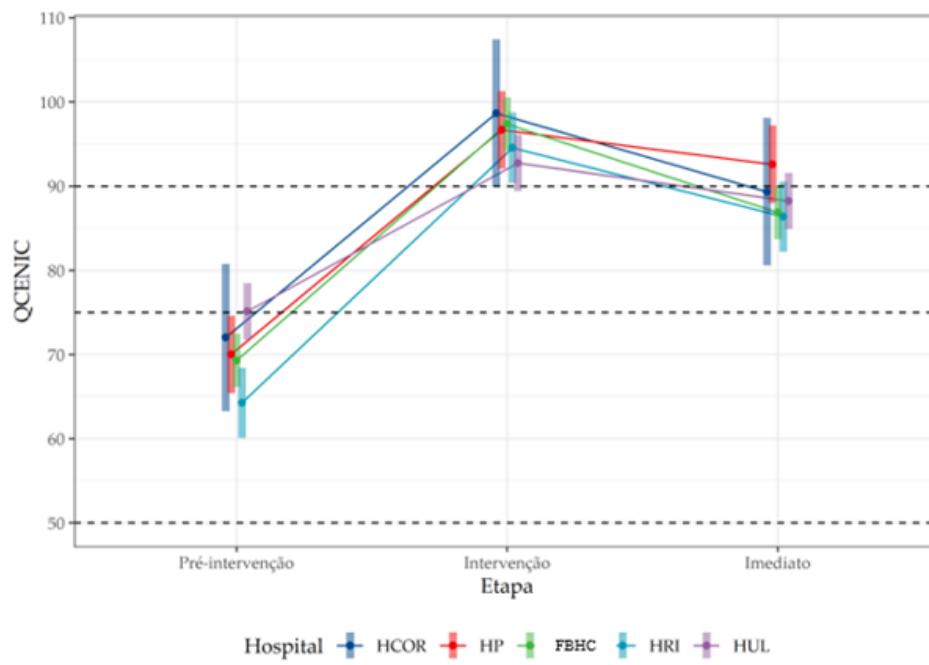
Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Teste Q de Cochran.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A figura 3 apresenta as médias estimadas das pontuações do teste Q-CENIC por hospital ao longo dos diferentes momentos da pesquisa. Observa-se que a média do conhecimento inicial estava dentro da faixa de conhecimento satisfatório. Após a realização da intervenção, houve uma elevação para a categoria de conhecimento muito bom, tanto imediatamente após a aplicação do pré-teste quanto após 30 dias, quando o teste foi reaplicado.

No entanto, houve uma redução do conhecimento para a categoria de bom, com exceção do HUL, que manteve a média na faixa superior. Contudo, nenhuma dessas diferenças entre os hospitais foi estatisticamente significativa, indicando que o ganho e a perda de conhecimento observados entre os hospitais são uniformes ($p=0,302$).

Figura 3 - Diagrama das médias estimadas das pontuações do Q-CENIC por hospital entre os momentos do estudo. Aracaju, SE, Brasil, 2023



Legenda: HUL -Hospital Universitário de Lagarto. HRI – Hospital Regional de Estância. HP – Hospital Primavera. FBHC – Fundação de Beneficência Hospital de Cirurgia. HC - Hospital do Coração.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

6 DISCUSSÃO

Neste estudo, investigou-se o impacto de uma intervenção educativa na ampliação do conhecimento dos enfermeiros sobre o manejo da IC em cinco centros hospitalares em Sergipe. A intervenção consistiu na exibição de um vídeo educativo de curta duração, uma estratégia reconhecida por seu potencial em contextos de ensino em saúde (Salvador et al., 2017) e na educação continuada dos profissionais de enfermagem (Dalmolin et al., 2016).

Esses centros foram escolhidos por oferecer cuidados a pacientes com IC, e intervenções educativas direcionadas aos enfermeiros têm sido eficazes na melhoria do conhecimento sobre IC, resultando em melhores cuidados aos pacientes e redução das taxas de readmissão relacionadas à doença (Sundel et al., 2018).

Enfermeiros desempenham um papel único na implementação de programas educacionais que visam melhorar o conhecimento e os comportamentos de autocuidado em pacientes com IC (Awoke et al., 2019). Desta forma, aprimorar o conhecimento dos enfermeiros e capacitá-los a conduzir atividades educativas pode melhorar a capacidade de autocuidado dos pacientes e, consequentemente, a qualidade da assistência fornecida (Ekong; Radovich; Brown, 2016).

No estudo de Peixoto et al. (2015), que analisou a percepção dos enfermeiros em relação ao treinamento fornecido pelo serviço de educação permanente de um hospital, a importância desse serviço foi destacada. Os resultados sugeriram que a inconsistência na realização dos treinamentos e a limitação de tempo dedicado a eles impactaram significativamente o processo de aprendizagem. Isso enfatiza a necessidade de suporte constante e adequado das instituições de saúde para garantir o sucesso de intervenções educativas.

Além disso, o conhecimento detalhado sobre as principais doenças que ocupam os leitos permite uma alocação mais estratégica dos recursos, incluindo pessoal, equipamentos e suprimentos. Enfermeiros bem treinados e com conhecimento aprofundado são capazes de oferecer cuidados direcionados e específicos, otimizando o tempo de permanência dos pacientes no hospital e reduzindo a taxa de ocupação dos leitos. Esta perspectiva é corroborada pelo estudo de Sundel *et al.* (2018), que demonstra que intervenções educativas podem aumentar significativamente o conhecimento dos enfermeiros, levando à redução das taxas de reinternação dos pacientes.

Em relação às características da amostra, os resultados deste estudo revelaram uma predominância de profissionais de saúde com idades entre 30 e 40 anos, sugerindo um perfil de profissionais em busca de atualização e aprimoramento contínuo de conhecimentos. A maioria dos participantes possuía especialização, indicando interesse e engajamento em treinamentos. A maioria também tinha entre 2 e 5 anos de experiência hospitalar, sugerindo um grupo relativamente jovem em suas carreiras, mas com experiência prática substancial.

Os resultados demonstraram um aumento significativo no conhecimento dos participantes após a intervenção, como evidenciado pelo aumento estatisticamente significativo na média percentual de acertos nos três momentos avaliados ($p < 0,001$). Esse achado está em consonância com estudos anteriores que também encontraram melhorias significativas no conhecimento dos enfermeiros após intervenções educativas sobre IC (Sundel *et al.*, 2018).

A análise da distribuição do nível de conhecimento revelou que a maioria dos participantes obteve um conhecimento satisfatório, com apenas uma pequena parcela apresentando conhecimento inadequado. Esses resultados são consistentes com

estudos anteriores que também utilizaram o Q-CENIC no Brasil para avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre IC (Azevedo *et al.*, 2018; Machado *et al.*, 2014).

Considerando o índice de acerto por item do Q-CENIC (pré-teste), observou-se índice insatisfatório de acerto pontuados em três questões referentes a atividade física, parâmetros do peso e o uso de nitrato. Com exceção do item sobre atividade física, resultados semelhantes foram constatados em um estudo transversal conduzido em dois hospitais de médio porte (Machado *et al.*, 2014). Por outro lado, os itens com maior percentual de acerto, como as questões sobre a dieta (incluindo restrição de líquidos e sódio), sinais e sintomas da doença, e seu tratamento, foram detectadas nos estudos brasileiros de Azevedo *et al.* (2018) e Machado *et al.* (2014).

Na análise dos resultados por hospital, foi observado um padrão consistente de aumento nos escores no pós-teste imediato em todos os centros, seguido de uma diminuição no pós-teste após 30 dias. Essa melhoria pode ser atribuída à proximidade temporal entre a intervenção e o pós-teste, facilitando a memorização do conteúdo por parte dos participantes. Assim, o tempo é um fator que interfere no aprendizado, como evidenciado em um estudo brasileiro que avaliou conhecimento em três momentos: antes, uma semana e três meses após um treinamento com aula expositiva e vídeo. Embora a retenção fosse significativa após uma semana, não se manteve após três meses (Souza *et al.*, 2020).

Ao analisar o impacto da intervenção ao longo do tempo, observou-se uma diminuição nos índices de acertos no terceiro momento em comparação com o pós-teste imediato, sugerindo uma redução na retenção do conhecimento após 30 dias. No entanto, essa queda ainda demonstrou uma melhoria considerável em relação ao pré-teste, destacando o efeito positivo da intervenção na ampliação do conhecimento.

Essa diminuição na retenção ao longo do tempo é um achado comum em estudos de aprendizagem (Pourghaznein; Sabeghi; Shariatinejad, 2015).

Essa análise reforça a importância de estratégias de educação continuada, conforme destacado em estudo, onde a aquisição de conhecimento pode aprimorar a capacidade do enfermeiro para fornecer uma educação adequada ao paciente sobre o autocuidado (Ekong; Radovich; Brown, 2016).

A redução na retenção após 30 dias é consistentemente menor do que o observado no pós-teste imediato, contrastando com o estudo experimental, que mostrou uma redução significativa da retenção de conhecimento após um mês de intervenção em estudantes de enfermagem (Pourghaznein; Sabeghi; Shariatinejad, 2015). Este resultado contrasta com o achado do pesquisador alemão Ebbinghaus que demonstrou em seus estudos que a maior parte do esquecimento se produz nos primeiros momentos logo após a aprendizagem (Pergher; Stein, 2003).

Os dados pré e pós-intervenção mostraram mudanças significativas nas pontuações médias e individuais dos participantes. Após a intervenção, houve um aumento médio geral de 24,6% e retenção após 30 dias de 17,3%. Esses resultados são próximos dos encontrados na literatura (Sundel *et al.*, 2018), onde a intervenção após 30 dias resultou em um aumento médio geral de 18,2% na pontuação total dos participantes, com uma melhoria significativa nas respostas corretas em várias questões específicas

Comparando os resultados do pós-teste imediato com os do pós-teste após 30 dias, a redução nas médias de desempenho em todos os hospitais pode ser explicada por fatores como a realização da intervenção durante a jornada de trabalho, sujeitando os enfermeiros à fadiga e preocupações do ambiente hospitalar. A fadiga compromete a clareza de pensamento e a tomada de decisões sólidas, influenciando a diminuição

das médias de desempenho nos pós-testes (Bakal, 2023). Portanto, é importante considerar o contexto das intervenções para uma análise precisa dos resultados.

Embora tenham sido observadas variações no ganho e perda de conhecimento entre os hospitais, nenhuma dessas diferenças foi estatisticamente significativa ($p=0,302$), sugerindo que o impacto da intervenção foi uniforme, independentemente da instituição de saúde. Essa uniformidade observada reforça a eficácia da intervenção, independentemente do contexto hospitalar. Sugerindo que, embora os enfermeiros tenham retido parte do conhecimento adquirido, há uma necessidade de reforço contínuo para evitar a perda de informações ao longo do tempo.

A análise do tamanho do efeito da intervenção revelou que o aumento nos escores foi considerável, com um D de Cohen de 1,78 entre o pré-teste e o pós-teste imediato, e um D de Cohen de 1,28 entre o pré-teste e o pós-teste após 30 dias. Embora tenha havido uma redução nos escores entre o pós-teste imediato e o pós-teste após 30 dias, essa diminuição ainda resultou em escores significativamente mais altos do que no pré-teste.

Os valores negativos de D de Cohen podem indicar que os grupos comparados apresentaram uma diminuição relativa no escore após a intervenção. Contudo, esta interpretação deve ser feita com cautela, pois pode refletir variações na base de comparação ou nuances específicas do estudo que necessitam de uma análise mais detalhada. Esses achados ressaltam a necessidade de adaptar intervenções educacionais às realidades específicas de cada local de trabalho, garantindo suporte contínuo e recursos adequados para a implementação eficaz do conhecimento na prática clínica.

No HUL, foi observado um pequeno efeito da intervenção, o que sugere que, apesar da intervenção, a melhoria no conhecimento dos enfermeiros foi limitada. Esse

resultado pode ser atribuído a diversos fatores, incluindo a saturação do conhecimento pré-existente ou a eficácia variável da metodologia educacional utilizada. É argumentado em estudo que um efeito pequeno não necessariamente significa que a intervenção foi ineficaz, e a avaliação da eficácia deve considerar vários aspectos contextuais (Kraft, 2020).

Além disso, é possível verificar uma relação linear inversa entre os resultados desses dois momentos de avaliação. Sugerindo que a eficácia da intervenção pode diminuir ao longo do tempo após o término do treinamento. Essa redução pode ser atribuída à falta de prática dos conceitos aprendidos, uma vez que nem todos os enfermeiros lidam diretamente com pacientes com IC de forma contínua, ou à limitação da proposta pedagógica. Assim, sugere-se a aplicação de estratégias adicionais para garantir que o conhecimento seja retido.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a seleção dos enfermeiros durante o turno de trabalho, um momento inconveniente a interferências devido à fadiga ou preocupações dos participantes com as demandas da unidade. Além disso, não foi possível manter o tamanho da amostra uniforme entre os cinco hospitais, devido às peculiaridades encontradas durante a coleta. Portanto, é essencial considerar as discrepâncias na localização geográfica, no tamanho e no tipo de hospital, garantindo que os grupos individuais sejam comparáveis em tamanho.

Em pesquisas futuras, recomenda-se avaliar as distrações que podem afetar a compreensão e aprendizagem dos enfermeiros, assim como analisar as implicações do conhecimento desses profissionais na prevenção da readmissão e mortalidade de pacientes com IC.

8 CONCLUSÃO

Portanto, a intervenção educativa demonstrou ser eficaz, com aumentos significativos nos escores de conhecimento logo após a intervenção e, embora reduzidos, 30 dias depois. Isso sublinha a necessidade de reforço contínuo para manter os níveis de conhecimento. A análise dos dados reforça a importância de programas de educação continuada, essenciais para assegurar a retenção e a aplicação prática do conhecimento.

Não se observou diferença estatisticamente significativa entre os grupos, o que sugere que a intervenção teve um impacto uniforme, independentemente do tipo de instituição de saúde. Portanto, a metodologia pode ser amplamente aplicada, independentemente do contexto hospitalar.

Em sumo, este estudo confirma a eficácia das intervenções educativas com vídeos na melhoria do conhecimento dos enfermeiros e sugere a necessidade de reforço contínuo para manter os benefícios ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

- ALBERT, N. M. et al. Nurses' knowledge of heart failure education principles. **Heart Lung.**, v.22,n.4,p.289-296,2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1067/mhl.2002.122837>>. Acesso: 12 nov. 2023.
- ALBERT, N. M. Parallel paths to improve heart failure outcomes: evidence matters. **Am J Crit Care.**, v. 31, n. 2, p. 102-12, 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.4037/ajcc2013212>>. Acesso: 01 jun. 2021
- ALVAREZ, A. G; SASSO, G. T. M. D. Objetos virtuais de aprendizagem: contribuições para o processo de aprendizagem em saúde e enfermagem. **Acta Paul Enferm.** v.24, n.5, p.707-112011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000500018>>. Acesso: 01 abr. 2024.
- ANDERSON, R. et al. Optimal training frequency for acquisition and retention of high-quality CPR skills: A randomized trial. **Resuscitation.** v.135, p.153-161, fev, 2019. Disponível em: <[doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.10.033](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.10.033)>. Acesso: 01 dez. 2023.
- ANDRIETTA, M. P; MOREIRA. R. S. L; BARROS, A. L. B. L. Plano de alta hospitalar a pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva. **Rev. latino-am. Enferm.** v.19, n. 6, p: 1445 – 1452. dez. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000600023>>. Acesso: 01 out. 2021.
- ARAÚJO, C. A. F, et al. Avaliação do conhecimento dos profissionais de Enfermagem na prevenção da lesão por pressão na terapia intensiva. **Esc Anna Nery.** v.26, p.e20210200. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0200>>. Acesso: 01 abr. 2024.
- ARRUDA, V. L. et al. Tendência da mortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil: 1998 a 2019, 1996-2017. **Rev. bras. epidemiol.** v. 25, p: e220021, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720220021.2>>. Acesso: 14 nov. 2023.
- AWOKE, M. S, et al. A quasi-experimental study examining a nurse-led education program to improve knowledge, self-care, and reduce readmission for individuals with heart failure. **Contemp Nurse.** v. 55, n. 1, p. 15-26, Jan. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/10376178.2019.1568198>>. Acesso: 26 out. 2023.
- AZEVEDO, P. R. et al. Conhecimento de enfermeiros sobre Insuficiência Cardíaca: Estudo Comparativo. **Enferm. global (Online).** v.17, n.50, p: 30-64. 2018. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.289391>>. Acesso: 01 out. 2021.
- BARBOSA, R.F.M. et al. Metodologias utilizadas pelos profissionais de enfermagem na produção de vídeos educativos: revisão integrativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v. 31, p. e3952, 2023. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/1518-8345.6690.3952>>. Acesso: 02 abr. 2024.

BARBOSA, M. L. et al. Evolução do ensino de enfermagem no uso da tecnologia educacional: uma scoping review. **Rev Bras Enferm.** v. 74, suppl.5, p. e20200422, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0422>>. Acesso: 14 nov. 2022.

BAKAL, S. Impact of Prolonged working hours, work stress and fatigue among Nurses. **IJFMR.** v.5, Ed. 2, mar-abr. 2023. Disponível em:<DOI 10.36948/ijfmr.2023.v05i02.2553>. Acesso: 02 abr. 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-**DATASUS**. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>>. Acesso: 26 out. 2023.

CAMPELO, R. C; SILVA, W.C; BATISTA; N. J. Atuação do enfermeiro nas orientações para a prevenção de fatores agravantes na Insuficiência Cardíaca Congestiva: Revisão Integrativa. **Rev. Braz. J. Surg. Clin. Res.**, v. 24, n. 2, p. 176-180, 2018. Disponível em: <<http://www.mastereditora.com.br/bjscr>>. Acesso: 29 set. 2021.

CESTARI, V.R.F. et al. Distribuição Espacial de Mortalidade por Insuficiência Cardíaca no Brasil, 1996-2017. **Arq Bras Cardiol.** v. 118, n.1, p: 41-51, jan. 2022. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8959057/>>. Acesso: 14 nov. 2023.

COFEN, Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN Nº 564, de 2017. Dispõe sobre a aprovação do novo código de ética dos profissionais de Enfermagem. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017/>>. Acesso em: 02/03/2024.

COHEN, J. A power primer. **Psychological bulletin**, v. 112, n. 1, p. 155, 1992.
ZHANG, Zhiyong et al. Package 'WebPower'. 2018.

COSTA, S. R. D; CASTRO, E. A. B; ACIOLI, S. Capacidade de autocuidado de adultos e idosos hospitalizados: implicações para o cuidado de enfermagem. **Reme: Rev. Enferm.** [on-line]. v.17, n.1, pp.193-200. 2013. Disponível em: <<http://www.revenf.bvs.br/pdf/reme/v17n1/v17n1a16.pdf>>. Acesso: 02 abr. 2024.

CHI, S.Y. et al. Nurses' knowledge of heart failure self-care education: A systematic review. **Nurs Crit Care.** v. 27, n.2, p. 172-186, Mar. 2022. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.12758>> Acesso: 26 out. 2023.

DALMOLIN, A. et al. Vídeo educativo como recurso para educação em saúde a pessoas com colostomia e familiares. **Rev Gaúcha Enferm.** v37, p.e68373, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.68373>>. Acesso: 02 abr. 2024.

DOMINGUES, F.B. et al. Educação e Monitorização por Telefone de Pacientes com Insuficiência Cardíaca: Ensaio Clínico Randomizado. **Arq Bras Cardiol.** v. 96, n.3,

p. 233-239, 2011. Disponível em: <<http://www.arquivosonline.com.br>>. Acesso: 02 abr. 2024.

GONÇALVES, F. G; ALBUQUERQUE, D. C. Educação em saúde de pacientes portadores de insuficiência cardíaca. **Rev. Enferm. UERJ.**, v. 22, n. 3, p. 422-8, 2014. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/13769>>. Acesso: 04 jul. 2021.

KLEIN, C. et al. Adaptação transcultural e validação de um questionário de conhecimento sobre insuficiência cardíaca para enfermeiros. **Rev Gaúcha Enferm.** Porto Alegre (RS), v. 1, n. 33, p. 19-25, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000100003>>. Acesso: 07 nov. 2022.

KRAFT, M. A. Interpreting Effect Sizes of Educational Interventions. **Educational Researcher. Sage Journals**. v.49, n.4, p.241-253, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.3102/0013189X20912798>>. Acesso: 23 abr. 2023.

KRÓWCZYŃSKA, D; JANKOWSKA-POLAŃSKA B. Polish nurses' knowledge of heart failure self-care education principles. **Clin Nurse Spec.** v. 31, n. 3, p. e7-e13, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8834770/>> Acesso: 07 nov. 2023.

LAMBRINU, E; PROTOPAPAS, A; KALOGIROU, F. Desafios educacionais para o profissional de saúde no cuidado à Insuficiência Cardíaca. **Curr. Heart. Fail. Rep.**, v. 11, n. 3, p:299-306, 2014. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11897-014-0203-y>>. Acesso: 14 nov. 2023.

LUI, K. J; CUMBERLAND, W. G. Sample size requirement for repeated measurements in continuous data. **STATISTICS IN MEDICINE**, V. 11, N. 5, P. 633-641, 1992.

MACHADO, C. G. D; et al. Conhecimento do enfermeiro sobre Insuficiência Cardíaca em Hospital Geral. **Rev Enferm UFSM.**, v. 4, n. 4, p. 710-717, 2014. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.289391>>. Acesso: 04 jul. 2021.

NAKAHARA-MELO, M. et al. Cuidado transicional do hospital para o domicílio na insuficiência cardíaca: implementação das melhores práticas. **Rev Bras Enferm.** v.75, n.1, p.e20210123, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0123>>. Acesso: 04 abr. 2024.

NASCIMENTO, N. W; BRAGA M. S. Insuficiência Cardíaca: conhecimento de pacientes em tratamento ambulatorial. **J. Health Sci. Inst.** v. 33, n. 2, p. 156-9, 2015. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-883359>>. Acesso: 01 jan. 2022.

- OLIVEIRA, G. M. M. et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 115, n. 3, p. 308-439, Set. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.36660/abc.20200812>>. Acesso: 10 jan. 2022.
- PAVINATI, G. et al. Tecnologias educacionais para o desenvolvimento de educação na saúde: uma revisão integrativa. **Arq. ciências saúde UNIPAR**; v. 26, n3, p: 328-349, Set./Dez. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.25110/arqsaud.v26i3.2022.8844>>. Acesso: 24 jan. 2023.
- PEIXOTO, S. et al. Percepção de enfermeiros em relação ao treinamento em serviço oferecido pelo serviço de educação permanente. **J. Res.: Fundam. Care. Online**. v. 7, n. 2, pp. 2323-2335, Abr/Jun. 2015. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750946012.pdf>>. Acesso: 24 jan. 2023.
- PERGHER, G. K; STEIN, L. M. Compreendendo o esquecimento: teorias clássicas e seus fundamentos experimentais. **Psicol. USP**. v.14, n.1, 2003 Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-65642003000100008>>. Acesso: 08 abr. 2024.
- POURGHAZNEIN, T; SABEGHI, H; SHARIATINEJAD, K. Effects of e-learning, lectures, and role playing on nursingstudents knowledge acquisition, retention and satisfaction. **Med J Islam Repub Iran**. v.25, n.29, p. 162, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4431360/>>. Acesso: 24 mar. 2024.
- QAVAM, S. M. et al. Investigating the Effect of Education on SelfCare among Chronic Heart Failure Patients Admitted to Shahid Mostafa Khomeini Hospital of Ilam. **Glob J Health Sci**. v.9, n.5, p.79-84, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5539/gjhs.v9n5p79>>. Acesso: 8 jan. 2022.
- RABELO, E. R. et al. Manejo não farmacológico de pacientes com insuficiência cardíaca descompensada: estudo multicêntrico – EMBRAC. **Acta paul. enferm**. v. 25, n. 5, p.660-5. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-21002012000500003>>. Acesso: 8 jan. 2022.
- SALVADOR, P. T. C. O, S. et al. Vídeos como tecnologia educacional na enfermagem: avaliação de estudantes. **Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro**. v. 25, p: e18767, Jan/Dez. 2017. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-947698>>. Acesso: 24 jan. 2023.
- SILVA, M. C. N; MACHADO, M. H. Sistema de saúde e trabalho: desafios para a enfermagem no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**. v. 25, n.1, p: 7-13. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020251.27572019>>. Acesso: 14 nov. 2023.
- SWEDBERG, K; KJEKSHUS J. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure: results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). **Am J Cardiol**. v.316, n.23, p.1429-35, jul. 1988. Disponível em: <[doi: 10.1016/s0002-9149\(88\)80087-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9149(88)80087-0). PMID: 2839019>. Acesso: 14 nov. 2023.

SOUZA, V. D; DRIESSNACK, M; MENDES, I. A. C; Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para Enfermagem. Parte 1: desenhos de pesquisa quantitativa. **Rev Latino-am Enfermagem.** v. 15, n.3, Mai/Jun. 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300022>>. Acesso: 24 jan. 2023.

SOUZA, R. C. S. et al. Retenção de conhecimento dos enfermeiros sobre derivação ventricular externa. **Revista Cuidarte.** v.11, n. 1, p.e784, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.15649/cuidarte.784>>. Acesso: 24 jan. 2024.

SOUZA, P. E. et al. O uso de vídeo educativo como estratégia de treinamento de profissionais da saúde sobre correta utilização de EPI's durante a pandemia da Covid-19. **Rev Eletrônica Acervo Saúde,** v.23, n.4, p.e11965, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.25248/reas.e11965.2023>>. Data de acesso: 22 dez. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arq. Bras. Cardiol. São Paulo,** v. 111, n. 3, p. 436-539, Sept. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/abc.20180190>>. Data de acesso: 01 jul. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Atualização de Tópicos Emergentes da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca – 2021. **Arq. Bras. Cardiol. São Paulo,** v. 116, n. 6, p. 1174-1212. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.36660/abc.20210367>>. Data de acesso: 01 jul. 2021.

SUNDEL, S; EA E.E. An educational intervention to evaluate nurses' knowledge of heart failure. **J. Contin. Educ. Nurs.** v. 49, n. 7, p. 315-321, Jul. 2018. Disponível em: <[doi: 10.3928/00220124-20180613-07](https://doi.org/10.3928/00220124-20180613-07)>. Data de acesso: 26 out. 2023.

WANG, Z et al. Nurses' knowledge of heart failure assessment and management: A cross-sectional survey. **Heart Lung.** v. 58, p. 82-90, Mar-Abr. 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1067/mhl.2002.122837>>. Data de acesso: 26 out. 2023.

Weber, L. A. F. et al. Transição do cuidado do hospital para o domicílio: Revisão Integrativa. **Cogitare Enferm.** v. 22, n. 3, p: e47615. 2017. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.5380/ce.v22i3.47615>>. Acesso: 01 out. 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

1. Número do formulário: []
2. E-mail: _____ Telefone: _____
3. Data: __/__/__
4. Hospital: Hospital Universitário de Lagarto (1) Hospital Regional de Itabaiana (2) Hospital Primavera (3) Hospital Cirurgia (4).
 Hospital do Coração (5) Hospital São Lucas (6)
5. Nome abreviado: _____
6. Data de nascimento: __/__/__
7. Idade: __ anos
8. Sexo: Masculino (0) Feminino (1)
9. Raça: Branco (0) Negro (1) Oriental (2) Pardo (3)
10. Formação: Somente graduação (0) Especialização (1) Mestrado (2) Doutorado (3)
11. Tempo de experiência hospitalar: ____ anos completo.
12. Jornada de trabalho semanal: _____
13. Local de atuação na instituição: _____
14. Tempo de atuação no setor atual: maior que 6 meses inferior a 6 meses
15. Você tem especialização em doenças cardiovascular? Sim Não

APÊNDICE B- ROTEIRO DO VÍDEO EDUCATIVO: ORIENTAÇÕES DE ALTA DE ENFERMAGEM PARA PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Título: Orientações de pré-alta de enfermagem aos pacientes com Insuficiência Cardíaca.

Objetivo: Proporcionar aos enfermeiros orientações de cuidados pós-alta para os pacientes com IC através de medidas farmacológicas e não-farmacológicas, baseada na publicação da SBC visando prevenir, preservar e/ou melhorar a progressão da descompensação da doença para o contexto domiciliar.

Público-alvo: enfermeiros atuantes no serviço de atendimento a paciente com IC

Tempo de vídeo: 8 minutos e 32 segundos

Aspectos audiovisuais	Áudio
<p>1º parte: Aborda de maneira geral aspectos conceituais da IC, classificação de acordo com a fração de ejeção, classificação funcional da NYHA e estágios, fisiopatologia da doença.</p>	<p>Música de fundo com fala da enfermeira pesquisadora e imagens relacionadas ao áudio e texto surgirão.</p> <p>Texto: A Insuficiência Cardíaca é a principal causa de internação hospitalar, inclusive os pacientes com essa condição possuem uma sobrevida muito reduzida.</p> <p>A Insuficiência Cardíaca É uma síndrome clínica complexa marcada pela incapacidade do coração em bombear o sangue adequadamente para satisfazer as necessidades metabólicas tissulares, ou quando bombeia o sangue às custas de uma pressão de enchimento elevada (SBC, 2018).</p> <p>Podemos perceber para que ocorra todo o evento primário todo o mecanismo fisiopatológico da doença é iniciado a partir dos fatores de riscos como DM, HAS, tabagismo, obesidade, por isso a importância da prevenção desses fatores.</p>

	<p>A Insuficiência Cardíaca apresenta três formas principais de classificação: baseado na fração de ejeção, estágio da doença ou sintomas do paciente:</p> <p>Quanto a classificação por fração de ejeção: (atualização da diretriz de 2021):</p> <p>Fração de ejeção preservada $\geq 50\%$;</p> <p>Fração de ejeção intermediaria entre 40% e 49% e</p> <p>Fração de ejeção reduzida $< a 40\%$.</p> <p>E na classificação baseada nos ESTÁGIOS da doença:</p> <p>O estágio A: são aqueles pacientes que estão sob o risco. No B: o dano foi instalado no coração. Já o C o paciente desenvolve sintomas e quando não tratado adequadamente evoluirá para o estágio D devido a falência cardíaca.</p> <p>A classificação por sintomas proposta pela NYHA utiliza escores baseado na extensão da doença e limitação de atividade física caracteriza os doentes em:</p> <p>NYHA 1: é aquele paciente ideal, ou seja, é aquele que tolera bem as atividades cotidianas sem dispnéia sendo necessário apenas controlar os fatores de risco;</p> <p>NYHA 2: É aquele paciente que apresenta algum grau de dispnéia aos esforços cotidianos.</p> <p>NYHA 3: O paciente já começa a apresentar dispneia aos pequenos esforços e</p> <p>NYHA 4: Ocorre quando o paciente refere dispneia em repouso.</p> <p>Quanto a fisiopatologia- Existem vários mecanismos envolvidos, são eles os principais:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mecanismo de Frank-Starlin: referente ao poder de estiramento das fibras musculares
--	--

	<p>2. Sistemas neuro-hormonais: o baixo débito cardíaco ativa o sistema renina-angiotensina-aldosterona que eleva a pressão arterial</p> <p>3. Remodelamento cardíaco que são as alterações em resposta a injúria.</p> <p>Já o diagnóstico da IC é clínico e baseado no escore de Framirân baseado na organização de sinais e sintomas através de critérios maiores e menores para melhor acurácia do diagnóstico clínico. Assim o pulmão pode estar congestionado devido a falha da bomba cardíaca</p> <p>Para o diagnóstico de IC: são necessários no mínimo 1 critério maior e 2 critérios menores conforme essa tabela.</p>
2ª parte: Aborda as orientações de enfermagem pós-alta para o autocuidado diário aos pacientes com Insuficiência Cardíaca.	<p>Texto 2: É importante que o enfermeiro oriente os pacientes de maneira clara e objetiva atentando para o grau de escolaridade e compreensão dos pacientes e seu cuidador. Entre as recomendações não farmacológicas propostas pela SBC destaca-se:</p> <p>A Restrição de sódio:</p> <p>Segundo a DIRETRIZ a recomendação é limitar a ingestão à 7g de sal por dia no máximo. O consumo excessivo associa-se a exacerbão da doença, aumento das internações e maior mortalidade.</p> <p>Restrição hídrica</p> <p>Com base nas evidências disponíveis, não é possível estabelecer uma recomendação específicas neste caso. O que as evidências demonstram foi a redução da internação de pacientes randomizados para restrição hídrica de 1.000 ml por dia quando comparado à ingesta de 2.000 ml por dia em um estudo de porte moderado. Por isso a importância de discussão dos riscos e benefícios.</p>

	<p>Dieta e perda de peso:</p> <p>É importante salientar que a obesidade é um fator de risco tanto para desenvolver Insuficiência Cardíaca quanto para agravá-la. Na coexistência de IC e obesidade mórbida ($IMC > 40$) é preciso almejar redução de peso, pois isso facilita o trabalho do coração.</p> <p>Tabagismo e drogas ilícitas:</p> <p>Todos os pacientes com Insuficiência Cardíaca devem ser encorajados a parar de fumar e preferencialmente encaminhados aos serviços especializados podendo utilizar terapias de reposição de nicotina e fármacos moduladores.</p> <p>Uso de bebidas alcoólicas:</p> <p>Pacientes com miocardiopatia dilatada de origem alcoólica devem ser aconselhados a se absterem completamente do álcool, o que pode se traduzir em melhora substancial da função ventricular. Naqueles que não conseguem abstinência completa. É permitido o uso de álcool para as mulheres uma dose ≤ 10 ml e para os homens ≤ 20 ml com doença estável.</p> <p>Vacinação:</p> <p>A IC é condição de alto risco para infecções do trato respiratório podendo levar à descompensação. Sendo assim, preventivamente, os pacientes com Insuficiência Cardíaca devem receber vacina contra Influenza (anualmente) e Pneumococos.</p> <p>Atividade laborativa:</p> <p>A orientação é que os trabalhadores com tarefas laborativas de força, a troca de função deve ser avaliada de modo individual somente após otimização do tratamento. Lembrando que a IC é</p>
--	--

	<p>uma forma de cardiopatia grave que garante a aposentadoria integral por isso a importância do serviço social.</p>
3ª parte: Continua com as orientações de enfermagem pós-alta para o autocuidado diário aos pacientes e orientações na terapia farmacológica.	<p>Quanto a Reabilitação cardiovascular A DIRETRIZ recomenda para pacientes com sintomas avançados (na classe funcional IV) ainda não há estudos que indique programas de exercício. Não sendo permitido exercícios extenuantes ou puramente isométricos. Recomenda-se exercícios respiratórios e treinamentos aeróbicos SE doença estável.</p> <p>Atividade sexual Não é recomendado em pacientes com doença avançada ou descompensada somente após a estabilização clínica e na aqueles de classe funcional I e II estão liberados seguramente. Lembrando que alguns fármacos estão associados a disfunção sexual tais como alguns diuréticos tiazídicos, alguns betabloqueadores e a digoxina por isso a importância do paciente está ciente. Assim, poderá recorrer ao SILDENAFIL em pacientes com disfunção erétil de classe funcional I e II da NYHA, sendo contraindicado uso de nitratos devido ao risco de hipotensão.</p> <p>Planejamento familiar Em caso de pacientes femininos, a orientação é desencorajar a gravidez em pacientes com FAVE reduzida e classificada em NYHA III e IV bem como a orientação de métodos contraceptivos já conhecidos.</p> <p>Orientações na Terapia farmacológica É importante explicar criteriosamente ao paciente o nome das medicações e suas indicações:</p>

	<p>1. O Captopril (inibidor da enzima conversora de angiotensina) medicamento comumente utilizado: que apresenta como principal efeito adverso a tosse seca, mas pode provocar hipotensão e taquicardia.</p> <p>2. Carvedilol (betabloqueador que possuem uma ação cronotrópica e inotrópica no coração): pode provocar tonturas, cefaleia, alterações visuais e bradicardia; Este medicamento deve estar prescrito a todos os pacientes com fração de ejeção reduzida.</p> <p>3. Furosemida (diurético de alça): atentar para a dosagem do potássio</p> <p>4. Espironolactona (poupador de potássio): pode provocar hipercalemia, caibras em membros inferiores, tonturas e náuseas.</p> <p>5. Digoxina: deve-se atentar para os efeitos de intoxicação digitalica, tais como o aparecimento de náuseas, vômitos, sudorese, desorientação, hipotensão grave, bradicardia acentuada e até parada cardiorrespiratória.</p> <p>Além de todas essas orientações é importante ressaltar a importância aos pacientes em seguir o tratamento proposto pela equipe multidisciplinar e enfatizar o retorno às consultas ambulatoriais previamente agendadas;</p>
--	--

Justificativa:

De acordo com a Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda (2018), o período pós-alta imediato está relacionado à altas taxas de readmissões por IC de até 30% associada à mortalidade de 10%. Nesse sentido, é necessário a implementação de cuidados farmacológicos associado aos cuidados não-farmacológicos. Tais medidas devem ser implementadas antes do momento da alta propriamente dito. É importante aproveitar o tempo em que o paciente está internado para que sejam realizadas intervenções clínicas e multidisciplinares,

garantindo, além da compensação da doença, a identificação e a correção de fatores de risco para readmissão. Com base nos pressupostos acima e tendo como referência a necessidade da realização de orientações de enfermagem o presente instrumento foi elaborado com o intuito de servir como ferramenta direcionada ao trabalho do enfermeiro focada nas necessidades do paciente com IC, contribuindo dessa forma para uma assistência segura e com qualidade.

REFERÊNCIA

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, v. 111, n. 3, p. 436-539, Sept. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2018001500436&lng=en&nrm=iso. Data de acesso: 11. Set. 2019

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(A) Sr(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa Impacto de uma intervenção educativa na melhora do conhecimento de enfermeiros sobre a Insuficiência Cardíaca”, cujo pesquisador responsável é o Profº Drº Eduesley Santana Santos da Universidade Federal de Sergipe e coordenada pela mestrandra do Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PPGEN-UFS) Mayara Rafaela dos Reis. Os objetivos do projeto são avaliar o impacto de um treinamento na melhora do conhecimento de enfermeiros sobre a Insuficiência Cardíaca e comparar o conhecimento dos enfermeiros antes e após o treinamento de acordo com o tipo de instituição de atuação. O(A) Sr(a) está sendo convidado por prestar serviço com atendimento a pacientes com Insuficiência Cardíaca nas unidades de urgência/emergência e internação clínica. O tempo do estudo será de dois meses.

Após ler com atenção e receber os esclarecimentos e as informações a seguir, o(a) Sr(a). tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer etapa da pesquisa, sem penalidade ou prejuízo algum. Se houver danos comprovados referentes a esta pesquisa enquanto participante, você terá o direito de pleitear indenização (Res. 466/12 II.7) pelo tempo que for necessário sob a responsabilidade dos pesquisadores envolvidos nesta pesquisa. Também estão asseguramos ao(à) Sr(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo ao participante, pelo tempo que for necessário.

Se para o participante houver gasto de qualquer natureza, em virtude da sua participação nesse estudo, é garantido o direito a indenização (Res. 466/12 II.7) – cobertura material para reparar danos – e/ou resarcimento (Res. 466/12 II.21) – compensação material, exclusivamente de despesas do participante, quando necessário, tais como transporte e alimentação – sob a responsabilidade dos pesquisadores envolvidos nesta pesquisa.

A sua participação é voluntária, não haverá qualquer forma de pagamento. O pesquisador estará disponível em qualquer época, pessoalmente ou por telefone, para esclarecimentos de qualquer dúvida, também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe (CEP/UFS) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFS fica localizado na Rua

Cláudio Batista s/nº Bairro: Sanatório – Aracaju CEP: 49.060-110 – SE, contato por e-mail: cep@academico.ufs.br. Telefone e horários para contato: (79) 3194-7208 – Segunda a Sexta-feira das 07 às 12h. O CEP/UFS é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos ou poderá procurar os pesquisadores envolvidos.

Se julgar necessário, o(a) Sr(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação na pesquisa. Você poderá se recusar a responder uma ou mais perguntas dos questionamentos que lhe causarem desconforto além de poder se recusar a participar de qualquer uma das ações/atividades, sem penalidade ou prejuízo. Ressalta-se ainda que os questionários não serão preenchidos com dados de identificação pessoal do Sr(a).

A pesquisa em questão envolve risco mínimo à integridade dos participantes relacionados à possibilidade de constrangimento, quebra de sigilo, autoestima, de prestígio e/ou de aspectos econômico-financeiros, estigmatização ou desconforto durante participação das etapas do estudo, uma vez, que serão garantidos o princípio da não-maleficência e procedimentos que assegurem a confidencialidade, sigilo, proteção da imagem, estigmatização e integridade física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural e espiritual dos participantes. Será garantindo a privacidade das informações fornecidas por seus participantes. Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: fornecer reflexão do processo ensino-aprendizagem sobre o uso de recurso tecnológico para construção do conhecimento específico dos enfermeiros na busca da redução das reinternações, aumento da adesão terapêutica e melhora da qualidade de vida dos pacientes com IC e melhoria na qualidade de assistência prestadas pelas instituições participantes da pesquisa.

Caso aceite participar a pesquisa será conduzida em 3 etapas: (a) **pré-intervenção** etapa que visa verificar o conhecimento prévio que você possui acerca da IC por preenchimento de um questionário validado com perguntas fechadas (verdadeiro ou falso) e outro questionário para aferição de dados sociodemográficos sendo garantido sigilo e anonimato durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica. A etapa (b) **intervenção** será realizado o treinamento após 15 dias da primeira etapa através da utilização de uma tecnologia educativa com duração de 8 minutos e 55 segundos podendo ser estendido para dirimir eventuais dúvidas, intitulado: “Orientações de saúde para pacientes com IC no pré-alta hospitalar voltada para os enfermeiros”, baseada nas orientações da Sociedade brasileira de cardiologia (SBC) e a última etapa (c) **pós-intervenção** que consiste em avaliar a retenção do conhecimento após a sua participação no treinamento sendo verificados em dois momentos: imediatamente após o treinamento e após 30 dias.

Os dados obtidos serão utilizados para publicação científica, respeitando o anonimato e o sigilo absoluto em relação aos participantes, segundo a Resolução do Código de Ética da pesquisa com seres humanos, Resolução 466/12. Este documento (TCLE) será elaborado em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr (a) e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO:

Eu _____, abaixo assinado, concordo voluntariamente em participar do estudo: “**IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NA MELHORA DO CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**”, sob a responsabilidade do pesquisador Drº Eduesley Santana Santos, como participante da pesquisa. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador(a), dos procedimentos envolvidos, assim como riscos e/ou benefícios decorrentes de minha participação e o compromisso que terei, sem nenhum custo, todo material necessário para realização deste estudo. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade ou interrupção de minha assistência/atividade na instituição: () Hospital Regional de Itabaiana; () Hospital Universitário de Lagarto; () Fundação de Beneficência Hospital de Cirurgia; () Hospital Primavera; () Hospital do Coração.

Recebi uma cópia deste documento.

Data: ___/___/___

Assinatura do participante

Pesquisador responsável

Mayara Rafaela dos Reis (Enfermeira) - pesquisador do projeto orientado pelo Profº Drº Eduesley Santana Santos. Coordenação do Programa de Pós Graduação em Enfermagem – PPGEN localizado na Av. Marechal Rondon, s/n, Jd. Rosa Elze, São Cristóvão/SE. Dados do coordenador: e-mail: mayara12reis@gmail.com. Telefone: (86) 99955-4573. Dados do orientador: E-mail: eduesley.santos@gmail.com. Telefone: (79) 99131-1031.

ANEXOS

**ANEXO A - QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS
SOBRE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

Orientações: Leia as questões abaixo e responda V para assertivas verdadeiras e F para falsas. Marque com um X no espaço correspondente.

QUESTÕES	V	F
1- Pacientes com IC devem tomar bastante líquido todos os dias		
2- Contanto que não se adicione sal aos alimentos, não há restrições na dieta para pacientes com IC.		
3- Tosse, náuseas e diminuição do apetite são sintomas comuns da IC num estágio mais avançado.		
4- Pacientes com IC devem reduzir as atividades e a maioria das formas de exercícios ativos deve ser evitada.		
5- Se o paciente apresentar acréscimo de mais de 1.400Kg em 48 horas sem outros sintomas de IC, este aumento de peso não deve ser considerado.		
6- O abdome globoso pode indicar retenção de líquido devido à piora da IC.		
7- Se o paciente tomar seus medicamentos corretamente e seguir as orientações adequadas em relação ao “estilo de vida” sugerido, poderá curar a IC.		
8- Se o paciente dormir com mais que um travesseiro à noite para não sentir falta de ar, não significará que seu estado de IC piorou.		
9- Se um paciente se acorda à noite com dificuldade para respirar, e essa dificuldade é aliviada ao sair da cama e caminhar, isso não significa que a condição da IC tenha piorado.		
10- Carnes magras processadas são uma escolha alimentar aceitável como parte da dieta do paciente.		

11- Uma vez que os sinais de IC desaparecerem, não é mais necessário a pesagem diária (do paciente).		
12- O controle do peso diário deverá ser comparado com o peso do dia anterior, e não com o peso ideal ou peso seco do paciente.		
13- Pacientes estáveis podem ser encorajados a manter sua atividade sexual, fazendo os ajustes necessários para evitar esforço em demasia e o surgimento de sintomas.		
14- Os pacientes com IC devem ser orientados, quando em uso de nitratos, que só podem fazer uso de sildenafil 24 horas após a suspensão do nitrato.		
15- O uso correto das medicações e a adesão as medidas de controle de dieta, peso, ingestão hídrica, podem evitar crises de descompensações.		

TOTAL DE ACERTOS: _____

REFERÊNCIA

KLEIN, C. et al. Adaptação transcultural e validação de um questionário de conhecimento sobre insuficiência cardíaca para enfermeiros. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre (RS), v. 1, n. 33, p. 19-25, 2012.

ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONHECIMENTO DE ENFERMEIROS SOBRE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ANTES E APÓS INTERVENÇÃO EDUCATIVA.

Pesquisador: Eduesley Santana Santos

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 58569822.4.0000.5546

Instituição Proponente: Universidade Federal de Sergipe

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.586.804

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos “Apresentação do Projeto”, “Objetivo da Pesquisa” e “Avaliação dos Riscos e Benefícios” foram retiradas do arquivo “Informações Básicas da Pesquisa” (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1894166.pdf) e do “Projeto Detalhado / Brochura Investigador” (Projeto_Mayara_PLATAFORMA_brasil.pdf), postados em 29/06/2022.

Introdução:

A Insuficiência cardíaca (IC) é uma disfunção cardíaca que altera o suprimento das necessidades metabólicas teciduais resultando em fenômenos congestivos para o indivíduo. As respostas ao inadequado débito cardíaco são responsáveis pelas internações recorrentes e dispendiosas. A disfunção cardíaca é ocasionada por múltiplos fatores de risco e decorre principalmente do envelhecimento populacional (SBC, 2018; ROSSI NETO; CASADEI; FINGER, 2020) Apesar dos avanços obtidos no tratamento farmacológico e do impacto das terapias não farmacológicas, a doença mantém-se como grave problema de saúde e com desfechos desfavoráveis. A sua crescente incidência afeta mais de 23 milhões de pessoas no mundo sendo apontada como um importante problema de saúde pública com elevada taxa de mortalidade intra-hospitalar e uma grande taxa de reinternações (SBC, 2018; ROSSI NETO; CASADEI; FINGER, 2020; OLIVEIRA et al., 2020; MESQUITA et al., 2017). No Brasil, as expressivas

Endereço:	Rua Cláudio Batista s/nº	CEP:	49.060-110
Bairro:	Sanatório		
UF:	SE	Município:	ARACAJU
Telefone:	(79)3194-7208	E-mail:	cep@academico.ufs.br



Continuação do Parecer: 5.586.804

aplicação do estudo: o HRI (Hospital Regional de Itabaiana) público e de médio porte; HUL (Hospital Universitário de Lagarto) hospital público de ensino, geral e de médio porte; Fundação de Beneficência Hospital de Cirurgia (FBHC) hospital filantrópico de grande porte, referência para a cardiologia do SUS em Sergipe, está localizado em

Aracaju; Hospital Primavera (HP) hospital privado de grande porte localizado em Aracaju, com setor para atendimento cardiológico; Hospital do Coração (HC) hospital com atendimento SUS e particular, especializado em cardiologia, localizado em Aracaju. Participarão da pesquisa enfermeiros que atuam nas instituições mencionadas e onde será desenvolvido este estudo. A amostra será obtida por conveniência conforme os critérios de elegibilidade dos sujeitos. Existem 467 enfermeiros atuantes nos cinco centros hospitalares nos serviços de urgência e clínica médica. Buscando responder o objetivo principal, supomos o uso do teste de McNemar que avalia igualdade de proporções em um grupo observando em dois momentos (LACHENBRUCH, 1992). Sendo assim, assumindo uma significância de 5%, 95% de poder de teste, uma proporção de discordâncias entre os dois momentos de 30% indicando uma melhora no conhecimento dos enfermeiros, são necessários 116 enfermeiros. A seleção da amostra seguirá aos seguintes critérios de elegibilidade: enfermeiros de ambos os gêneros, que atuam nos serviços de atendimento cardiológico nos setores de urgência/emergência e serviço de internação de pacientes adultos com Insuficiência Cardíaca, por um período maior que seis meses. Serão utilizados como critérios de exclusão os profissionais ausentes em uma das etapas da pesquisa, que estejam de férias ou com afastamento superior

a 15 dias ao período da coleta de dados. O presente estudo será conduzido em 3 etapas: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Análise das respostas (arquivo: "CARTA_RESPOSTA__.pdf", postado na Plataforma Brasil em 09/06/2022) ao Parecer Consustanciado nº 5.458.249 emitido em 09/06/2022 não foram observados óbices éticos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, e Resolução CNS 510/2016, Art. 28, inc. V, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº	CEP: 49.060-110
Bairro: Sanatório	
UF: SE	Município: ARACAJU
Telefone: (79)3194-7208	E-mail: cep@academico.ufs.br



Continuação do Parecer: 5.586.804

projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa inicial.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJECTO_1894166.pdf	29/06/2022 09:48:23		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_HOSPITAL_DO_CORACAO.pdf	29/06/2022 09:47:32	Eduesley Santana Santos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_ITABAIANA_F.pdf	29/06/2022 09:45:17	Eduesley Santana Santos	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	CARTA_RESPOSTA__.pdf	29/06/2022 09:42:05	Eduesley Santana Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mayara_PLATAFORMA_brasil.pdf	29/06/2022 08:58:31	Eduesley Santana Santos	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	29/06/2022 08:57:19	Eduesley Santana Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_.pdf	29/06/2022 08:55:39	Eduesley Santana Santos	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	29/06/2022 08:52:45	Eduesley Santana Santos	Aceito
Outros	Termo_de_compromisso_e_confidencial_idade_.pdf	29/06/2022 08:38:42	Eduesley Santana Santos	Aceito
Outros	TERMO_UTILIZACAO_DADOS.pdf	29/06/2022 08:36:20	Eduesley Santana Santos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_HUL.pdf	07/05/2022 16:08:26	Eduesley Santana Santos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_PRIMAVERA.pdf	07/05/2022 16:03:34	Eduesley Santana Santos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TERMO_COREME.pdf	07/05/2022 16:02:21	Eduesley Santana Santos	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	07/05/2022 15:27:55	Eduesley Santana Santos	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço:	Rua Cláudio Batista s/nº
Bairro:	Sanatório
UF: SE	Município: ARACAJU
Telefone:	(79)3194-7208
CEP:	49.060-110
E-mail:	cep@academico.ufs.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE - UFS



Continuação do Parecer: 5.586.804

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 17 de Agosto de 2022

Assinado por:
FRANCISCO DE ASSIS PEREIRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº **CEP:** 49.060-110
Bairro: Sanatório **Município:** ARACAJU
UF: SE **E-mail:** cep@academico.ufs.br
Telefone: (79)3194-7208