

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA

JOSÉ ISAC DA SILVA

**EFETIVIDADE DA TELEMONITORIZAÇÃO NO CONHECIMENTO DE
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

UBERLÂNDIA

2023

JOSÉ ISAC DA SILVA

**EFETIVIDADE DA TELEMONITORIZAÇÃO NO CONHECIMENTO DE
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, no Curso de Graduação em Enfermagem, como requisito para obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Gianna Fiori Marchiori.

UBERLÂNDIA

2023

**EFETIVIDADE DA TELEMONITORIZAÇÃO NO CONHECIMENTO DE
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina da Universidade
Federal de Uberlândia como requisito para
obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Gianna Fiori Marchiori.

Uberlândia, 23/11/2023

Banca Examinadora

Gianna Fiori Marchiori – Doutorado - (UFU)

Omar Pereira de Almeida Neto – Doutorado - (UFU)

Déborah Raquel Carvalho de Oliveira – Doutorado - (UFU)

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente a minha mãe e irmão por todo incentivo durante a minha graduação e em especial a Larissa Keterllin dos Reis Guimarães e família pelo apoio e auxílio em momentos de dificuldade.

Agradeço grandemente aos meus professores e orientadores Prof.^a Dr.^a Gianna Fiori Marchiori e Prof.^o Dr.^o Omar Pereira de Almeida Neto pelo partilhamento de seus conhecimentos científicos, pela paixão em suas atividades docentes e na colaboração para produção deste.

Agradeço aos meus colegas e companheiros de graduação em Enfermagem; Ana Luísa Justino, Ana Paula Arab Reis de Oliveira, Emily Maria Pinto de Carvalho, Geovanna Alves Nunes, Jessica Moura Santos, Marianne Sandim Nachmanowich, Silvia Botaro de Alcântara e em especial a Ana Laura Sodré Duarte, Camila Rodrigues Rosa, Dhionys Martins Gomes e Rafael Peixoto Segala. Obrigado a todos por partilhar e criar memórias durante os anos que estivemos juntos.

Agradeço a todos os envolvidos ao Programa de Assistência Estudantil (PROAE) da Pró-Reitoria em Gradua o (PROGRAD-UFU) pelas bolsas ofertadas e assistidas durante a minha gradua o, por meio destas, a conclusão foi possível.

RESUMO

Introdução: A Insuficiência Cardíaca é uma síndrome clínica complexa que afeta segundo dados do *American Heart Association* 26 milhões de pessoas no mundo. A telemonitorização é uma ferramenta tecnológica que vem ganhando espaço na área da saúde por exceder os limites físicos do atendimento, facilitar educação e o cuidado continuado. **Métodos:** Este estudo é uma Revisão Sistemática de Eficácia sob protocolo metodológico do *Joanna Briggs Institute*, Guia Prático de Revisões Sistemáticas da Literatura e da Diretrizes Metodológica Para Elaboração de Revisão Sistemática e Meta-Análise de Ensaio Clínicos Randomizados do Ministério da Saúde do Brasil; além de cuidados sob fluxo de atividades preconizados pelo PRISMA. **Resultados:** Um total de 353 estudos foram extraídos das bases de dados e triados por *softwares* e segundo critérios de elegibilidade sob leitura de título, resumo e posteriormente ao texto completo, onde, 7 artigos foram elencados para extração e interpretação de dados. **Discussão:** A escala holandesa “*Dutch Heart Failure Knowledge*” foi a ferramenta mais utilizada para extrações de dados sobre o conhecimento entre os estudos incluídos nesta RS estando em 5 dos 7 estudos. A telemonitorização quando comparada a cuidados habituais de portadores de IC como consultas ambulatoriais e educação durante o período de internação apresenta resultados positivos ao que diz respeito ao aumento na curva do conhecimento, atitudes e práticas dos pacientes. **Conclusão:** A interpretação dos dados obtidos dos estudos, apresenta insignificância estatística para a comparação final entre os grupos intervenção por meio de telemonitorização e controle por meio de cuidados habituais para IC.

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca, Telemonitoramento, Telenfermagem, Conhecimento Revisão Sistemática..

ABSTRACT

Introduction: Heart Failure is a complex clinical syndrome that, according to data from the American Heart Association, affects 26 million people worldwide. Telemonitoring is a technological tool that has been gaining ground in the healthcare field by surpassing the physical limits of care, facilitating education, and providing continued care. **Methods:** This study is a Systematic Review of Effectiveness under the methodological protocol of the Joanna Briggs Institute, Practical Guide to Systematic Literature Reviews, and Methodological Guidelines for the Development of Systematic Reviews and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials from the Ministry of Health of Brazil. It also follows care protocols outlined by PRISMA. **Results:** A total of 353 studies were extracted from databases and screened by software and eligibility criteria through the reading of titles, abstracts, and subsequently the full text. Among these, 7 articles were selected for data extraction and interpretation. **Discussion:** The Dutch Heart Failure Knowledge scale was the most used tool for data extraction on knowledge among the studies included in this systematic review, appearing in 5 out of 7 studies. Telemonitoring, when compared to usual care for heart failure patients such as outpatient consultations and education during the hospitalization period, shows positive results in terms of increased knowledge, attitudes, and practices of patients. **Conclusion:** The interpretation of the data obtained from the studies indicates statistical insignificance for the final comparison between the intervention groups through telemonitoring and the control group through usual care for heart failure.

Keywords: Heart Failure, Telemonitoring, Telenursing, Knowledge, Systematic Review.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Fluxograma PRISMA.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 1: Acrônimo PICOS para elaboração da pergunta de revisão.

Quadro 2: Estratégia de busca de alta sensibilidade.

Quadro 3: Avaliação da Qualidade Metodológica dos Estudos Incluídos: Formulário Para Ensaio Clínico Randomizado do JBI.

Quadro 4: Dados dos estudo incluídos segundo o JBI-SUMARI.

Tabela 1: Resultados da busca avançada.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA: American Heart Association.

BVS: Biblioteca Virtual em Saúde.

CINAHL: Cumulative Index Nursing Allied Health Literature

E1: Estudo 1.

E2: Estudo 2.

E3: Estudo 3.

E4: Estudo 4.

E5: Estudo 5.

E6: Estudo 6.

E7: Estudo 7.

EC: Ensaio Clínico.

ECR: Ensaio Clínico Randomizado.

ESC: European Society of Cardiology.

FEVE: Fração de Ejeção Ventricular Esquerdo.

FEVEm: Fração de Ejeção Ventricular Esquerdo Moderado.

FEVEp: Fração de Ejeção Ventricular Esquerdo Preservado.

FEVEr: Fração de Ejeção Ventricular Esquerdo Reduzido.

GC: Grupo Controle.

GI+: Grupo Intervenção “plus”.

GI: Grupo Intervenção.

IC: Insuficiência Cardíaca.

JBI: Joanna Briggs Institute.

NYHA: New York Heart Association.

PROSPERO: International Prospective Register of Systematic Reviews.

RAFQ: Resultado da Avaliação Final do Questionário.

RAIQ: Resultado da Avaliação Inicial do Questionário.

RS: Revisão Sistemática.

SBC: Sociedade Brasileira de Cardiologia.

STE: Suporte Telefônico Estruturado.

USA: United States of America.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	MÉTODOS	13
3	RESULTADOS	20
4	DISCUSSÃO	27
5	CONCLUSÃO	30
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

Estimativas mundiais revelam que aproximadamente 26 milhões de pessoas sejam portadoras de Insuficiência Cardíaca (IC) no mundo, sendo 6,2 milhões de adultos nos Estados Unidos (HEIDENREICH, 2022). Na Europa a incidência de IC é de 3 em cada 1000 cidadãos, revelando que 1% da população com 50 anos ou menos possui IC, com aumento para 10% dos indivíduos com 70 anos ou mais de idade (MCDONAGH, 2021). Já no Brasil, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) cita uma prevalência de 2 milhões de portadores de IC com projeções de aumento para 240 mil novos casos por ano (ROHDE, 2018).

Seguindo as diretrizes de IC, as instituições *American Heart Association* (AHA), *European Society of Cardiology* (ESC) e *Sociedade Brasileira de Cardiologia* (SBC) caracterizaram a IC, como: “uma síndrome clínica complexa com manifestações típicas onde apresenta quaisquer alterações estruturais e/ou funcionais cardíacas que resultam na redução da fração de ejeção ventricular e, conseqüentemente, na redução do débito cardíaco e/ou na elevação da pressão intracardíaca” (HEIDENREICH, 2022; MCDONAGH, 2021 ; ROHDE, 2018).

Esta síndrome apresenta manifestações clínicas consideradas clássicas, como: edema acompanhado de ganho de peso, tosse persistente e não produtiva devido ao edema pulmonar e, principalmente, fadiga e dispnéia ao esforço e em casos graves em repouso (HEIDENREICH, 2022; ROHDE, 2018). O Doppler-ecocardiografia transtorácico é a principal ferramenta para apontar o diagnóstico de IC, já que é um exame de imagem de baixo custo (ARAÚJO, 2017) utilizado para definir o nível de Fração de Ejeção Ventricular Esquerdo (FEVE), classificando-a como reduzida (FEVEr) quando $\leq 40\%$, moderado (FEVEm) quando $\geq 41\%$ e $\leq 49\%$ e preservado (FEVEp) quando $\geq 50\%$ (HEIDENREICH, 2022; MCDONAGH, 2021; ROHDE, 2018).

Por meio desta classificação os portadores de IC são triados, segundo critérios da *New York Heart Association* (NYHA), de acordo com a gravidade de seus sintomas, sendo: Classe I, pacientes que possuem IC porém conseguem executar suas atividades diárias sem apresentar sinais e sintomas; Classe II, portadores de IC que apresentam sinais e sintomas no esforço moderado ou intenso, porém não apresentam em atividades leves ou em repouso; Classe III, semelhante a segunda classe porém com sinais e sintomas quando exercer atividades leves; e, Classe IV, englobam aqueles com sinais e sintomas mesmo em repouso e que durante a atividade física há piora do quadro (HEIDENREICH, 2022; MCDONAGH, 2021; ROHDE, 2018). Ressalta-se que essa classificação é amplamente utilizada no âmbito científico e foi a

principal ferramenta de triagem para inclusão de portadores de IC entre os estudos incluídos nesta Revisão Sistemática (BAKER *et al.*, 2011; BALK *et al.*, 2008; BOYNE *et al.*, 2013; HAGGLUND *et al.*, 2015).

Considerando o aumento da prevalência de IC de acordo com a faixa etária e gravidade do quadro evolutivo da síndrome, essa síndrome se torna uma das principais causas de internação e re-internação entre seus portadores, fazendo com que haja diminuição da expectativa de vida com avanço da idade e da patologia após o diagnóstico, além do aumento do custo aos cofres públicos (SOUZA *et al.*, 2017). Esse quadro é corroborado com estimativas de que aproximadamente 50% dos portadores de IC venham a óbito após cinco anos de diagnóstico, e que, aqueles com quadro avançado apresentem expectativa de vida inferior a um ano (BOCCHI *et al.*, 2012; SOUZA *et al.*, 2017).

Diante dos desfechos negativos à saúde entre indivíduos portadores de IC, principalmente devido aos sinais e sintomas limitantes, se torna imprescindível o desenvolvimento de ações em saúde que facilitem a adesão ao tratamento e o acompanhamento por profissionais de saúde ao longo do tempo, além do fornecimento de informações sobre a doença. Para isso, a telemonitorização é uma ferramenta de promoção de saúde e prevenção de agravos que tem se apresentado como excelente alternativa para exceder os limites físicos do atendimento em saúde (HEIDENREICH, 2022; ROHDE, 2018). Essa prática de intervenção facilita o acesso a orientações sobre cuidados de saúde, reduz o número de consultas ambulatoriais e, logo, possibilita uma maior adesão à continuidade do acompanhamento (VÍLCHEZ BARBOZA, 2016).

Estudo de intervenção nacional realizado com indivíduos portadores de IC internados por descompensação verificou, pela intervenção de monitoramento remoto e avaliação do conhecimento sobre a síndrome utilizando o *Dutch Heart Failure Knowledge*, que não houve diferença entre o conhecimento adquirido após a intervenção entre grupo controle e intervenção (DOMINGUES *et al.*, 2010). Já em pesquisa americana, apesar do conhecimento no grupo intervenção e controle ter apresentado resultados semelhantes, foi encontrada diferenciação positiva para o grupo intervenção (BAKER *et al.*, 2011).

Ressalta-se a possibilidade de que muitos portadores de IC incluídos em estudos possuem diagnóstico de IC há anos e o conhecimento adquirido durante este período possa resultar em efeitos semelhantes aos de intervenções em saúde relacionadas ao conhecimento sobre a doença, mesmo sem a alocação desses em grupos de intervenção (BAKER *et al.*, 2011).

Para a manutenção da saúde do indivíduo com IC, é preciso que haja conhecimento dos seus sinais e sintomas clínicos, efeitos adversos e quais comportamentos apresentam potencial para prevenir complicações (MARTJE *et al.*, 2005). Nesse sentido, a auto-gestão é uma peça fundamental para o manuseio da IC, que engloba: a incorporação de uma dieta restritiva quanto ao sal e o consumo de líquidos baseada na mensuração do peso (ROHDE, 2018), adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico acompanhado de prática de atividade física indicada por profissional qualificado (HEIDENREICH, 2022; MCDONAGH, 2021; ROHDE, 2018).

Contudo, segundo dados do Índice Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), no ano de 2022 aproximadamente 9,6 milhões de brasileiros foram classificados como analfabetos e, destes, 54,1% são idosos (IBGE, 2022). Cabe ressaltar que a faixa etária idosa é a mais acometida pela IC e, logo, o analfabetismo se torna um obstáculo para a adesão à telemonitorização, haja visto a necessidade do uso de aparelhos eletrônicos, baseados em leitura e conhecimento no uso desse dispositivo (BALK *et al.*, 2008).

Baseado em buscas prévias realizadas em base de dados secundárias, não foi possível identificar revisões sistemáticas que apresentaram dados com protocolo de rigor metodológico sobre a influência da telemonitorização no aumento do conhecimento em saúde de portadores de IC. Aqueles identificados, apresentaram viés metodológico de inclusão e exclusão por motivos de linguagem e/ou população alvo.

Por conseguinte, o objetivo da presente investigação é sintetizar evidências científicas por meio da seguinte questão: Qual a efetividade da telemonitorização para portadores de IC no desfecho conhecimento?

2 MÉTODOS

Este estudo é uma Revisão Sistemática de Eficácia realizada de acordo com o protocolo do Capítulo 1 (um) do Instituto Joanna Briggs (JBI), demarcado por 7 (sete) fases de alto rigor metodológico e transparência (AROMATARIS; MUNN, 2020). Ainda, nessa Revisão Sistemática (RS) foi utilizada a recomendação de relato do *checklist* do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (LIBERATI *et al.*, 2009; EGGERS *et al.*, 2010).

O protocolo *JBIManual for Evidence Synthesis* indica sete fases protocoladas para a produção da RS, sendo: 1ª Busca da existência de RS que provavelmente já responderam a pergunta e Registro do Protocolo de RS; 2ª Formulação da pergunta de revisão; 3ª Busca das evidências científicas; 4ª Avaliação das evidências disponíveis para inclusão na Revisão Sistemática; 5ª Avaliação crítica dos estudos incluídos na Revisão Sistemática; 6ª Coleta de dados nos estudos incluídos e, por fim, 7ª Síntese dos estudos incluídos na RS.

Um dos passos iniciais e essenciais da RS é o seu registro no banco de dados *do International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO)*, da *University of York*, tal como o Registro de Título, realizado segundo orientações do Capítulo 1.3 *JBIManual Evidence Synthesis*. Nos registros são pré-estabelecidos os objetivos e métodos, para que o leitor final, por meio desta, identifique como os resultados e conclusões foram alcançados (AROMATARIS; MUNN, 2020). Esta revisão aguarda número de protocolo já submetido a base PROSPERO. O registro de título foi aprovado para o *JBIManual Journal* e aguarda publicação.

O protocolo JBI indica que antes de se realizar uma pesquisa de RS, deve-se fazer uma busca ativa em base de dados para identificação de estudos que provavelmente já responderam a pergunta e/ou que estão protocolados com a mesma (MUNN; FRANCIS, 2022). Por conseguinte desta demanda, as bases de dados secundárias *The Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM)*, *Centre for Review and Dissemination*, *Pubmed Clinical Queries*, *Trip Database* e *UpToDate*, foram consultadas (MUNN; FRANCIS, 2022). Nesta pesquisa foram identificados estudos que tratavam parcialmente da temática, porém que possuíam viés metodológico, viés de busca e estudos que não correspondiam ao último quadriênio (CANTO *et al.*, 2020). Não foram identificados estudos que respondiam a pergunta desta RS de forma satisfatória, com alto rigor metodológico (CANTO *et al.*, 2020), sendo reconhecida a viabilidade para a sua condução.

Para a elaboração da pergunta utilizou-se o acrônimo denominado PICO ou PICOT ou PICOS, onde:

- P = *Population/Patient/Problem* (População/Paciente/Problema);
- I = *Intervention* (Intervenção/Fenômeno de Interesse);
- C = *Comparison/Control* (Comparação/Controle);
- O = *Outcomes* (Resultados/Desfechos);
- T/S = *Type of Study* (Tipo de estudo)

Fonte: STONE *et al.*, 2002.

Assim, o quadro 1 foi desenvolvido para demonstrar a estratégia PICOS adotada para condução desta RS.

Quadro 1: Acrônimo PICOS para elaboração da pergunta de revisão.

P	Pacientes com Insuficiência Cardíaca
I	Telemonitoramento; Telenfermagem; Consulta Remota
C	—
O	Conhecimento, Atitudes e Práticas
S	—

Adotou-se a estratégia de busca de alta sensibilidade, preconizada para RS tal como indicado pelo Guia Prático de Revisões Sistemáticas, nas bases obrigatórias: *PubMed*[®], *Cochrane Library*, *Embase*, *Scopus Preview* e *Web of Science*. Também foi realizado a busca nas bases altamente relevantes, como: *Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS)* e *Cumulative Index Nursing Allied Health Literature (CINAHL)* (CANTO *et al.*, 2020).

Os termos utilizados foram identificados no *Medical Subjects Headings (MeSH)* e/ou nos *Descritores de Ciências da Saúde (DeCS)*. Para a realização da estratégia de busca foram adotados os descritores controlados e os operadores booleanos “AND” para ocorrência simultânea de assuntos e “OR” para ocorrência de um ou outro assunto, conforme demonstrado no quadro 2 (CANTO *et al.*, 2020).

Quadro 2: Estratégia de busca de alta sensibilidade.

Base de Dados	Estratégia de Alta sensibilidade
<i>PubMed</i>	#1"Heart Failure"[Mesh] OR (Cardiac Failure) OR (Heart Descompensation) OR (Descompensation, Heart) OR (Heart Failure, Right-Sided) OR (Heart Failure, Right Sided) OR (Right-Sided Heart Failure) OR (Right Sided Heart Failure) OR (Myocardial Failure) OR (Congestive Heart Failure) OR (Heart Failure, Congestive)

	<p style="text-align: center;">AND</p> <p style="text-align: center;">#2"Telemedicine"[Mesh] OR (Mobile Health) OR (Health, Mobile) OR (mHealth) OR (Telehealth) OR (eHealth)</p> <p style="text-align: center;">AND</p> <p style="text-align: center;">#3"Remote Consultation"[Mesh] OR (Consultation, Remote) OR (Teleconsultation) OR (Teleconsultations)</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p style="text-align: center;">#4"Telenursing"[Mesh]</p> <p style="text-align: center;">AND</p> <p style="text-align: center;">#5"Health Knowledge, Attitudes, Practice"[Mesh] OR (Knowledge, Attitudes, Practice)</p> <p style="text-align: center;">#1 AND #2 AND #3 OR #4 AND #5</p>
<i>Scopus</i>	<p style="text-align: center;">#1ALL=(Heart Failure)</p> <p style="text-align: center;">AND</p> <p style="text-align: center;">#2ALL=(Telemedicine)</p> <p style="text-align: center;">AND</p> <p style="text-align: center;">#3ALL=(Remote Consultation)</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p style="text-align: center;">#4ALL=(Telenursing)</p> <p style="text-align: center;">AND</p> <p style="text-align: center;">#5ALL=(Health Knowledge, Attitudes, Practices)</p> <p style="text-align: center;">#1 AND #2 AND #3 OR #4 AND #5</p>
<i>Cochrane Library</i>	<p style="text-align: center;">#1(Heart Failure) OR (Congestive Heart Failure) OR (Heart Failure Congestive) OR (Cardiac Failure) OR (Heart Failure, Right Sided) OR (Heart Failure, Right-Sided) OR (Right-Sided Heart Failure) OR (Right Sided Heart Failure) OR (Myocardial Failure) OR (Heart Failure, Left-Sided) OR (Left-Sided Heart Failure) OR (Heart Failure, Left Sided) OR (Left Sided Heart Failure) OR (Decompensation, Heart) OR (Heart</p>

	<p>Decompensation)</p> <p>AND</p> <p>#2(Remote Consultation) OR (Teleconsultation) OR (Teleconsultations) OR (Consultation, Remote)</p> <p>OR</p> <p>#3(telenursing)</p> <p>AND</p> <p>#4(Attitude to Health) OR (Health Attitude) OR (Health, Attitude to) OR (Attitudes, Health) OR (Health Attitudes) OR (Attitude, Health)</p> <p>#1 AND #2 AND #3 OR #4 AND #5</p>
<p><i>Embase</i></p>	<p>#1'heart failure'/exp OR (backward failure, heart) OR (cardiac backward failure) OR (cardiac decompensation) OR (cardiac failure) OR (cardiac incompetence) OR (cardiac insufficiency) OR (cardiac stand still) OR (cardial decompensation) OR (cardial insufficiency) OR (chronic heart failure) OR (chronic heart insufficiency) OR (decompensatio cordis) OR (decompensation, heart) OR (heart backward failure) OR (heart decompensation) OR (heart incompetence) OR (heart insufficiency) OR (insufficiencia cordis) OR (myocardial failure) OR (myocardial insufficiency)</p> <p>AND</p> <p>#2'telemedicine'/exp OR (tele medicine) OR (virtual medicine)</p> <p>AND</p> <p>#3'teleconsultation'/exp OR (long distance consultation) OR (remote consultation) OR (tele-consultation) OR (telephone consultation) OR (telephone-based consultation)</p> <p>OR</p> <p>#4'Telenursing'/exp (tele-nursing) OR (virtual nursing)</p> <p>AND</p> <p>#5'attitudes to health'/exp OR (health attitude) OR (health attitudes and knowledge) OR (health knowledge) OR (health knowledge and attitude)</p>

	<p>OR (health knowledge and attitudes) OR (health knowledge) OR (attitudes, practice)</p> <p>#1 AND #2 AND #3 OR #4 AND #5</p>
<i>Web of Science</i>	<p>#1ALL=(Heart Failure)</p> <p>AND</p> <p>#2ALL=(Telemedicine)</p> <p>AND</p> <p>#3ALL=(Remote Consultation)</p> <p>OR</p> <p>#4ALL=(Telenursing)</p> <p>AND</p> <p>#5ALL=(Health Knowledge, Attitudes, Practices)</p> <p>#1 AND #2 AND #3 OR #4 AND #5</p>
Biblioteca Virtual em Saúde - BVS	<p>#1MH:"Insuficiência Cardíaca" OR (Heart Failure) OR (Insuficiencia Cardíaca) OR (Descompensação Cardíaca) OR (Falência Cardíaca) OR (Falência Cardíaca Congestiva) OR (Insuficiência Cardíaca Congestiva)</p> <p>OR MH: C14.280.434\$</p> <p>AND</p> <p>#2MH:"Telemedicina" OR (Telemedicine) OR (Ciber Saúde) OR (Ciber-Saúde) OR (Cibersaúde) OR OR (Saúde Conectada) OR (Saúde Digital) OR (Saúde Eletrônica) OR (Saúde Móvel) OR (Saúde Onipresente) OR (Saúde Pervasiva) OR (Saúde Ubíqua) OR (Serviço de Telemedicina) OR (Serviço de Telessaúde) OR (Serviços de Telemedicina) OR (Serviços de Telessaúde) OR (Serviços de e-Saúde) OR (Serviços de eSaúde) OR (Serviços em Telemedicina) OR (Tele-Serviços em Saúde) OR (Teleassistência) OR (Telecuidado) OR (Telecura) OR (Telessaúde) OR (Telesserviços de Saúde) OR (Telesserviços em Saúde) OR (Telesserviços na Saúde) OR (e-Saúde) OR (eSaúde) OR (mSaúde) OR (uSaúde) OR</p> <p>MH:H02.403.840\$ OR MH:L01.178.847.652\$ OR</p> <p>MH:N04.590.374.800\$ OR MH:SP2.021.167.010.090\$ OR</p>

	<p>MH:SP2.031.332 OR MH:SP2.303\$</p> <p>AND</p> <p>#3"Teleconsulta" OR (Consulta Remota) OR (Remote Consultation) OR (Consulta à Distância) OR (Consultadoria Remota) OR (Consultadoria à Distância) OR (Consultoria Remota) OR (Consultoria à Distância) OR (Teleconsulta) OR (Teleconsulta Clínica) OR (Teleconsultadoria) OR (Teleconsultadoria Clínica) OR (Teleconsultadorias) OR (Teleconsultas) OR (Teleconsultoria) OR (Teleconsultoria Clínica) OR OR (Teleconsultorias) OR MH:L01.178.847.652.550\$ OR MH:N04.452.758.849.550\$ OR MH:N04.590.374.800.550\$ OR MH:SP2.021.167.010.090.010\$ OR MH:SP2.031.332.010\$</p> <p>OR</p> <p>#4MH:"Telenfermagem" OR (Telenursing) OR (Teleenfermería) OR MH:N04.452.758.377.937\$</p> <p>AND</p> <p>#5MH:"Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde" OR (Conhecimentos, Atitudes e Prática em Saúde) OR (Health Knowledge, Attitudes, Practice) OR (Conocimientos, Actitudes y Práctica en Salud) OR (Atitudes e Prática em Saúde) OR (Atitudes e Práticas em Saúde) OR (CAP) OR (Pesquisas CAP) OR (Conhecimentos, Atitudes e Práticas em Saúde) OR MH:F01.100.150.500\$ OR MH:N05.300.150.410\$</p> <p>#1 AND #2 AND #3 OR #4 AND #5</p>
<p><i>Cumulative Index Nursing Allied Health Literature – CINAHL</i></p>	<p>#1(MH "heart failure") OR (cardiac failure) OR (chf) OR (chronic heart failure) OR (congestive heart failure)</p> <p>AND</p> <p>#2(MH "telemedicine") OR (telehealth)</p> <p>AND</p> <p>#3(MH "teleconsultation") OR (teleconsulta)</p> <p>OR</p> <p>#4(MH "telenursing") OR (enursing) OR (digital nursing)</p> <p>AND</p>

	#5(MH "health knowledge, attitudes, practice") #1 AND #2 AND #3 OR #4 AND #5
--	---

Utilizou-se o gerenciador de referências e software *Endnote*® versão *online* para a realização das possíveis exclusões de artigos indexados em duplicidade (CANTO *et al.*, 2020). Posteriormente, os dados foram importados para o aplicativo *Rayyan QCRI* para a triagem de resumos e títulos usando um processo automatizado, cegamento entre revisores e identificação automática de outras duplicidades (CANTO *et al.*, 2020). Procedeu-se a leitura de títulos e resumos, excluindo artigos que não tratavam do desfecho desta revisão. Por fim, realizou-se a leitura de textos completos, possibilitando a finalização da inclusão de estudos desta RS (CANTO *et al.*, 2020).

A avaliação crítica dos estudos incluídos na RS foi realizada por dois revisores de forma independente, seguindo os critérios de elegibilidade pré-estabelecidos (CANTO *et al.*, 2020). Os critérios de inclusão e exclusão foram desenvolvidos a partir do protocolo JBI, concomitante a demanda do questionamento desta RS, sendo:

Critérios de Inclusão:

- Ensaio Clínico; Ensaio Clínico Randomizado.
- Estudos realizados unicamente com portadores de Insuficiência Cardíaca.
- Estudos que possuem o conhecimento como um dos desfechos em estudo.
- Estudos que possuem ferramentas de mensuração do conhecimento dos participantes.

Critérios de Exclusão:

- Estudos que incluíram indivíduos com diagnóstico de IC concomitante a outras morbidades.
- Estudos indisponíveis na íntegra.

Ressalta-se que as divergências que surgiram entre os revisores foram resolvidas por meio de discussão e não houve necessidade de um terceiro revisor.

3 RESULTADOS

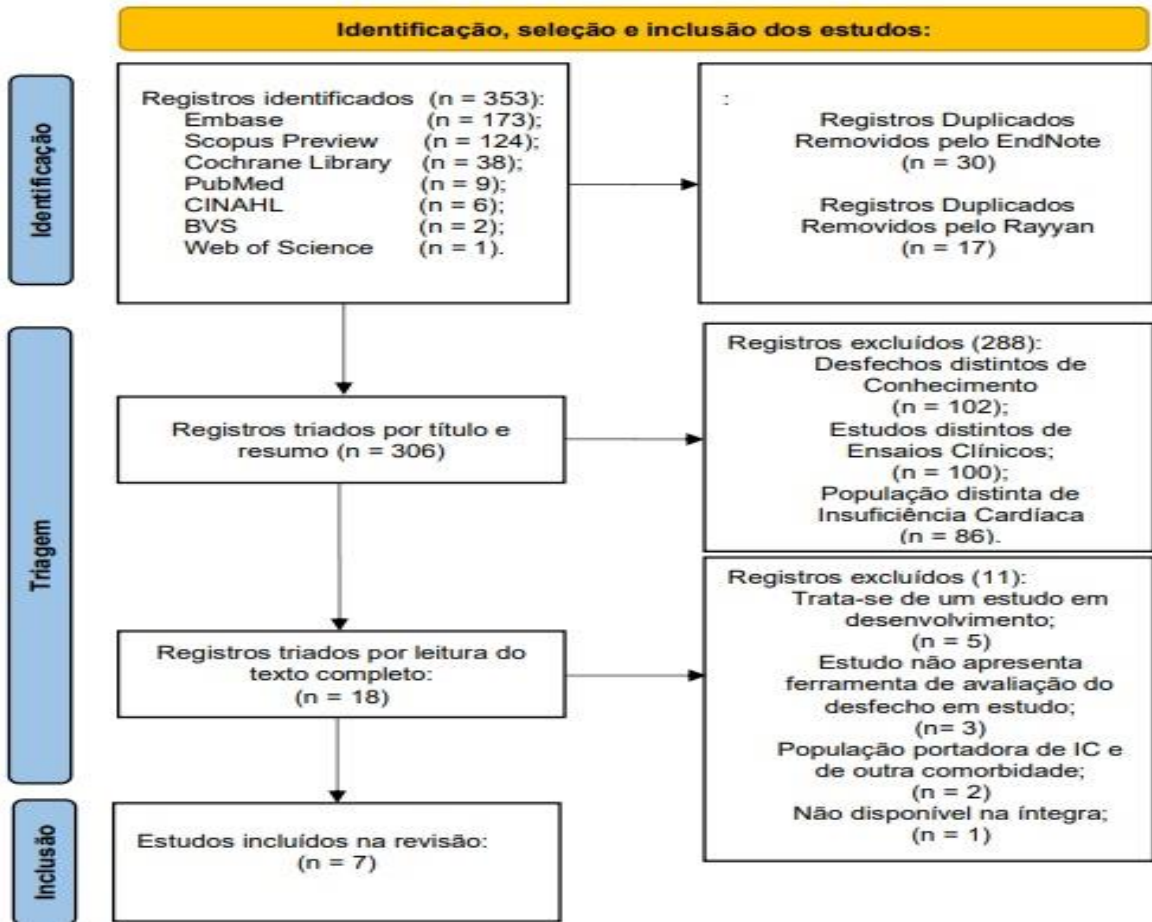
Após a estratégia de busca sistemática foram identificados inicialmente 353 estudos nas bases de dados, conforme descrição na Tabela 1.

Tabela 1: Resultados da busca avançada.

BASE	N	%
<i>Embase</i>	173	49,01
<i>PubMed®</i>	9	2,55
<i>Cochrane Library</i>	38	10,76
<i>Scopus Preview</i>	124	35,13
<i>Web of Science</i>	1	0,28
BVS	2	0,56
<i>CINAHL</i>	6	1,70
Total	353	100

Com o auxílio do programa *EndNote®* foi possível remover parte dos estudos duplicados (n=30). O restante de artigos indexados com possível duplicação foram identificados e removidos com auxílio do aplicativo *Ryvan®* (n=28), sendo que 17 foram excluídos e 12 resolvidos (CANTO *et al.*, 2020). Após finalização dessa etapa 308 títulos e resumos foram avaliados, sendo que 288 foram excluídos pois não atenderam aos critérios de elegibilidade, resultando em 18 artigos elencados para leitura de texto completo. Por fim, sete estudos atenderam os critérios de inclusão, foram lidos na íntegra e compuseram a amostra final de pesquisas dessa RS, conforme apresentado no fluxograma da Figura 1 (CANTO *et al.*, 2020).

Figura 1: Fluxograma PRISMA.



Fonte: Elaborado pelos autores de acordo com PAGE *et al.*, 2021.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada segundo o *checklist* para revisões da JBI “*Assessment of methodological quantitative of the included studies using the JBI critical appraisal checklist for randomized controlled trials*”. Os resultados para cada questão de avaliação de qualidade de acordo com cada estudo são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3: Avaliação da Qualidade Metodológica dos Estudos Incluídos de acordo com o formulário para ensaio clínico randomizado do JBI.

Estudo	Referência	Ano	Avaliação crítica													Total “Sim”
			Y(sim); N (não); U (pouco claro); NA (não aplicável)													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
E1	BAKER, D. W. et. al.	2011	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	11/13
E2	BALK, A. H. et. al.	2008	Y	Y	Y	Y	U	N	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	10/13
E3	BOYNE, J. JJ. et. al.	2013	Y	U	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10/13
E4	DANG S. et. al.	2018	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10/13
E5	DOMINGUES, F. B. et. al.	2010	Y	Y	Y	Y	N	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	11/13
E6	ESQUIVEL, J. W. et. al.	2014	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	10/13
E7	HAGGLUND, E. et. al.	2015	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	13/13

Notas: Questões do instrumento do JBI, o critical appraisal: Q1. Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups? Q2. Was allocation to treatment groups concealed? Q3. Were treatment groups similar at the baseline? Q.4. Were participants blind to treatment assignment? Q.5. Were those delivering treatment blind to treatment assignment? Q.6. Were outcomes assessors blind to treatment assignment? Q.7. Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest? Q.8. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed? Q.9. Were participants analyzed in the groups to which they were randomized? Q.10. Were outcomes measured in the same way for treatment groups? Q.11. Were outcomes measured in a reliable way? Q.12. Was appropriate statistical analysis used? Q.13. Was the trial design appropriate, and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial?.

Os dados foram extraídos dos artigos incluídos na RS de forma independente pelos dois revisores, utilizando a ferramenta de extração de dados padronizados no JBI-SUMARI e foram descritos no Quadro 4 para melhor compreensão (AROMATARIS *et al.*, 2021).

Quadro 4 - Dados dos estudo incluídos segundo o JBI-SUMARI.

Nº do Estudo	Autor (ano)	Local	Desenho	População	Grupos	Resultados
E1	BAKER, D. W. et al. (2011)	Chicago, Illinois; Chapel Hill, North Carolina; San Francisco Los Angeles, California. All USA.	ECR Multicêntrico Prospectivo	- Portadores de IC NYHA II-IV; - Sintomas nos últimos 6 meses; - Uso de diurético de alça	GC: Educação padrão + cuidados habituais (n=259)	<p>- Escore global de conhecimento: 0,70 GI x 0,30 do GC.</p> <p>- Controle de peso: melhoria de 66,2% > 81,6% GI vs 67,4% > 74,0% GC.</p> <p>- Pesar-se diariamente: 58,7% > 87,6% GI vs 59,4% > 79,7% GC.</p> <p>Conhecimento sobre o sal: 0,90 GI vs 0,37 GC (P < 0,001)</p> <p>- Quantidade segura para uso de sal: 10% > 55% GI e 9% > 37% GC.</p>
					GI: Educação intensiva por 4 semanas via telemonitorização (5-8 ligações de 10 minutos) (n = 272)	
E2	BALK, A. H. et al. (2008)	Rotterdam, Holanda.	ECR Multicêntrico Prospectivo	- Portadores de IC NYHA I-IV. - Internação no último ano para participantes do subgrupo "GI+"	GC: Cuidados habituais para IC. (n = 113)	<p><i>Dutch Heart Failure Knowledge</i></p> <p>Não houve diferença no conhecimento basal (valor p não transformado 0,71; valor p transformado 0,61)</p> <p>- Aumento no conhecimento foi significativamente maior no GI (p<0,01).</p>
					<p>GI: Acesso a um canal de TV educativo para IC + telemonitorização (n = GI + GI+) (n = 101)</p> <p>GI+: Acesso a um canal de TV educativo para IC + telemonitorização + dispositivos automatizados para aferir PA e peso.</p>	
				- Portadores de IC NYHA II-IV;	GC: Educação em saúde em 4 consultas ambulatoriais	<i>Dutch Heart Failure Knowledge</i>

E3	BOYNE, J. JJ. et al. (2013)	Maastricht, Holanda; Cingapura.	ECR Multicêntrico Prospectivo	- Uso de diurético, - FEVEr $\leq 40\%$ - FEVEp com disfunção diastólica.	(n = 185)	- GI: 12,6 > 13,5 pontos; - GC: 12,3 > 12,6 pontos; - GI > GC: 0,9 pontos.
					GI: Educação em saúde em 2 consultas ambulatoriais + dispositivo <i>Health Buddy</i> (coleta de dados clínicos domiciliar) + telemonitorização do enfermeiro (n = 197)	
E4	DANG S. et al. (2018)	Miami, Tampa, USA.	ECR	- Portadores de IC CID-9 428.0-428.9. - Registros no My HealtheVet	GC: Cuidados habituais para IC. (n = 30)	<i>Dutch Heart Failure Knowledge:</i> - GI 11,5 > 11,7 pontos; - GC 10,1 > 10,9 pontos; - GI > GC: 0,8 pontos.
					GI: Uso do My HealthVet (Material Educativo Digital) + telemonitorização (n = 24)	
E5	DOMINGUES, F. B. et al. (2010)	Porto Alegre, Brasil.	ECR	- Portadores de IC; - Critérios de Boston para IC. - FEVE $\leq 45\%$. - Número para contato telefônico.	GC: Educação em saúde na internação por IC + Cuidados habituais para IC. (n = 47)	<i>Dutch Heart Failure Knowledge:</i> - GI 4,6 > 6,1 pontos; - GC 4,5 > 5,8 pontos; GI > GC: 0,3 pontos.
					GI: Educação em saúde na internação por IC + Telemonitorização telefônica (8 ligações por 3 meses) (n = 40)	
E6	ESQUIVEL, J. W. et al. (2014)	San Francisco, USA Irvine, USA Adelaide, Australia	ECR Piloto Prospectivo	- Portadores de IC; - Hospitalização nos últimos 12 meses	GC: Material de educação em saúde + cuidados habituais para IC. (n = 20)	Avaliado por meio de 4 questões de re-ensino (Teach Back) citando: GI: 3,69 > 4,0 pontos. GC: Sem dados. Comparação de GI e GC por meio da medida de Cohens'D = 0,89
					GI: Material de educação em saúde + Sessão educacional + telemonitorização (2 vezes a cada 2 semanas) (n = 22)	

E7	HAGGLUND, E. et. al. (2015)	Stockholm, Danderyd, Suécia.	ECR Prospectivo	- Portadores de IC NYHA II-IV;	GC: Documento educativo de IC + contato telefônico. (n = 40)	<i>Dutch Heart Failure Knowledge:</i> - GI 12 (RAIQ 11, 13) > 13 (RAFQ 12, 14) pontos; - GC 12 (RAIQ 10, 14) > 13 (RAFQ 12, 14) pontos; p = 0,005
				- FEVEr <40%	GI: Documento educativo de IC + Sistema HIS via tablet (dados de conhecimentos e práticas) + Telemonitorização Telefônica (n= 42)	
				- FEVEp com disfunção diastólica;		
				- Uso de diuréticos;		

Notas: **ECR:** Ensaio Clínico Randomizado; **IC:** Insuficiência Cardíaca; **NYHA:** New York Heart Association; **FEVEr:** Fração de Ejeção Ventricular Reduzida; **FEVEp:** Fração de Ejeção Ventricular Preservada; **GI:** Grupo Intervenção; **GI+:** Grupo Intervenção Plus; **GC:** Grupo Controle; **STE:** Suporte Telefônico Estruturado. **RAIQ:** Resultado da Avaliação Inicial do Questionário; **RAFQ:** Resultado da Avaliação Final do Questionário.

Os critérios de Boston para IC é uma ferramenta também utilizada por profissionais para findar o diagnóstico clínico de IC, sendo necessário que o indivíduo possua dois critérios maiores, ou um critério maior e dois critérios menores para que seja diagnosticado (ROHDE, 2018). Os critérios maiores são: **a)** Dispneia paroxística noturna; **b)** Turgência jugular; **c)** Crepitações pulmonares; **d)** Cardiomegalia (à radiografia de tórax); **e)** Edema agudo de pulmão; **f)** Terceira bulha (galope); **g)** aumento da pressão venosa central (> 16 cm H₂O no átrio direito); **h)** refluxo hepatojugular; **i)** Perda de peso > 4,5 kg em 5 dias em resposta ao tratamento (ROHDE, 2018). Os critérios menores são: **a)** Edema de tornozelos bilateral; **b)** tosse noturna; **c)** dispneia a esforços ordinários; **d)** Hepatomegalia; **e)** derrame pleural; **f)** Diminuição da capacidade funcional em um terço da máxima registrada previamente; **g)** Taquicardia (FC > 120 bpm) (ROHDE, 2018).

O estudo E1 fez uso de questões gerais sobre o manejo do peso e do sal para portadores de IC, visto que estas questões são pré-estabelecidas pelas diretrizes de IC norte americana, europeia e brasileira (HEIDENREICH, 2022; MCDONAGH, 2021; ROHDE, 2018).

A principal ferramenta utilizada para extração dos dados foi a *Dutch Heart Failure Knowledge* (E2, E3, E4, E5 e E7) e se refere a um questionário testado e validado por um grupo de enfermeiros da Holanda sobre conhecimento gerais de IC baseado em 15 questões de multiplaescolha sendo 4 (quatro) questões sobre o tratamento de IC, 6 (seis) questões sobre dieta, restrição de líquidos e atividade física e 5 (cinco) questões sobre reconhecimento de sinais e sintomas de descompensação cardíaca (VAN DER WAL *et al.*, 2005).

O estudo E6 utilizou como ferramenta de extração de dados de conhecimento o “*Teach Back*” que contempla quatro questões pré-definidas pelos pesquisadores e se caracteriza como estratégia de avaliação de ensino baseado na repetição, por parte do paciente/estudante, daquilo que lhe foi transmitido. Essa estratégia de ensino apresenta resultados promissores no processo de ensino-aprendizagem, sua aplicação é de fácil manejo e seus resultados tendem a ser instantâneos, visto que a atenção do questionado se torna amplificada para responder a demanda e elevar o nível de aprendizado (TALEVSKI, 2020).

4 DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática inclui sete ECR que juntos apresentaram um número total de 2784 participantes distribuídos nos seguintes países: Austrália, Brasil, Estados Unidos, Holanda e Suécia. É importante salientar que a escala holandesa sobre avaliação do conhecimento sobre IC foi a ferramenta mais utilizada entre os artigos incluídos, estando em cinco dos sete manuscritos. Todos os estudos obtiveram aprovação maior que 80% na ferramenta de avaliação crítica de ECR do JBI, apresentando alta qualidade metodológica.

A curva de conhecimento sobre IC foi avaliada em todos os estudos incluídos nesta RS. Como objetivo primário o conhecimento em saúde sobre IC foi abordado no estudo E1, onde apresentaram cuidados em seleção de subgrupo por meio do nível de alfabetização e evidenciou que quanto maior a escolaridade melhores são as atitudes e práticas de saúde acerca da IC. Ademais, de acordo com os autores do E1, o conhecimento é necessário mas não suficiente para promover uma mudança no comportamento, o que condiz com resultados do E4, onde é descrito que a mudança de comportamento está ligada, além do conhecimento, ao estímulo, a motivação e a recompensa. Os demais estudos abordaram o conhecimento como objetivo secundário, mas que também obtiveram dados relevantes para responder a pergunta desta RS.

Ressalta-se que apenas o E7 elencou subgrupos a partir da raça e dados socioeconômicos dos participantes, verificando que indivíduos hispânicos apresentaram menores resultados relacionados ao conhecimento, atitudes e práticas relacionadas à IC quando comparados aos negros e brancos.

Os estudos E1 e E6 tal como os estudos E3, E4, E5 e E7 utilizaram ferramentas distintas para avaliar o conhecimento dos participantes com IC, o que demonstra a falta de homogeneidade de instrumentos que possibilitam comparações entre resultados mediados por intervenções o que inviabilizou a meta-análise deste estudo. O estudo E1 abordou questões universais sobre IC, onde por meio do Escore Global de Conhecimento obteve diferença de 0,4

pontos para o GI quando comparados ao GC, demonstrando impacto positivo do conhecimento após intervenção. Ainda nessa investigação, foi encontrada significância estatística entre GI e GC no que se refere às ações relacionadas ao Controle do Peso (GI > GC: 7,6%); pesar-se diariamente (GI > GC: 7,9%); uso seguro do sal (GI > GC: 18%); e, conhecimento sobre o sal (GI > GC: 53%). Os estudos E2, E3, E4, E5 e E7 utilizaram a escala de conhecimento holandesa “*Dutch Heart Failure Knowledge*”, e evidenciaram resultados estatísticos semelhantes no que se refere ao aumento do conhecimento sobre IC após a intervenção, sendo: E3, GI > GC em 0,9 pontos; E4, GI > GC em 0,8 pontos; E5, GI > GC em 0,3 pontos; e, E7, GI > GC em 1,0 ponto. O estudo E6 utilizou o “*Teach Back*” como ferramenta de extração de dados sobre o conhecimento dos participantes e resultados exclusivos do grupo intervenção, sendo de 3,69 no início e 4,0 após as intervenções. É importante ressaltar que todos os estudos citados verificaram aumento no conhecimento entre os indivíduos que pertenceram ao grupo intervenção, quando comparados àqueles do grupo controle, porém estes resultados são estatisticamente insignificantes, o que revela a possível necessidade de seguimento com maior tempo de intervenção para avaliação de seus desfechos.

Cabe destacar que no estudo E2, mesmo utilizando como ferramenta sobre conhecimento de IC a escala *Dutch Heart Failure Knowledge*, foram verificados resultados com significância estatística. Nessa pesquisa, o GI obteve aumento de conhecimento ($p < 0,01$) após a intervenção o que pode prever que o conhecimento seja precursor para a melhora do autocuidado.

Dessa forma, é possível identificar resultados divergentes entre si demonstrando confirmações ou refutamento das hipóteses contempladas em cada uma das pesquisas. Pressupõe-se que indivíduos triados para o GC possam ter adquirido conhecimentos sobre IC mediante ao tempo prolongado de diagnóstico, como citado em E1 e E7, que verificaram que quanto maior o tempo do diagnóstico maior o conhecimento de IC. Dados semelhantes foram encontrados no E3, sendo adicionado à reflexão a possibilidade de existência de um limítrofe para o conhecimento de IC entre analfabetos portadores de IC, de acordo com E1 e E7.

A telemonitorização foi a estratégia utilizada pelos estudos incluídos nesta revisão como intervenção para portadores de IC, sendo também apresentadas lacunas que devem ser citadas. Em E1 foi descrito que o tempo e a estratégia educacional são relevantes mas que não há padronização para aplicação. Já o E3 cita que a maioria dos indivíduos não gostaram de participar desse tipo de intervenção mediada por tecnologia, pois era uma “responsabilidade” alimentar o sistema todos os dias. Esse resultado traz novas reflexões sobre a necessidade de analisar a satisfação dos indivíduos durante o uso da telemonitorização e o impacto da mesma

sobre os desfechos. Isso é corroborado pelo E5, ao citar que a telemonitorização facilita a evasão no tratamento do indivíduo quando comparado a intervenções presenciais, visto que cada paciente apresenta uma particularidade que muitas vezes não são assistidas em programas com orientações gerais sobre cuidados com IC, o que desmotiva o paciente a continuar alimentando o sistemas com os dados solicitados.

É necessário citar que independente dos resultados estatísticos, a realização de ações de educação em saúde são essenciais para melhora dos cuidados de IC para que haja a possibilidade de aumento do conhecimento ou início de troca de informações sobre essa morbidade, implementação pelo usuário de atitudes e práticas de saúde que impactem positivamente nos indicadores clínicos e na qualidade de vida daqueles que possuem insuficiência cardíaca.

Notou-se entre os resultados dos estudos E1, E2, E3, E4 e E7 o relato de dificuldade em lidar com públicos de diferentes níveis de escolaridade juntamente com ferramentas tecnológicas. Para isso, é necessário avaliar os pacientes quanto ao conhecimento no uso de tecnologias que farão parte da intervenção, e deste modo, adequar e/ou utilizar ferramentas que não produzam exclusões ou que impactem os resultando de maneira indireta e sem condizer com a realidade do indivíduo quanto ao seu conhecimento sobre IC.

Esta revisão apresentou cuidados essenciais para a sua produção, por meio da utilização do Guia Prático de Revisões Sistemáticas da Literatura (CANTO, 2020); Diretriz Metodológica Brasileira de Elaboração de Revisões Sistemáticas e Meta-Análise de Ensaio Clínicos Randomizados (BRASIL, 2021); além de seguir os processos metodológicos do *Joanna Brigs Institute* e o *Check-List PRISMA* como ferramentas para aumentar a validade interna da RS. Foi evitada todo e quaisquer tipo de viés, sejam eles metodológicos, de linguagem, de seleção por idade e de tempo de publicação nas bases de dados.

5 CONCLUSÃO

Esta revisão apresenta dados semelhantes sobre a efetividade da telemonitorização no conhecimento em saúde sobre IC dos pacientes do estudo E2 quando comparados aos estudos, E1, E3, E4, E5, E6 e E7, que identificaram a ausência de significância estatística da telemonitorização para o aumento do conhecimento dos portadores de IC.

Contudo, avaliando os escores e/ou pontuações isoladamente, os estudos evidenciaram que o conhecimento foi ligeiramente maior no GI quando comparado ao GC; e que, o GI apresentou melhores resultados relacionados à atitudes e práticas de saúde. Isso demonstra que a educação em saúde propicia a melhor adesão ao auto-cuidado e ao comportamento de saúde, mas que não necessariamente aumenta de maneira significativa o conhecimento dos participantes sobre sua patologia.

A partir dos resultados identificados na presente RS torna-se relevante que os próximos ensaios clínicos sejam desenvolvidos com alto rigor metodológico, que relatem os processos empregados nas intervenções e ferramentas de análises estatísticas.

Ainda, é importante que as intervenções sejam empregadas a subgrupos, tal como em E1 e E7, pois isto propicia a confiabilidade dos dados e comparação de resultados de acordo com características específicas.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, D. C. DE. et al. I Brazilian Registry of Heart Failure - Clinical Aspects, Care Quality and Hospitalization Outcomes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 104, n. 6, p. 433–442, jun. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abc/a/ckBGMzMpD5G739wNv8BQJkH/?lang=en#>>
- AROMATARIS E.; MUNN Z. (Editors). **JB1 Manual for Evidence Synthesis**. JBI, 2020. Disponível em: <<https://synthesismanual.jbi.global>>.
- BAKER, D. W. et al. The Effect of Progressive, Reinforcing Telephone Education and Counseling Versus Brief Educational Intervention on Knowledge, Self-Care Behaviors and Heart Failure Symptoms. **Journal of Cardiac Failure**, v. 17, n. 10, p. 789–796, out. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cardfail.2011.06.374>>.
- BALK, A. H. et al. Tele-guidance of chronic heart failure patients enhances knowledge about the disease. A multi-centre, randomised controlled study. **European Journal of Heart Failure**, v. 10, n. 11, p. 1136–1142, 21 out. 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ejheart.2008.08.003>>.
- BOCCHI, E. et al. Atualização da diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica - 2012. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 98, n. 1, p. 1–33, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0066-782X2012001000001>>.
- BOYNE, J. J. et al. Effects of tailored telemonitoring on heart failure patients' knowledge, self-care, self-efficacy and adherence: A randomized controlled trial. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 13, n. 3, p. 243–252, 29 abr. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1474515113487464>>.
- BRASIL. **Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados**. [recurso eletrônico] | Brasília; Brasil. Ministério da Saúde; 2021. LILACS | BRISA. Brasil. Disponível em: <https://rebrats.saude.gov.br/phocadownload/diretrizes/20210622_Diretriz_Revisao_Sistemtica_2021.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2023.
- CANTO, G. D. L. et al. **Revisões sistemáticas da literatura: guia prático**. Brazil Publishing, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.31012/978-65-5016-353-2>>.
- 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.scielo.br/j/abc/a/xWDCdBYMxQRMVfLYdcB4gGq/>>.
- DANG, S. et al. Evaluating an Electronic Health Record Intervention for Management of Heart Failure Among Veterans. **Telemedicine and e-Health**, v. 24, n. 12, p. 1006–1013, dez. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0307>>.
- DE OLIVEIRA ARAÚJO, E. R. O plágio na pesquisa científica do ensino superior. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, v. 12, n. 2, 23 out. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0307>>.

DOMINGUES, F. B. et al. Education and telephone monitoring by nurses of patients with heart failure: randomized clinical trial. **Arquivos Brasileiros De Cardiologia**, v. 96, n. 3, p. 233–239, 1 mar. 2011. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21308343/>>.

HÄGGLUND, E. et al. Patient-centred home-based management of heart failure. **Scandinavian Cardiovascular Journal**, v. 49, n. 4, p. 193–199, 4 jun. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.3109/14017431.2015.1035319>>.

HEIDENREICH, P. A. et al. 2022 AHA/ACC/HFSA guideline for the management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. **Circulation**, v. 145, n. 18, 1 abr. 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21308343/>>.

HOWIE-ESQUIVEL. A Culturally Appropriate Educational Intervention Can Improve Self-Care in Hispanic Patients With Heart Failure: A Pilot Randomized Controlled Trial. **Cardiology Research**, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.14740/cr346w>>.

JBI. Checklist for Randomized Controlled Trials. **Critical Appraisal tools for use in JBI Systematic Reviews**. Disponível em: <https://jbi.global/sites/default/files/2020-08/Checklist_for_RCTs.pdf>.

MCDONAGH, T. A. et al. 2021 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure. **European Heart Journal**, v. 42, n. 36, p. 3599–3726, 21 set. 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34447992/>>.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2021 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **British Medical Journal**, v. 372, n. 71, 29 mar. 2021. Disponível em: <<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>>.

ROHDE, L. E. P. et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, n. 3, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30379264/>>.

SANTOS, C. M. DA C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508–511, jun. 2007. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17653438/>>.

SOUZA, S. C. et al. Número de internações hospitalares, custos hospitalares, média de permanência e mortalidade por insuficiência cardíaca nas regiões brasileiras, no ano de 2017. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.** p. 376–380, 2018. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1248128>>.

STONE, P. W. Popping the (PICO) question in research and evidence-based practice. **Applied Nursing Research**, v. 15, n. 3, p. 197–198, ago. 2002. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12173172/>>.

TALEVSKI, J. et al. Teach-back: A systematic review of implementation and impacts. **PLOS ONE**, v. 15, n. 4, 14 abr. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231350>>.

VAN DER WAL, M. H. L. et al. Development and Testing of the Dutch Heart Failure Knowledge Scale. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 4, n. 4, p. 273–277, dez. 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ejcnurse.2005.07.003>>.

VÍLCHEZ BARBOZA, V. et al. Effectiveness of personalized face-to-face and telephone nursing counseling interventions for cardiovascular risk factors: a controlled clinical trial. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 24, n. 0, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1518-8345.0626.2747>>.