

**A intervenção de enfermagem de reabilitação na pessoa
submetida a implantação de dispositivos cardíacos**

Catarina Vanessa Marques Leite

**Trabalho de Projeto apresentado à Escola Superior de Saúde do Instituto
Politécnico de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Enfermagem de
Reabilitação**

Orientada por: Eugénia Mendes e Maria Loureiro

Bragança, julho de 2023

AGRADECIMENTOS

Desejo expressar os meus agradecimentos às minhas orientadoras, Eugénia Mendes e Maria Loureiro pela partilha de competências científicas e pelas sugestões e correções que foram essenciais no desenvolvimento da presente investigação.

Agradeço ainda à minha Enfermeira Gestora Maria dos Anjos, à Enfermeira Chefe da Equipa de Reabilitação Cláudia Sousa, aos meus colegas, Enfermeiros, que fazem parte da Equipa da Unidade de Ambulatório Medicina Cardiovascular, ao Diretor do serviço de Cardiologia Professor Doutor Rui Baptista, à Comissão de Ética e ao Conselho de Administração do Centro Hospitalar Entre o Douro e Vouga pela oportunidade, apoio, disponibilidade e incentivo ao meu crescimento pessoal e profissional através da presente investigação.

Por fim, mas não menos importantes, agradeço ao meu companheiro David Silva, aos meus pais e aos meus amigos por toda a compreensão pela falta de tempo, pela paciência e motivação em nunca desistir do meu objetivo.

A todas as pessoas acima mencionadas um enorme obrigada por acreditarem sempre em mim e permitirem a concretização de mais um sonho, não só profissional, mas também pessoal.

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo.

Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.” José de Alencar

RESUMO

Introdução – As doenças cardiovasculares representam a primeira causa de morte no mundo, sendo a utilização de dispositivos implantáveis uma intervenção que tem permitido o aumento da sobrevida e da qualidade de vida. No entanto, quanto maior o déficit de conhecimento, maior será a dificuldade no retorno às atividades de vida diárias, o que condiciona negativamente a qualidade de vida. Para isso, é fundamental a intervenção de um enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação na componente educacional de um programa de reabilitação.

Objetivo – Obter ganhos em conhecimento resultantes de um programa educacional implementado por enfermeira de reabilitação em utentes submetidos a implantação de dispositivos cardíacos; Avaliar se os ganhos em conhecimento têm impacto na capacidade de autogestão do autocuidado na doença cardíaca.

Métodos – Um estudo exploratório que compara os conhecimentos, antes e após uma intervenção de enfermagem de reabilitação na pessoa submetida a implantação de dispositivos cardíacos. Para isso, foi elaborado um programa de enfermagem de reabilitação estruturado tendo por base a componente educativa. De modo a verificar a eficácia do mesmo foi aplicado um questionário pré e pós intervenção. Além disso, foi utilizada a Escala Europeia de Autocuidado na Insuficiência Cardíaca, de forma a avaliar se os ganhos em conhecimento têm impacto na capacidade de autogestão.

Resultados – Foram incluídos 18 utentes, maioritariamente do sexo masculino (61%) e que apresentavam uma média de idade $73,17 \pm 9,02$. A maioria da amostra não necessitou de internamento (61%). Antes da intervenção, os doentes apresentaram respostas corretas em 68% das questões realizadas, enquanto no final em 98%. Verificou-se, ainda, que 89% da amostra apresenta conhecimentos sobre o autocuidado na insuficiência cardíaca, sendo o autocuidado moderadamente satisfatório.

Conclusões – A reabilitação é crucial para a recuperação dos portadores de dispositivos cardíacos, uma vez que um programa de enfermagem de reabilitação na componente educativa conduz a ganhos de conhecimento e à melhoria do autocuidado terapêutico. No entanto, considera-se necessário a realização de estudos futuros semelhantes com amostras de maiores dimensões de forma a ser analisadas outras variáveis significativas.

Palavras-chave: Reabilitação Cardíaca; Enfermagem em Reabilitação; Eletrodos Implantados; Pacemaker.

ABSTRACT

Introduction – Cardiovascular diseases represent the first cause of death in the world, and the use of implantable devices is an intervention that has allowed an increase in survival and quality of life. However, the greater the lack of knowledge, the greater the difficulty in returning to daily life activities, which negatively affects the quality of life. Thus, the intervention of a nurse specializing in rehabilitation nursing in the educational component of a rehabilitation program is essential.

Objective – Obtain gains in knowledge resulting from an educational program implemented by a rehabilitation nurse in users undergoing implantation of cardiac devices; To assess whether gains in knowledge have an impact on self-management capacity for self-care in heart disease.

Methods – An exploratory study that compares the knowledge, before and after a rehabilitation nursing intervention in the person submitted to the implantation of cardiac devices. For this, a structured rehabilitation nursing program was developed based on an educational component. In order to verify its effectiveness, a pre and post intervention questionnaire was applied. In addition, the European Heart Failure Self-Care Scale was used to assess whether gains in knowledge have an impact on self-management capacity.

Results – Eighteen users were included, mostly male (61%) with an average age of 73.17 ± 9.02 . Most of the sample did not require hospitalization (61%). Before the intervention, the patients presented correct answers in 68% of the questions asked, while at the end in 98%. It was also found that 89% of the sample had knowledge about self-care in cardiac insufficiency, with self-care being moderately satisfactory.

Conclusions – Rehabilitation is crucial for the recovery of patients with cardiac devices, since a rehabilitation nursing program with an educational component leads to gains in knowledge and improvement in therapeutic self-care. However, it is considered necessary to carry out similar future studies with larger samples in order to analyze other significant variables.

Keywords: Cardiac Rehabilitation; Rehabilitation Nursing; Electrodes, implanted; Pacemaker, Artificial.

SIGLAS/ABREVIATURAS

AVC – Acidente Vascular Cerebral

AVD – Atividades de Vida Diária

CDI – Cardio Desfibrilhador Implantável

CHEDV – Centro Hospitalar Entre o Douro e Vouga

CRT – Dispositivo de Ressincronização Cardíaca

CRT-D – Dispositivo de Ressincronização Cardíaca cardioversor Desfibrilhador

CRT-P – Dispositivo de Ressincronização Cardíaca *Pacing*

DECI – Dispositivo Eletrónico Cardíaco Implantável

EEER – Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação

EF – Exercício Físico

FC – Frequência Cardíaca

FRCV – Fatores de Risco Cardiovasculares

HTA – Hipertensão Arterial

IC – Insuficiência Cardíaca

PM – Pacemaker

RC – Reabilitação Cardíaca

RCV – Risco Cardiovascular

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	10
1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	12
1.1 – FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES.....	12
1.2 – DISPOSITIVOS ELETRÓNICOS CARDÍACOS IMPLANTÁVEIS.....	14
1.3 – REABILITAÇÃO CARDÍACA E ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO.....	20
2 – METODOLOGIA.....	36
2.1 – TIPO DE ESTUDO.....	36
2.2 – OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO.....	36
2.3 – AMOSTRA.....	37
2.4 – INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS.....	38
2.5 – PLANO DE INTERVENÇÃO.....	39
2.6 – PROCEDIMENTO.....	45
2.7 – TRATAMENTO DE DADOS.....	47
3 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	48
3.1 – PARTICIPANTES DO ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA.....	48
3.2– RESULTADOS RELATIVAMENTE AO NÚMERO DE RESPOSTAS CORRETAS NOS QUESTIONÁRIOS DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO.....	50
3.3 – RESULTADOS RELATIVAMENTE À APLICAÇÃO DA ESCALA EUROPEIA DE AUTOCUIDADO NA IC.....	52
4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	54
4.1 – DISPOSITIVO ELETRÓNICO CARDÍACO IMPLANTÁVEL.....	54
CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

ANEXOS

ANEXO I – INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS

ANEXO II – ESCALAS

ANEXO III – CONSENTIMENTO INFORMADO

ANEXO IV – FOLHETO INFORMATIVO SOBRE DECI

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA NA VARIÁVEL: QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO PRÉ E PÓS- INTERVENÇÃO.....	51
GRÁFICO 2 - ESCALA EUROPEIA DE AUTOCUIDADO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.....	52
GRÁFICO 3 - ESCALA EUROPEIA DE AUTOCUIDADO NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: SCORE TOTAL.....	53

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - ANTES DA IMPLANTAÇÃO DO DECI: EIXO DA ATIVIDADE E EF.....	39
TABELA 2 - APÓS A IMPLANTAÇÃO DO DECI – EIXO EDUCACIONAL.....	41
TABELA 3 – CONTACTO TELEFÓNICO APÓS UMA SEMANA DA IMPLANTAÇÃO DO DECI.....	44
TABELA 4 - CONTACTO TELEFÓNICO APÓS UM MÊS DA IMPLANTAÇÃO DO DECI.....	45
TABELA 5 – CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	48
TABELA 6 – PERCENTAGEM DE FRCV.....	49
TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA NA VARIÁVEL: N° DE RESPOSTAS CORRETAS NO 1º E NO 2º QUESTIONÁRIO.....	50
TABELA 8 – TEST.T PARA MÉDIA DE RESPOSTAS PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO.....	51

INTRODUÇÃO

As patologias cardíacas constituem um dos mais significativos problemas de saúde devido à sua elevada taxa de prevalência, morbidade e mortalidade, desencadeando custos em saúde (Silva et al., 2019). A implantação de dispositivos eletrónicos cardíacos implantáveis (DECI) – Pacemaker (PM), Cardiodesfibrilhador implantável (CDI) e Ressincronizador Cardíaco Implantável (CRT) – possibilitou um aumento na sobrevivência dos doentes cardíacos (Amendoeira et al., 2018). Em 2016, na Europa foram implantados 547.586 PMs, 105.730 CDIs e 87.654 CRTs (Pedretti et al., 2021). Em Portugal, em 2018, foram implantados 9613 PMs, 801 CRTs e 1141 CDIs, perfazendo um total de 11555 DECI, sendo por isso importante a recuperação e o acompanhamento dos seus portadores (Associação de Apoio aos Doentes com Insuficiência Cardíaca, s.d.). No Centro Hospitalar Entre o Douro e Vouga (CHEDV), em 2022, foram substituídos 89 PMs e implantados 189 novos PMs, 10 CRTs e 16 CDIs.

Apesar dos seus indubitáveis resultados, a implantação do DECI condiciona o desempenho físico, interferindo na execução da atividade física, pelo que se considerou fundamental a intervenção de um Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação (EEER). O EEER deve intervir na pessoa com necessidades especiais ao longo de todo o ciclo vital, capacitando-a de forma a promover a reinserção social (Regulamento n.º 392/2019). Os programas de reabilitação cardíaca (RC) permitem a recuperação precoce através da transmissão de informação ao utente acerca da sua patologia, dos fatores de risco cardiovascular (FRCV) e, ainda, da melhoria da capacidade funcional (Magalhães et al., 2013).

Como em Portugal é notório o aumento de implantações dos DECI e tendo em conta não só o meu interesse pessoal como também o facto de desempenhar funções no serviço de Cardiologia do CHEDV, que se encontra em progressão, definiu-se como tema do trabalho de projeto: a intervenção de enfermagem de reabilitação na pessoa submetida a implantação de dispositivos cardíacos.

Posto isto, formulou-se a seguinte questão de investigação: “Quais os ganhos em conhecimento resultantes de um programa educacional implementado por enfermeira de reabilitação em utentes submetidos a implantação de dispositivos cardíacos?”.

Deste modo, foram formulados os seguintes objetivos:

1. Obter ganhos em conhecimento resultantes de um programa educacional implementado por enfermeira de reabilitação em utentes submetidos a implantação de dispositivos cardíacos;
2. Avaliar se os ganhos em conhecimento têm impacto na capacidade de autogestão.

O trabalho de projeto encontra-se dividido em quatro partes: Enquadramento teórico, Metodologia, Apresentação dos resultados e Discussão dos resultados. Na primeira encontra-se o enquadramento do tema, tendo por base a literatura científica. Na segunda é mencionada a metodologia utilizada, incluindo os instrumentos de colheita de dados. Na terceira são apresentados os resultados da investigação efetuada. Por fim, na quarta parte será descrita a discussão dos resultados obtidos.

1 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

No presente capítulo será realizado um enquadramento da temática em estudo, obtido através de uma pesquisa científica considerada pertinente para a compreensão e delimitação do tema, e que sustenta a investigação desenvolvida (Vilelas, 2017).

1.1 – FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES

O coração é um órgão responsável pela distribuição de oxigénio e nutrientes para todo o corpo, pelo que qualquer distúrbio no seu funcionamento pode desencadear a fadiga muscular, a dispneia e a angina de peito (Mannini et al., 2015). O coração consiste numa bomba eletromecânica geradora de impulsos elétricos que são transmitidos coordenadamente às células do miocárdio. Este último ao contrair distribui o sangue para o corpo. Para que a contração seja hemodinamicamente eficaz, as células cardíacas devem ser ativadas numa ordem pré-estabelecida. O ritmo sinusal é o ritmo fisiológico do coração, que tem origem no nó sinusal resultante da excitação das células P, que por sua vez causam a contração do tecido auricular contrátil. Posteriormente, o nódulo auriculoventricular é excitado através das fibras de Purkinje e do feixe de His, desencadeando a despolarização dos ventrículos. Todo este processo ocorre em intervalos contínuos de tempo o que determina a frequência cardíaca (FC) (Maia & Ribeiro, 2020).

Em Portugal, a principal causa de mortalidade é a doença cardiovascular, com uma taxa de mortalidade de 28% (Pordata, 2020). Além disso, as cardiopatias têm uma implicação económica elevada, uma vez que envolve gastos associados à terapêutica medicamentosa, aos exames complementares de diagnóstico, aos internamentos, às cirurgias e às tecnologias cada vez mais sofisticadas (Silva et al., 2019).

O risco cardiovascular (RCV) consiste na probabilidade de um indivíduo desenvolver uma doença cardiovascular e depende de vários fatores. Os FRCV são classificados em dois tipos, os modificáveis e os não modificáveis. Os não modificáveis são o género, idade, etnia e antecedentes pessoais e familiares de doença cardiovascular. Os modificáveis são a alimentação, tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, fatores psicossociais, hipertensão arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), obesidade, dislipidemia (DSL) e alterações do sono. O RCV aumenta com a idade, sendo mais

prevalente em indivíduos do sexo masculino. Por outro lado, é imprescindível a ausência de tabagismo, a execução de uma atividade física (pelo menos 30 minutos, 5 vezes por semana), hábitos alimentares saudáveis, a ausência de excesso de peso, valores de tensão arterial, glicose e colesterol adequados e a ausência de stress. Os FRCV modificáveis podem ser alvo de intervenção de forma a serem corrigidos (Bourbon et al., 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2022).

A atividade física regular e a alimentação saudável contribuem para reduzir o risco de eventos cardiovasculares, uma vez que interferem positivamente na HTA, na DSL, na diabetes mellitus tipo II e no peso corporal. Assim, é fundamental motivar os utentes a consumirem alimentos saudáveis de forma a adotarem uma dieta variada e equilibrada, realizando 5 refeições por dia. Além disso, os utentes devem ser incentivados para executarem atividades físicas, sendo recomendada a execução de exercícios aeróbios, tais como caminhar, nadar e andar de bicicleta (20-30 minutos, pelo menos 4 a 5 vezes por semana). A atividade deve ser iniciada com uma baixa intensidade e posteriormente aumentar gradualmente consoante a tolerância do indivíduo, sendo fundamental minimizar os longos períodos de inatividade. No entanto, deve-se evitar caminhadas nas horas de mais frio no inverno e nas de mais calor no verão. Por outro lado, pode ainda ser abordada a adoção de outras estratégias tais como andar pelas escadas em vez de elevador e quando for possível andar a pé em vez de utilizar um veículo (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

As perturbações do sono incluem a duração e os horários irregulares do sono, sendo que a síndrome de apneia obstrutiva do sono consiste num fator de risco. Este risco deve-se à elevada taxa de prevalência de bradicardia durante a apneia, quer sinusal ou associada à condução. A utilização da pressão positiva contínua na via aérea pode diminuir a pressão arterial, os sinais precoces de aterosclerose e o risco de fibrilhação auricular (FA), reduzindo a mortalidade por acidente vascular cerebral (AVC) ou enfarte agudo do miocárdio (Ordem dos Enfermeiros, 2022; Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).

Posto isto, é essencial a avaliação de fatores psicossociais que podem traduzir-se em possíveis barreiras na mudança do estilo de vida e na adesão ao regime terapêutico. Estes fatores incluem a condição socioeconómica (baixo nível educacional e de rendimento), a carência de apoio social, o stress quer na vida laboral quer familiar, a

depressão e a ansiedade e outros transtornos psicológicos que podem provocar a síndrome coronária aguda e, por sua vez, aumentar o RCV. Deste modo, é crucial sensibilizar o utente para a minimização de fatores desencadeadores de stress e ansiedade, adotando estratégias de relaxamento. O envolvimento dos cuidadores e familiares no processo educacional pode facilitar a modificação de estilos de vida, aumentando a motivação para a saúde (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

Em 2021, Portugal foi considerado um país de moderado RCV. A Sociedade Europeia de Cardiologia recomenda que deve ser estimado o RCV através do *Systematic Coronary Risk Evaluation* em indivíduos com mais de 40 anos. Em pessoas com menos de 40 anos, deve-se recorrer à utilização da tabela de risco relativo. Em doentes portadores de HTA de grau 3, dislipidemia familiar, diabetes mellitus ou doença renal crónica moderada, são considerados elevado RCV, pelo que não é recomendado o cálculo do RCV. Por outro lado, os indivíduos com antecedentes de enfarte agudo do miocárdio, síndrome cardiorenal, AVC ou doença arterial periférica, diabetes mellitus com lesão dos órgãos-alvo ou doença renal crónica grave, são considerados muito elevado RCV, pelo que também não é recomendado o cálculo do RCV (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

1.2 – DISPOSITIVOS ELETRÓNICOS CARDÍACOS IMPLANTÁVEIS

Os DECI evitam as arritmias cardíacas e as anomalias de condução, prevenindo ainda a insuficiência cardíaca (IC) e a morte súbita causada pelas arritmias paroxísticas malignas (Góral et al., 2022). Antes da sua implantação é fundamental o diagnóstico clínico tendo por base os antecedentes pessoais de saúde, o exame físico e, ainda, o registo eletrocardiográfico – holter ou o teste de tilt (Silva et al., 2019).

Os cuidados de saúde têm por base o desenvolvimento do conhecimento científico médico e de enfermagem, acompanhado do desenvolvimento biotecnológico, culminando numa melhoria da qualidade de vida dos doentes cardíacos. Assim, a evolução dos DECI permitiu o prolongamento da vida e da qualidade da mesma em patologias que no início do século XX provocaram acentuadas taxas de mortalidade (Amendoeira et al., 2018).

As arritmias mais frequentes consistem na disfunção do nó sinoauricular, nas taquiarritmias supraventriculares, na FA, no bloqueio auriculoventricular, na taquicardia ventricular e na fibrilhação ventricular. Os sintomas consistem na palpitação, pré-síncope, síncope ou precordialgia. Os fatores de risco associados às arritmias consistem na miocardite e na doença coronária, valvular ou ventricular. Deste modo, o tratamento consiste no controlo da FC através da terapêutica medicamentosa, da cardioversão elétrica ou da ablação via cateter e, em situações mais graves, da utilização de dispositivos de estimulação cardíaca. Numa arritmia, a ativação elétrica do coração que surge no nó sinoauricular não ocorre corretamente, pelo que os DECI são essenciais para a sobrevivência, para o funcionamento hemodinâmico e para qualidade de vida dos doentes. Além disso, estes dispositivos são ainda utilizados em portadores de mutações do gene LMNA, da síndrome de Kearns-Sayre e da sarcoidose cardíaca (Góral et al., 2022; Silva et al., 2019; Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).

O DECI tem a capacidade de reconhecer, analisar, assinalar e tratar perturbações do ritmo ou da condução. Assim, é possível o tratamento de arritmias e de distúrbios da condução elétrica. O dispositivo tem por base um gerador de impulsos que é implantado no tecido subcutâneo do tórax (ou no abdómen) e um circuito elétrico que permite a transformação da energia do gerador em impulsos elétricos que posteriormente são enviados ao miocárdio através de um sistema de eletrocáteteres. Os elétrodos consistem em fios condutores finos, feitos de platina-irídio (altamente condutor) e que são envolvidos por um material isolante. Estes são implantados na aurícula, no ventrículo ou em ambos. Os DECI podem ser PM, CDI ou CRT (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

O PM foi implantado em seres humanos em 1958 com o objetivo de iniciar ou regular o ritmo cardíaco, de forma a potenciar uma FC que possibilite a manutenção do débito cardíaco (Amendoeira et al., 2018). A Sociedade Europeia de Cardiologia refere que o número de implantações de PM tem aumentado na Europa, mencionando que ocorrem 500000 novas implantações por ano. Este crescimento possibilita um aumento da esperança média de vida dos utentes portadores de DECI (Góral et al., 2022).

O PM emite um impulso elétrico que estimula o coração caso não ocorra atividade elétrica intrínseca adequada. Para isso, este contém uma carcaça de titânio, uma bateria de sal de lítio (duração superior a 6 anos) e um circuito eletrónico. Além disso, os elétrodos são fios de liga metálica isolados por um revestimento de poliuretano ou

silicone que permitem a transmissão de um impulso do PM ao coração e vice-versa. Assim, a sua implantação possibilita o aumento da probabilidade de sobrevivência, permitindo a realização de atividades quotidianas que anteriormente eram limitadas (Maia & Ribeiro, 2020).

O PM monitoriza a atividade elétrica, detetando arritmias e estimulando o batimento cardíaco quando existe uma incapacidade de gerar uma FC adequada, mantendo a sincronização entre a contração das aurículas e dos ventrículos. Este pode ser de câmara única, dupla ou tripla. No primeiro existe apenas um elétrodo, na aurícula direita ou mais frequentemente no ventrículo direito, que monitoriza e estimula. No segundo, um elétrodo é colocado na aurícula direita e outro no ventrículo direito, ocorrendo a monitorização destas duas câmaras cardíacas. No terceiro, um elétrodo é implantado na AD, outro no ventrículo esquerdo e outro no ventrículo direito (Ordem dos Enfermeiros, 2022; Squeo et al., 2022).

O PM pode ser temporário ou definitivo, sendo que o primeiro consiste num dispositivo externo introduzido sob abordagem epicárdica, transvenosa (em bradicardias com compromisso hemodinâmico, mas que seja expectável que a indicação para o mesmo seja reversível, nomeadamente na isquemia do miocárdio, na miocardite, nos distúrbios eletrolíticos, na exposição tóxica ou ainda na cirurgia cardíaca) ou transcutânea (em bradicardias com compromisso hemodinâmico quando a via transvenosa não é possível). Assim, atua-se de modo profilático nomeadamente no pré-operatório de cirurgia cardíaca ou em situações mais graves, pois é de instalação rápida, fácil e não invasiva (Maia & Ribeiro, 2020; Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).

O PM está indicado na bradicardia sintomática, na doença do nóculo sinusal, no bloqueio auriculoventricular (de 3.º Grau, 2.º grau avançado ou com bradicardia sintomática, e paroxístico), no bloqueio sinoauricular e pausa sinusal, na fibrilhação auricular com resposta ventricular lenta, na taquiarritmia com necessidade de fármacos que promovam a bradicardia sintomática, no bloqueio bifascicular crónico, na síndrome do seio carotídeo e na síncope neurocardiogénica recorrente. Além disso, pode ser utilizado após transplante cardíaco, na prevenção de arritmias por estimulação, na cardiomiopatia hipertrófica e, em crianças, adolescentes e adultos com doença cardíaca congénita, tendo em conta a condição clínica do utente (American College of Sports

Medicine, 2019; Góral et al., 2022; Maia & Ribeiro, 2020; Ordem dos Enfermeiros, 2022; Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).

O dispositivo é utilizado tendo em conta a gravidade da alteração do ritmo, a presença de sintomas, o uso de fármacos que induzem bradicardia, a expectativa de vida do utente e a presença de comorbilidades. No interior do dispositivo existe um circuito de sensibilidade que recebe sinais dos batimentos cardíacos e que é sensível a outras fontes de eletricidade. Deste modo, a interferência eletromagnética pode causar prejuízos ao desempenho do PM consoante a espécie e a força executada pelos dispositivos eletrónicos. Assim, é fundamental que a decisão da implantação do dispositivo cardíaco tenha por base as indicações mencionadas nas diretrizes atuais, uma vez que a intervenção cirúrgica envolve riscos e custos significativos (Maia & Ribeiro, 2020).

No entanto, existe atualmente um novo dispositivo, embora pouco utilizado em Portugal, designado por *Leadless* PM, que não utiliza eletrocatéteres, uma vez que o PM fica alojado no ventrículo direito, desencadeando a electroestimulação através do próprio dispositivo (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

O CRT permite a electroestimulação biventricular, promovendo a ressincronização ventricular e a sincronização auriculoventricular, o que por sua vez permite a otimização da função hemodinâmica. Este dispositivo está indicado na IC crónica, no QRS largo complexo ($QRS > 130$ ms), na FEVE $\leq 35\%$, classes funcionais II, III ou IV da NYHA, nos portadores de PM (ou CDI) com elevadas percentagens de *pacings* e na fibrilhação auricular (Góral et al., 2022; Ordem dos Enfermeiros, 2022; Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).

O CRT pode ser *pacings* (CRT-P) ou cardioversor desfibrilhador (CRT-D). O primeiro regula o atraso auriculoventricular e restaura a contração síncrona por *pacings* da aurícula direita e dos ventrículos através da identificação da contração auricular, promovendo a estimulação ventricular e otimizando a coordenação do miocárdio. O segundo possibilita a ressincronização cardíaca através da monitorização, estimulação anti-taquicardia e cardioversão e que combinado com terapias permite tratar taquiarritmias ventriculares graves. Os utentes portadores de CRT-D apresentam uma maior taxa de sobrevivência comparativamente ao CRT-P, em particular na

miocardiopatia isquémica (Góral et al., 2022; Ordem dos Enfermeiros, 2022; Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).

O CDI foi implantado nos anos 80 (Amendoeira et al., 2018) e permite monitorizar o ritmo cardíaco e desencadear uma cardioversão ou desfibrilhação através de impulsos com intervalo constante com o intuito de ressincronizar, interrompendo a arritmia e restaurando o ritmo normal. Este também pode ser de câmara única ou dupla. No primeiro existe apenas um elétrodo de desfibrilhação no ventrículo direito ou subcutâneo. No segundo, há um elétrodo de desfibrilhação no ventrículo direito e outro de *pacingsensing* na aurícula direita (American College of Sports Medicine, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2022).

O CDI é utilizado em casos de disritmias graves nomeadamente na taquicardia ventricular ou na fibrilação ventricular, em utentes com paragem cardíaca prévia após exclusão de eventual causa reversível, no enfarte agudo do miocárdio prévio e FEVE reduzida ($< 35\%$ em classe funcional II ou III da NYHA), na miocardiopatia dilatada não-isquémica com FEVE $< 35\%$ em classe funcional II ou III da NYHA, na cardiopatia estrutural com fibrilação ventricular e taquicardia ventricular, na síncope de origem indeterminada, na miocardiopatia hipertrófica com risco de morte súbita, nas arritmias ventriculares malignas e no risco de morte súbita cardíaca (American College of Sports Medicine, 2019; Ordem dos Enfermeiros, 2022; Squeo et al., 2022; Góral et al., 2022). Este dispositivo, ao contrário de outras terapias, não previne episódios arrítmicos, mas permite a regulação rítmica cardíaca quando ocorre uma arritmia (Mannini et al., 2015).

Os utentes portadores de PM convencional ou CDI que desenvolvam IC sintomática com FEVE $\leq 35\%$ e que apresentem *pacings* no ventrículo direito significativo são candidatos a substituição do dispositivo por um CRT (Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).

O número de PM e CDI está a aumentar devido ao DECI apresentar pequenas dimensões, tal como ao aumento do controlo da atividade elétrica cardíaca quer em repouso quer no exercício físico (EF) (Squeo et al., 2022). A implantação dos DECI ocorre durante cerca de uma hora, sob anestesia local, sendo necessário um internamento de curta duração (Archontakis, et al., 2022; Ordem dos Enfermeiros, 2022). Os elétrodos podem ser introduzidos por via transvenosa ou por via epicárdica. A

primeira é a mais comum e o seu acesso é habitualmente venoso, pela veia subclávia ou cefálica direita ou esquerda, através da qual se progride os eléctros até à aurícula direita e aos ventrículos. O gerador de impulsos, conectado aos eléctros, é implantado sob o músculo, através da elaboração de uma bolsa cutânea na região infraclavicular no hemitórax esquerdo ou direito. A segunda tem por base uma toracotomia subxifoide anterior esquerda ou por esternotomia de forma a atingir o pericárdio (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

O teste de esforço é indicado para a avaliação dos *Rate-responsive pacemakers* quando se pretende aumentar a pressão arterial ou para praticar desportos competitivos. Nesses casos, este teste de esforço permite avaliar a FC e o ritmo antes de iniciar o programa. O treino de EF não deverá começar em utentes cuja FC não aumenta durante o teste de esforço. Nestes casos, o mecanismo de deteção do exercício precisa de ser ajustado para permitir que esta frequência aumente com a pressão arterial. Na presença de CDI, a FC máxima durante o teste de esforço e o programa de treino de exercício deve ser mantido 110-15 batimentos por minuto abaixo do limiar da FC programada para *antitachycardia pacing* e desfibrilhação (American College of Sports Medicine, 2019).

Os dispositivos devem ser regularmente monitorizados através de um programador que verifica a funcionalidade dos mesmos, o estado da bateria, a avaliação de sinais eléctricos e, ainda, possibilita a mudança de programação. No entanto, existem sistemas integrados que permitem uma monitorização remota dos DECI, possibilitando a deteção precoce de problemas clínicos como arritmias graves e de problemas técnicos através de um alerta gerado pelo próprio sistema (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

No entanto, podem ocorrer possíveis complicações no pós-operatório imediato ou tardio. As principais complicações estão relacionadas com os eléctros causando as bradi/taquiarritmias, a perfuração cardíaca, o tamponamento cardíaco, a dissecação ou perfuração do seio carotídeo, o deslocamento dos eléctros, a estimulação diafragmática, o mau posicionamento dos eléctros e a trombose venosa. Contudo, podem existir também complicações relacionadas com o acesso venoso nomeadamente o pneumotórax, o hemotórax e a embolia pulmonar. Por outro lado, podem ainda ocorrer complicações relacionadas com a loca, causando a erosão, o hematoma e a dor no local da ferida cirúrgica. Outras complicações podem ser as infeções (infeção da loca ou endocardite relacionada com o dispositivo), as falhas dos dispositivos no

fornecimento do estímulo devido a uma fratura do elétrodo ou a uma falha no circuito ou nas conexões ou ainda o deslocamento do elétrodo por fibrose ou isquemia (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

As elevadas taxas de infeções ocorrem habitualmente em situações de desnutrição e em utentes portadores de IC em estádios avançados. Por outro lado, o próprio dispositivo pode alojar microrganismos e, por isso, é essencial a monitorização da temperatura corporal, bem como a identificação de sinais inflamatórios no local de implantação do dispositivo (Maia & Ribeiro, 2020).

1.3 – REABILITAÇÃO CARDÍACA E ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

O utente com DECI deve ser incluído num programa de RC, desde a sua admissão, pois a sua patologia cardiovascular condiciona a função cardíaca. Este programa deve incluir os FRCV, o EF, a educação e o aconselhamento, possibilitando a consciencialização da patologia e da importância de um estilo de vida saudável (Delgado et al., 2020) e, consequentemente, promovendo menos hospitalizações e custos e, ainda, o aumento da esperança média de vida (Fernandes et al., 2020). Além disso, este programa pode ser dividido em 3 fase (Delgado et al., 2020):

- ✓ Fase I - no internamento;
- ✓ Fase II - habitualmente em instalações hospitalares;
- ✓ Fase III - na comunidade.

Deste modo, a RC permite o controlo dos FRCV e uma melhoria da tolerância ao esforço, da compreensão da doença e da qualidade de vida, beneficiando a capacidade funcional, os sistemas neurohumoral, muscular e cardiovascular, bem como a sobrevivência (Delgado et al., 2020).

Em Portugal e no Mundo, observa-se um aumento de implantações de dispositivos cardíacos, pelo que se considera fundamental uma intervenção especializada por parte de um enfermeiro especialista, tendo por base programas de reabilitação que promovam a adoção de medidas preventivas e um estilo de vida saudável. Um programa de RC consiste numa intervenção estruturada em utentes com patologia cardíaca, tendo como objetivo otimizar o estado físico, psíquico e social. Este tem por base cinco componentes, nomeadamente: a componente educacional; o controlo de fatores de risco

e a modificação do estilo de vida; o treino/exercício; o apoio psicossocial, vocacional e sexual; e a terapêutica médica otimizada (Abreu et al., 2016).

A componente educativa inclui sessões de transmissão de conhecimentos, essenciais no esclarecimento de dúvidas. Estas sessões devem ser realizadas quer a nível individual quer em grupo, sendo fundamental os materiais audiovisuais e de leitura. A componente de controlo de FRCV deve incluir um plano de alteração de hábitos, tendo por base estratégias para a modificação do estilo de vida que possibilitem o controlo dos FRCV. A componente de EF inclui um programa de treino de EF estruturado e individualizado, tendo em conta a patologia cardíaca e a capacidade funcional observada durante a prova de esforço. A componente de apoio psicossocial, vocacional e sexual pretende identificar a presença de ansiedade, stress ou depressão, promovendo um suporte a nível psicológico e social, incluindo a vertente profissional e sexual. A componente terapêutica médica otimizada pretende não só otimizar a terapêutica medicamentosa como também incentivar a adesão ao regime terapêutico (Abreu et al., 2016).

Posto isto, considera-se fundamental a intervenção de um EEER para o desenvolvimento de um programa de RC adequado ao DECI e ao utente. O EEER tem como competências o cuidar de indivíduos com necessidades especiais em todas as fases do ciclo de vida e em qualquer contexto da prática clínica, a capacitação da pessoa com limitação de atividade promovendo a reinserção social e a maximização das capacidades funcionais dos indivíduos possibilitando uma melhoria no desempenho motor, cardíaco e respiratório, promovendo o desenvolvimento pessoal. Para isso, este executa e supervisiona programas de reabilitação com o intuito de promover a independência e a satisfação individual, bem como minimizar o impacto das incapacidades causadas pela doença quer a nível cardíaco, quer a nível respiratório ou motor. O EEER atua na componente educacional, na continuidade dos cuidados e na reinserção social, preservando a autoestima, promovendo a saúde e prevenindo complicações (Regulamento n.º 392/2019). Assim, a Sociedade Portuguesa de Cardiologia considera o EEER um elemento essencial na RC (Abreu, 2018).

As intervenções de enfermagem têm como objetivo a adoção de comportamentos de adaptação aos novos desafios de saúde com o intuito de prevenir complicações, de promover a reintegração social e de motivar o indivíduo a desenvolver um papel ativo nesta adaptação e na gestão da sua própria doença (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

No passado, os utentes portadores de DECI eram associados a uma baixa qualidade de vida por causa das limitações que lhes eram impostas durante as atividades de vida diária (AVD), abrangendo a atividade física. Atualmente, a RC consiste na intervenção com maior custo-efetividade, pois garante resultados positivos nas doenças cardiovasculares, minimizando não só a morbidade e mortalidade, como também a incapacidade dos doentes, aumentando a sua qualidade de vida (Squeo et al., 2022). Além disso, os DECI não impedem a prática de EF, pelo contrário promovem uma melhor tolerância ao esforço. Este facto deve-se ao dispositivo melhorar a FEVE e promover o *remodeling* cardíaco, tal como ao EF melhorar o volume do oxigénio, a força muscular e a capacidade aeróbia e atuar no *remodeling* do VE (Loureiro, 2020).

A implantação do CDI permite a prevenção da morte súbita cardíaca, que causa 50% da mortalidade cardiovascular no mundo, que por sua vez é causada maioritariamente por arritmias ventriculares. Este procedimento interfere na prática de EF competitivo ou na prática de exercício recreativo de elevada intensidade. Este facto deve-se ao EF intenso aumentar o risco de morte súbita cardíaca, bem como a existência de arritmias ou choques do CDI, o que por sua vez pode levar a uma perda de consciência transitória que é perigosa não só para o atleta como também para os intervenientes (Heidbuchel & Carré, 2014). Os utentes portadores de CDI apresentam medo do choque que pode ocorrer durante determinadas atividades nomeadamente caminhada, jardinagem, situações de stress e preocupação e na prática sexual. Por este motivo, os utentes evitam por vezes as AVD e a atividade recreativa ou sexual (Dougherty et al., 2020).

No entanto, estudos revelam que a prática de EF de intensidade moderada a elevada é segura, não aumentando os eventos adversos, tais como os choques do CDI ou até mesmo a morte. Além disso, um programa de RC e a prática de EF diminuem significativamente os níveis de ansiedade e a depressão e, conseqüentemente, melhoram a qualidade de vida (Dougherty et al., 2020; Steinhaus et al., 2019).

O EF promove uma melhoria da capacidade funcional, da força muscular, bem como do desempenho cardiovascular em utentes submetidos à implantação de DECI. Além disso, traduz efeitos positivos no metabolismo da glicose, na dislipidemia e na qualidade de vida dos doentes (Squeo et al., 2022). O EF é assim fundamental na prevenção primária e secundária de doenças cardiovasculares. Durante o EF, a probabilidade de ocorrer eventos cardiovasculares adversos é baixa. Os portadores de DECI devem por isso ser

motivados à participação em programas de RC, uma vez que a não adesão deve-se muitas vezes ao medo da prática do EF e da descarga do CDI (Isaksen et al., 2015). A RC beneficia o prognóstico a longo prazo, uma vez que melhora a função física, a tolerância ao EF, a saúde mental, a taxa de reinternamento e a qualidade de vida, bem como minimiza a ansiedade sentida pelos utentes (Kuhara et al., 2022)

A RC consiste numa intervenção multidisciplinar que tem por base a avaliação do utente, os FRCV, o suporte psicossocial, o aconselhamento acerca da atividade física e, ainda, a prescrição de EF. Os DECI são habitualmente programados em posição de repouso, sendo por isso crucial a monitorização durante o EF, pois pode permitir interpretações clínicas relevantes. Estes programas devem ser executados três a cinco vezes por semana, com sessões de 30 a 90 minutos, e com uma duração de 4 a 12 semanas (Pedretti et al., 2021).

Inicialmente deve ser analisada a história pessoal de saúde do utente, nomeadamente a cardiopatia em causa, os sintomas presentes (fadiga, soluços, tonturas, palpitações e síncope), os eventos cardíacos que ocorreram no passado e, ainda, a indicação para a implantação. Além disso, deve ser observado o estado mental, ou seja, a presença de stress e ansiedade, bem como a aceitação do dispositivo e, ainda, as preocupações existentes. Posteriormente, deve ser executado um exame físico de modo a avaliar o padrão cardiovascular, a posição do DECI e os sinais de infeção - rubor, calor, edema e dor. Por fim, deve ser realizado um teste de esforço, sendo que durante o mesmo é aconselhado a utilização da telemetria para que seja analisada a FC em repouso e durante o EF, bem como seja possível identificar arritmias causadas pelo EF e, ainda, verificar a FC máxima durante o mesmo (Pedretti et al., 2021). O teste de esforço pode ser por exemplo o teste de caminhada de 6 minutos (Steinhaus et al., 2019).

Um programa de RC permite a familiaridade com o DECI, bem como a componente educacional relativamente à atividade física e, ainda, o suporte psicológico. Durante a RC, uma programação adequada e a monitorização do utente são essenciais, uma vez que se considera relevante que a FC máxima seja limitada a 10 a 15 batimentos por minuto abaixo dos valores de intervenção do desfibrilhador (Steinhaus et al., 2019). No desenvolvimento de um programa de RC devem ser incluídos exercícios respiratórios, aeróbios, de flexibilidade, força e resistência. Estes exercícios devem ser sempre personalizados e supervisionados, mas são considerados seguros porque apresentam

uma percentagem extremamente baixa de ocorrência de complicações. Além disso, estes programas favorecem a alteração dos FRCV e promovem a aptidão cardiorrespiratória e, conseqüentemente, melhoram a aptidão física dos utentes. Desta forma, o EF é seguro e aplicável em todos os utentes com a patologia estável, podendo incluir a caminhada, o ciclismo, a corrida, entre outros (Pedretti et al., 2021; Squeo et al., 2022).

Deste modo, um programa de RC permite a adaptação à vida após a implantação de DECI, o controlo dos FRCV e a retoma da atividade física e laboral, podendo ocorrer quer em nível hospitalar, de ambulatório ou domiciliário. As baixas taxas de encaminhamento e de adesão à RC devem-se à elevada incidência do medo, ansiedade e depressão, sendo por isso fundamental uma intervenção psicoeducativa. As técnicas psicológicas para minimizar o medo e a ansiedade sentida por parte dos utentes consistem no teste de esforço, na prática de EF monitorizado inicialmente, tal como na utilização de *smartwatches* durante o desempenho das AVD e na prática de EF. Além disso, este programa permite a motivação à prática de EF (Pedretti et al., 2021).

Durante um programa de RC é possível identificar e corrigir transtornos psicossociais e fatores de risco comportamentais, bem como possibilitar o apoio psicossocial através da demonstração dos recursos pessoais e sociofamiliares existentes e, ainda, permitir a aceitação da doença, a promoção da saúde e a melhoria da qualidade de vida. Assim, será possível a diminuição de readmissões não planeadas (Pedretti et al., 2021).

No entanto, devido à intolerância ao EF, aos efeitos adversos dos fármacos e, ainda, a problemas psicológicos tais como a ansiedade e a depressão, os portadores de doenças cardiovasculares apresentam por vezes diminuição da atividade sexual e até mesmo disfunção sexual. Além disso, após a implantação do DECI ocorre muitas vezes a abstinência sexual causada pelo medo de eventos adversos e do choque durante a prática sexual. Contudo, a ocorrência de choque durante uma relação sexual é pouco provável. Por outro lado, a diminuição da atividade sexual pode estar associada ao facto de o utente ter um parceiro muito protetor (ansioso e preocupado), à ausência de interesse sexual ou ainda à disfunção erétil (Pedretti et al., 2021).

Os portadores de DECI sentem-se pouco informados relativamente à prática sexual após a implantação do dispositivo, o que leva a suspenderem as suas relações sexuais. Posto isto, considera-se essencial uma intervenção psicoeducativa de forma a promover um

aconselhamento sexual (Berg et al., 2013). O medo da prática sexual deve-se à possibilidade de esta causar um choque do CDI, embora este risco seja extremamente baixo (Pedretti et al., 2021).

Um programa educacional é fundamental para a recuperação do utente, porque previne os comportamentos de risco, bem como as limitações desnecessárias durante as AVD. Os utentes referem diversas preocupações entre as quais a execução das AVD, em particular os cuidados de higiene, o subir escadas, a condução de veículos e o uso do cinto de segurança, a utilização de dispositivos eletrónicos nomeadamente o telemóvel, o computador e o microondas, o pegar em pesos, a prática de EF e, ainda, a retoma à atividade laboral. Os portadores de DECI que detêm maiores conhecimentos sobre os cuidados a ter, apresentam uma maior qualidade de vida (Góral et al., 2022).

Antes da implantação, é crucial avaliar o conhecimento do utente acerca da sua doença, da proposta de tratamento, do dispositivo e do seu funcionamento, do procedimento de implantação e, também das vantagens e constrangimentos para a sua vida. Este conhecimento promoverá a aceitação da implantação do dispositivo, bem como as mudanças que este implica. A transmissão da informação deve ser ajustada às necessidades individuais de cada um (Ordem dos Enfermeiros, 2022). A implantação de dispositivos cardíacos não impossibilita a reintegração nas AVD e sociais, apenas se deve ter em atenção as interferências externas (Maia & Ribeiro, 2020).

Os cuidados no pré-operatório devem ser (Maia & Ribeiro, 2020; Ordem dos Enfermeiros, 2020; Ordem dos Enfermeiros, 2022; Vianna et al., 2014):

- Informar os utentes sobre os riscos e os benefícios dos DECI, mencionando as interferências do dispositivo no seu quotidiano;
- Sensibilizar para a importância de não faltar às consultas de seguimento para que possa ocorrer vigilância do funcionamento do dispositivo, uma vez que pode ser necessário alterar o modo de estimulação, as características do pulso e o registo de eventos através de um programador externo que tem um sistema de comunicação com o circuito do aparelho cardíaco implantável;
- Sensibilizar para a importância de ter sempre em sua posse a identificação médica do dispositivo, que possui as principais características do gerador nomeadamente a data da implantação, a FC programada, a modalidade de funcionamento e o fabricante para o caso de ser necessário a reprogramação do

dispositivo. Além disso, está incluído o código de identificação com os modos de estimulação, bem como o número de câmaras cardíacas envolvidas ou estimuladas. Algumas das variáveis do dispositivo podem necessitar de alteração na frequência de estimulação e na sensibilidade, largura e amplitude de pulso;

- Abordar as fontes de interferência eletromagnética;
- Esclarecimento de dúvidas.

Os cuidados imediatos após a implantação durante um mês devem ser (American College of Sports Medicine, 2019; Loureiro, 2020; Maia & Ribeiro, 2020; Ordem dos Enfermeiros, 2020; Ordem dos Enfermeiros, 2022; Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021; Vianna et al., 2014):

- Manter o local de implantação seco e o penso íntegro;
- Realizar tratamento à ferida cirúrgica no local e dia indicados pela equipa;
- Evitar a abdução do membro superior acima do ombro, para que não ocorra o deslocamento de electrocatéteres. Estes últimos ficam fixos às paredes internas do coração após aproximadamente um mês;
- Se tiver necessidade de erguer o membro superior do lado do DECI não deve executar movimentos bruscos;
- Vestir a roupa iniciando no membro superior do lado do dispositivo;
- Despir a roupa terminando no membro superior do lado do dispositivo, uma vez que evita a execução de movimentos com grande amplitude;
- Deve usar roupa folgada, de modo a evitar a fricção no local da implantação;
- O cinto de segurança dos veículos também deve ser usado de forma a evitar a fricção no local da implantação;
- Não dormir para o lado em que foi implantado o dispositivo nos primeiros dez dias após a cirurgia;
- Deve realizar caminhadas, sendo que no primeiro mês deve ser a um ritmo lento para não forçar o membro superior do lado do DECI;
- Não conduzir, saltar nem andar de bicicleta;
- Não fazer esforços, nem empurrar pesos;
- Detetar precocemente complicações e comunicá-las de imediato à equipa multidisciplinar de saúde:
 - ❖ Monitorizar a tensão arterial e a FC regularmente;

- ❖ Vigiar o local de implantação, de forma a detetar sinais e sintomas de complicações, nomeadamente hematoma, hemorragia, febre (temperatura igual ou superior a 38°C), dor intensa, rubor, edema e exsudado. Pode existir uma dor ligeira durante 3 a 4 semanas após implantação, mas que vai desaparecendo gradualmente;
 - ❖ Palpitações;
 - ❖ Tonturas;
 - ❖ Contrações da musculatura torácica por estimulação do diafragma ou do músculo intercostal pelo eléctrodo.
- Reforçar a importância da vigilância do funcionamento do dispositivo;
 - Incentivar o levante e a deambulação;
 - Após as primeiras 24 horas da implantação do dispositivo, podem ser realizadas atividades leves na parte superior do corpo, tendo em conta as restrições mencionadas anteriormente, prevenindo complicações articulares subsequentes.

Os cuidados após 4 a 6 semanas da implantação são (American College of Sports Medicine, 2019; Fernandes et al., 2015; Heidbuchel & Carré, 2014; Ordem dos Enfermeiros, 2020; Ordem dos Enfermeiros, 2022; Pedretti et al., 2021; Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021; Vianna et al., 2014):

- Regresso progressivo à atividade;
- Mobilização progressiva do membro superior submetido à implantação, evitando movimentos bruscos;
- Retomar a condução;
- Pode levantar pesos;
- O retorno à atividade profissional pode variar consoante a sua profissão e deve ser analisado com a equipa multidisciplinar de saúde;
- No caso de ser portador de CDI ou CRT-D, deve ter em atenção que:
 - ❖ Pode sentir um desconforto no momento do choque, podendo mesmo ocorrer perda de consciência. De forma a prevenir complicações, nomeadamente quedas, deve na eminência do choque adotar medidas de segurança como por exemplo sentar ou deitar-se. Em algumas situações específicas, o portador do dispositivo pode ser aconselhado a evitar estar sozinho, uma vez que pode necessitar de assistência;

- ❖ Sempre que existir um choque é fundamental que identifique em que circunstâncias o mesmo ocorreu nomeadamente quando, como, onde e que atividade estava a executar;
- ❖ Até indicação da equipa multidisciplinar não deve conduzir veículos, pelo facto de estar a pôr em causa a sua segurança e a de terceiros. Para o retorno a esta atividade é necessária uma avaliação prévia da frequência da arritmia, tal como da resposta individual aos choques.
- Pode praticar desporto recreativo ou de competição, caso não apresente uma doença estrutural cardíaca ou outra que impeça a prática de EF. No entanto, se for portador de CDI deve evitar o desporto motorizado, o mergulho, o alpinismo ou o ciclismo para proteção individual e de terceiros. A ocorrência de choques é de baixa probabilidade, pelo que se considera que estas restrições devem ser analisadas individualmente, tendo em conta a doença cardíaca, a história pessoal de saúde, os FRCV e o desempenho durante a prática desportiva. Quando é possível a prática de um desporto, os utentes devem ser informados sobre os possíveis riscos e o impacto psicológico que possa ocorrer, bem como acerca da possibilidade de ocorrer um evento adverso ou até mesmo do agravamento da patologia cardíaca. Se necessário, durante a prática desportiva pode ser realizada a monitorização cardíaca de forma simples através de um dispositivo de pulso;
- Deve ainda evitar desportos que envolvem um contato físico significativo pois podem causar um trauma torácico com o rugby, o boxe e as artes marciais, embora possa praticar futebol e beisebol desde que utilize um material protetor adequado. Deve ainda evitar desportos que utilizem movimentos pronunciados dos membros superiores como a natação, o voleibol, o ténis, o golf e o alpinismo, pelo facto de poderem causar danos tardios no eléctrodo pela compressão da região subclávia;
- Pode utilizar a maioria dos equipamentos eletrónicos domésticos. Contudo, deve evitar aparelhos eléctricos de alta voltagem (geradores industriais), grandes transformadores, martelos pneumáticos e a soldadura a arco. Deve ainda manter uma distância de precaução do microondas durante o seu funcionamento;
- Deve utilizar com alguma distância de precaução (15 a 30 cm) ferramentas eléctricas a bateria, serras eléctricas, berbequins, cortadores de relva, aparelhos de radioamadorismo, grandes colunas de som, altifalantes estéreo e ímanes fortes;

- Deve evitar debruçar-se sobre motores e alternadores em funcionamento, porque desenvolvem grandes campos eletromagnéticos que podem interferir no DECI;
- Deve ainda ter em atenção que o invólucro de metal do dispositivo pode ativar um detetor de metais, presente no aeroporto por exemplo. Para minimizar o risco de interferência, deve evitar parar perto da estrutura de deteção, passando de uma só vez. Caso seja necessário a utilização de um detetor manual, deve apresentar o cartão de identificação de portador de DECI e informar o operador para não o manter junto do dispositivo;
- Não deve utilizar revestimentos magnéticos de cadeira, colchão e almofada por ser difícil manter uma distância de segurança;
- Deve utilizar o telemóvel no ouvido oposto ao lado da implantação;
- Não deve guardar o telemóvel num bolso próximo do dispositivo;
- Deve permanecer o menor tempo possível em portas automáticas;
- Não deve fazer uma ressonância magnética, porque pode afetar temporariamente o funcionamento do dispositivo ou dos electrocatéteres;
- Deve evitar a diatermia por ondas curtas ou microondas, que consiste numa técnica de aplicação de calor nos tecidos, podendo causar um aquecimento excessivo no gerador e nos eléctrodos;
- Deve ainda evitar a estimulação nervosa eléctrica transcutânea, a litotricia (ondas de choque/cálculos renais), a radiocirurgia ou a radioterapia;
- Quando pretender ir de férias ou viajar para fora do país, deve informar-se dos contatos úteis do local para o caso de ocorrer alguma situação de emergência;
- No que diz respeito à atividade sexual, é pouco provável que ocorra um choque durante a mesma, mas caso ocorra não haverá risco para o parceiro e este poderá sentir uma sensação de "formigueiro".

O programa educativo deve assim permitir a compreensão da doença e dos seus sintomas, da importância no cumprimento das recomendações de tratamento e na manutenção da motivação para o plano de tratamento e ainda, das indicações, doses e efeitos dos fármacos (Ordem dos Enfermeiros, 2022).

No entanto, a utilização de DECI causa alterações no quotidiano dos seus portadores, interferindo na sua qualidade de vida (Silva et al., 2019). Estas alterações negativas para a qualidade de vida dos utentes devem-se ao facto de existir uma descarga eléctrica esporádica do dispositivo, o que causará ansiedade e stress. Por outro lado, podem ainda

existir limitações nos portadores de CDI, nomeadamente executarem a sua atividade laboral e a condução de veículos, o que por sua vez afeta a sua qualidade de vida, desencadeando implicações económicas. Essas restrições são impostas quando existe um elevado risco de lesão ou morte no decorrer dessas atividades (Mannini et al., 2015). O conhecimento sobre o processo saúde-doença permite a alteração de hábitos de vida, promovendo uma melhoria na qualidade de vida. Quanto maior for a falta de conhecimento acerca deste processo, maior será a dificuldade no retorno às AVD, o que condiciona negativamente a qualidade de vida (Silva et al., 2019).

Existem fatores de risco na população portadora de DECI, nomeadamente em indivíduos do sexo masculino, com uma média de faixa etária de 63 anos, sedentários e com antecedentes de HTA ou bradicardia (Silva et al., 2019). Um dos FRCV mais significativo é o sedentarismo, pelo que é fundamental a prática de atividade física regular, uma vez que melhora o fluxo sanguíneo e a função endotelial, tal como interfere em aspetos físicos, sociais e mentais e, conseqüentemente, influencia positivamente a qualidade de vida (Silva et al., 2019). Para isso, é fundamental a intervenção de um EEER, de forma a promover um estilo de vida ativo em indivíduos portadores de DECI, tendo por base um programa de RC adequado ao dispositivo.

O DECI causa uma alteração do estilo de vida e, por este motivo, desencadeia manifestações emocionais. Deste modo, é essencial as relações interpessoais e o suporte social de forma a garantir uma melhor adaptação ao processo saúde/doença e, conseqüentemente uma melhoria da qualidade de vida. Este processo associado a uma patologia crónica causa também estigma, preconceito e exclusão. Por outro lado, deve-se capacitar a equipa multidisciplinar, de forma a assegurar a prestação de cuidados com qualidade devido ao risco de morte súbita, de hospitalizações frequentes e, também, de complicações quer intraoperatórias quer pós-operatórias (Silva et al., 2019).

Os EEER devem motivar o utente no desenvolvimento do autocuidado, o que promoverá uma melhoria na adesão ao tratamento e, conseqüentemente uma melhoria na qualidade de vida, prevenindo complicações (Silva et al., 2019). Para além disso, o EEER deve promover um programa educacional, de modo a capacitar o utente para o autocuidado, tendo em conta as dificuldades que podem surgir a curto e a longo prazo, de forma a promover a independência, a autonomia e a melhorar a qualidade de vida. Assim, é possível que o utente utilize o conhecimento adquirido para a tomada de

decisão assertiva no seu processo saúde/doença. Considera-se ainda crucial capacitar também as famílias e os cuidadores. A componente educacional pode ocorrer através de palestras, dinâmicas de grupo, materiais impressos, entre outros (Santos et al., 2017).

Os utentes devem ser informados pela sua equipa de saúde sobre as limitações necessárias após a implantação de DECI, sendo essencial a entrega de um folheto informativo que deverá incluir a descrição da função do dispositivo implantado e os cuidados a ter no pós-operatório. O défice de conhecimento pode desencadear comportamentos de risco, que por sua vez interfiram com a recuperação do doente devido a possíveis restrições que estes possam desenvolver nas suas AVD pela excessiva preocupação após a implantação do DECI, influenciando a perceção da qualidade de vida dos utentes (Góral et al., 2022).

As informações devem ser apresentadas com uma linguagem acessível para toda a sociedade, independentemente da escolaridade, para que não haja limitações na compreensão do processo saúde/doença. Por outro lado, a compreensão é influenciada pelo *layout*, desenho e figuras/ilustrações. Deve-se ainda ter em atenção o título das secções, a fonte e o tamanho dos parágrafos. Os recursos educativos devem incluir o funcionamento do DECI, as orientações pré e pós-operatórias, as possíveis interferências e, ainda, as dúvidas frequentes. Assim, os materiais educativos disponibilizados aos utentes promovem a participação ativa nas mudanças no comportamento e, conseqüentemente, na qualidade de vida. A utilização de um folheto informativo permite ainda reforçar as informações transmitidas oralmente nas consultas, bem como facilitar o esclarecimento de dúvidas que surjam posteriormente, uma vez que se trata de um recurso prontamente disponível (Santos et al., 2017).

No entanto, o uso de materiais educativos não é suficiente, sendo fundamental verificar se o utente compreende todo o conteúdo descrito (Santos et al., 2017). Além disso, poderá ser necessário consultas telefónicas frequentes e sessões em grupo não só dirigidas aos utentes como também aos seus pares (Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021). Está comprovado que a baixa alfabetização em saúde conduz a comportamentos de maior risco e, conseqüentemente, mais hospitalizações e custos (Santos et al., 2017).

Inicialmente, o profissional de saúde deve avaliar diversos parâmetros clínicos, nomeadamente a FC máxima, a pressão arterial mínima e a presença de depressão e

ansiedade. Os fatores de risco para o não funcionamento do DECI são o stress, o choque elétrico e o pegar em pesos. Assim, é importante orientar para um menor contato com alguns equipamentos eletrónicos e para a utilização de técnicas de conservação de energia em atividades que causam maior gasto energético (Mannini et al., 2015).

Na realização de um programa educacional é fundamental abordar a sexualidade, pois a maioria dos utentes não retoma a sua vida sexual por considerar que é uma atividade de risco. Deve-se por isso informar os doentes para adotarem estratégias para diminuir o esforço despendido, nomeadamente não realizar atividades sexuais após a refeição, em temperaturas extremas nem em períodos de fadiga acentuada (Mannini et al., 2015).

Após a implantação, os problemas psicológicos mais comuns são a alteração da autoimagem, a ansiedade, a depressão, os sentimentos antecipatórios sobre o disparo do dispositivo e, também, o medo da morte. O que desencadeia perigo não é o número de descargas elétricas que o utente recebe, mas sim a interpretação catastrófica do mesmo em relação ao que está a experienciar. Estes problemas são ainda influenciados pelo suporte sociofamiliar. Contudo, o implante do DECI é benéfico para a qualidade de vida dos utentes, comparativamente aqueles que não o implantaram (Mannini et al., 2015).

As preocupações e a ansiedade nos utentes após a implantação do dispositivo são causadas por mitos e pelo défice de informação após a colocação do DECI (Amendoeira, et al., 2018). O conhecimento deficiente relacionado com a limitação cognitiva e com a falta de familiaridade com os recursos de informação causam ansiedade aos utentes. Esta última está relacionada com o medo da morte, com a mudança no seu estado de saúde e, ainda, com a dificuldade em expressar os seus sentimentos que podem ser fadiga, insónia, angústia e nervosismo. Para isso, é importante o estabelecimento de uma relação de confiança entre EEER e utente, de forma a promover a expressão de sentimentos por parte do doente e o esclarecimento de dúvidas (Maia & Ribeiro, 2020).

Assim, podemos identificar o transtorno de pânico, de stress pós-traumático ou de ajustamento. A Associação Americana de Psiquiatria refere que a Síndrome do Pânico consiste na presença de, pelo menos, quatro dos seguintes sintomas: “palpitações (...) taquicardia; sudorese; tremores (...) falta de ar (...) dor ou desconforto torácico; náusea ou desconforto abdominal; sensação de tontura, (...) vertigem ou desmaio; calafrios ou

ondas de calor; (...) medo de morrer” (Ronick & Campos, 2017, p. 105). Esta síndrome está muitas vezes presente nos portadores de DECI, pois estes sentem-se desamparados e apreensivos relativamente à probabilidade de receberem um choque repentino ou de o dispositivo deixar de funcionar corretamente (Ronick & Campos, 2017). De forma a minimizar estes transtornos é crucial o acompanhamento de um EEER.

Os enfermeiros especialistas detêm de capacidades que visam dar resposta às necessidades destes doentes, através da adoção de estratégias educacionais, que promovem a capacidade de autocuidado do utente e do seu cuidador. A Teoria do Défice de Autocuidado de Enfermagem refere que o enfermeiro deve estar atento a défices de autocuidado, nomeadamente à falta de conhecimentos, de recursos ou de habilidades para desempenhar as atividades. Segundo a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (versão Beta 2), o autocuidado consiste numa ação executada pelo indivíduo, de forma a manter-se operacional nas necessidades individuais básicas e íntimas, tal como nas AVD. Assim, é importante abordar o doente relativamente ao desenvolvimento do autocuidado no retorno às suas AVD (Amendoeira et al., 2018).

O não acesso à informação deve-se à existência de défices cognitivos e de recursos, às crenças culturais e à instabilidade emocional que interferem não só no acesso, mas também na compreensão da informação disponibilizada. Deste modo, é fundamental o desenvolvimento de um programa educacional (Amendoeira et al., 2018).

Os EEER têm a capacidade de diagnosticar, planear, executar e avaliar os resultados da sua intervenção (Amendoeira et al., 2018). Posto isto, deve ser realizada uma consulta de avaliação posterior à implantação nomeadamente após 72 horas a 2/12 semanas e, posteriormente, aos 6 meses nos CRT-P e nos *Pacing* do feixe de His ou a cada 12 meses para os portadores de PM e CDI. No entanto, caso ocorra sinais de exaustão da bateria deve ser agendada uma consulta a cada 6 meses aos utentes portadores de PM e CDI (Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).

A consulta deve ter por base uma avaliação inicial do utente e do seu cuidador nas suas diferentes dimensões que permite avaliar a integridade da pessoa numa perspetiva funcional, na forma como o utente se comporta e se cuida, no conhecimento sobre o processo de doença e as implicações desta nas suas AVD, na capacidade de reter ou abandonar as ações, na influência da colocação do DECI na interação social do doente,

na motivação do utente e, também no bem-estar psicológico do mesmo, identificando sentimentos de medo e ansiedade. O bem-estar psicológico tem um impacto na integridade estrutural do indivíduo e, conseqüentemente, influencia o desenvolvimento do autocuidado. Os medos que habitualmente os utentes identificam têm por base o medo do choque, do isolamento social, de conduzir veículos, do dispositivo não funcionar corretamente e da execução da atividade física e sexual (Amendoeira et al., 2018; Góral et al., 2022; Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021; Squeo et al., 2022).

Posteriormente, o EEER deverá planear e executar a sua intervenção, permitindo que o utente seja um agente participativo de autocuidado. Relativamente à função, deve-se ter em atenção à ferida cirúrgica devido à possibilidade de infeção, aos cuidados com o dispositivo, à dor e à capacidade de mobilidade do membro homolateral. A intervenção de enfermagem pressupõe a definição de objetivos claros e metodologias adequadas e preferencialmente protocoladas, bem como o domínio de competências de comunicação, de observação e de técnicas. Os EEER devem assim ter em conta as necessidades individuais, realizando diversas ações, tais como atender, escutar, orientar, informar, ensinar e explicar. Assim, deve ser abordada a gestão do regime terapêutico que diz respeito aos comportamentos adotados na execução das atividades, de forma a cumprir o programa de tratamento, prevenindo complicações. Esta gestão inclui o cumprimento do regime medicamentoso e alimentar, bem como a compreensão da condição de saúde/doença e a gestão dos sintomas e das emoções. Assim, é possível capacitar a pessoa, informando-a (Amendoeira et al., 2018).

Por fim, deve ocorrer a avaliação dos resultados da intervenção. Esta última diz respeito à integridade estrutural e funcional do doente, uma vez que a manutenção desta integridade é essencial para o desenvolvimento de ações de autocuidado. O Modelo da Efetividade dos Cuidados de Enfermagem refere que as intervenções de enfermagem têm por base a prevenção de complicações, a gestão de sintomas, as capacidades funcionais e de autocuidado, o conhecimento da patologia, a gestão e tratamento dos efeitos secundários e, também, a satisfação com os cuidados e os custos. Os resultados podem ser avaliados quanto ao controlo de sintomas, aos ganhos em conhecimento em saúde e ainda relativamente às estratégias de autocuidado (Amendoeira et al., 2018).

Um programa de reabilitação deve ter em conta aspetos psicológicos e sociofamiliares, tal como a fase de tratamento em que o doente se encontra, de forma a promover a

independência, autonomia e satisfação do utente, bem como a participação social do mesmo. O programa deve ser detalhado e individualizado sobre as atividades e os exercícios que podem ou não realizar, as precauções que devem ter em conta, os fatores de risco e, ainda, os sinais e sintomas de intolerância ao exercício (Mannini et al., 2015). Além disso, este programa potencia a saúde do portador de doença cardíaca pelo que deverá ser executado por equipas multidisciplinares com funções complementares, para que seja definido o risco cardiovascular e promovida a componente educacional, a mobilização precoce e o treino de exercício físico. Este pode ocorrer quer a nível intra-hospitalar - fase 1, ambulatório - fase 2 e a longo prazo - fase 3 (Pestana et al., 2023).

Um programa educacional permite assim orientar para as limitações impostas pela doença e pelo dispositivo implantado, o que influencia o autocuidado e retorno às AVD. Deste modo, é crucial atender às necessidades do utente, tendo em conta quer a sua escolaridade quer as suas limitações psicológicas e físicas, originadas pela insegurança e pelo medo. A desmistificação de mitos, a orientação para os cuidados a ter no pós-operatório, incluindo as interferências com equipamentos elétricos, eletrónicos e magnéticos, e, ainda, a transmissão dos sinais de alerta, permitem o bem-estar do doente, o que por sua vez contribui para a manutenção de uma vida saudável (Fernandes et al., 2015). Além disso, a aceitação e a adaptação do seu estilo de vida após a implantação do DECI permitem a adoção de um comportamento adequado (Vianna et al., 2014).

Assim, para ocorrer sucesso no processo de reabilitação dos utentes submetidos a implantação de DECI é fundamental que ocorra um programa educacional no pós-intervenção cirúrgica. Deste modo, considera-se essencial que seja realizado um programa educacional estruturado e de fácil compreensão, de modo a evitar lacunas de conhecimento que prejudiquem desnecessariamente o dia a dia dos doentes. Deste modo, o aumento de conhecimento acerca das prováveis interferências nas AVD e das limitações impostas pelo dispositivo possibilitam uma melhoria da perceção de qualidade de vida dos utentes (Góral et al., 2022; Santos et al., 2017). Posto isto, a avaliação da literacia em saúde pode ser utilizada para avaliação dos ganhos em conhecimento resultantes de programas educacionais de RC (Mendes et al., 2020).

2 – METODOLOGIA

A metodologia consiste na estratégia definida para dar resposta à questão de investigação. Esta deve ser descrita de forma rigorosa, mencionando o tipo de estudo, o tempo de investigação, as características da amostra, bem como o método de colheita e tratamento de dados (Vilelas, 2017).

2.1 – TIPO DE ESTUDO

Através da presente investigação, pretende-se identificar as lacunas do conhecimento dos utentes submetidos à implantação de DECI, tal como os benefícios de um programa educacional implementado por enfermeira de reabilitação neste âmbito e, ainda, a eficácia da estratégia definida. Assim, será também possível aumentar a literatura existente.

Neste sentido, optou-se por um estudo exploratório, que tem como objetivo promover a formação de conceitos, essenciais na formulação de hipóteses em temáticas pouco exploradas (Vilelas, 2017). Assim, é possível analisar a temática, identificar áreas e contextos de estudo, desenvolver relações entre as variáveis em investigação, descrever hipóteses e, ainda, clarificar ou modificar conceitos (Marconi & Lakatos, 2017).

2.2. – OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO

Após a identificação do défice de programas educacionais realizados aos utentes submetidos à implantação de DECI, bem como a carência de materiais educativos que permitam a orientação do utente no pós-operatório, foi considerado pertinente a realização do presente estudo. O défice de conhecimento pode desencadear complicações clínicas e sentimentos de medo e ansiedade aos utentes. De forma a minimizar estas consequências decidiu-se implementar a intervenção de enfermagem de reabilitação em investigação.

A questão de investigação irá direcionar a estruturação do estudo e tem por base um problema teórico ou prático, para o qual se pretende encontrar uma solução eficaz.

Posto isto, foi formulada a questão de investigação “Quais os ganhos em conhecimento resultantes de um programa educacional implementado por enfermeira de reabilitação em utentes submetidos a implantação de dispositivos cardíacos?”.

De forma a responder à questão de investigação, foram definidos os seguintes objetivos:

- ✓ Obter ganhos em conhecimento resultantes de um programa educacional implementado por enfermeira de reabilitação em utentes submetidos a implantação de dispositivos cardíacos;
- ✓ Avaliar se os ganhos em conhecimento têm impacto na capacidade de autogestão.

2.3 – AMOSTRA

Considera-se que estudar toda a população é impraticável, uma vez que envolve diversos obstáculos, como por exemplo custos e tempo. Assim, numa investigação opta-se por definir uma amostra. Esta deve consistir num conjunto restrito de indivíduos com características semelhantes à população em estudo, para que possa ser representativa e generalizada para toda a população. Desta forma será minimizada a margem de erro e, conseqüentemente, possibilitada a precisão dos resultados da investigação, tornado possível que estes sejam extrapolados para a população (Vilelas, 2017).

Na presente investigação, a amostra foi definida por conveniência tendo por base os utentes adultos submetidos a implantação de DECI no CHEDV, uma vez que a investigadora principal exerce funções neste hospital, tendo por isso o acesso à população em estudo.

Os critérios de inclusão consistiram em utentes submetidos a implantação de DECI no serviço de cardiologia do CHEDV e com idade igual ou superior a 18 anos. Como critério de exclusão foi definido os utentes sem capacidade cognitiva e sem nenhum cuidador presente no momento da admissão e da alta.

Todos os utentes a que lhes foi proposto o programa de reabilitação aceitaram participar no mesmo. Além disso, nenhum participante apresentou o critério de exclusão definido inicialmente, pelo que não existiram doentes excluídos do estudo.

2.4. – INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS

Inicialmente, foi aplicado um questionário do tipo aberto, presencial, de modo a obter-se a colheita de dados pessoais (Anexo I). Este consiste num instrumento de recolha de dados através de questões de resposta aberta, permitindo uma resposta de maior profundidade (Vilelas, 2017). O questionário utilizado incluiu informações relativamente ao género, à idade, ao estado ocupacional (empregado, desempregado, inválido ou reformado), à atividade física semanal e aos antecedentes pessoais de saúde.

De seguida, considerou-se pertinente o preenchimento de um questionário do tipo fechado, uma vez que este instrumento possibilita a recolha de dados através de uma sequência de questões acerca da temática que devem ser respondidas por escrito pelo entrevistado. Este instrumento tem como vantagens ser de fácil aplicação, objetivo e requerer menos esforço aos indivíduos da amostra. Deste modo, é possível que ocorra um menor risco de distorção, porque a resposta do entrevistado não é influenciada pelo pesquisador (Vilelas, 2017). Assim, o utente preencheu um questionário no qual deveria identificar as afirmações como verdadeiras e falsas (Anexo I), de forma a avaliar os conhecimentos previamente já adquiridos no que diz respeito aos FRCV, aos sinais de alarme e às limitações impostas pelos dispositivos cardíacos, incluindo as interferências eletromagnéticas, as limitações de movimento do membro superior e a atividade física.

Por fim, após um mês da implantação do DECI foi realizado um novo contacto telefónico para a segunda aplicação do questionário acerca dos dispositivos cardíacos de forma a comprovar a aquisição de conhecimentos e, conseqüentemente, a eficácia do programa.

Neste último momento, foi ainda possível aplicar a Escala Europeia de Autocuidado na IC (Anexo II) de modo a verificar se os ganhos em conhecimento após a intervenção em investigação têm impacto na capacidade de autogestão. A IC consiste numa alteração estrutural ou funcional que causa a diminuição do débito cardíaco ou o aumento da pressão intracardíaca quer em repouso quer em stress. Os sintomas mais sugestivos traduzem-se na dispneia, na ortopneia e na intolerância ao EF, limitando a execução das AVD e prejudicando a qualidade de vida (Delgado et al., 2020). A escala contém 12 questões e três dimensões, nomeadamente: “Procura de ajuda” - forma como os doentes interpretam a sua saúde e se solicitam auxílio quando se encontram perante um desafio;

“Atividades de adaptação” - como por exemplo, o controlo do peso corporal e a prática de EF; e a “Compliance” - comportamentos dos utentes (Pereira, 2013). Ao analisar a escala percebe-se que a pontuação varia entre 12 e 60 pontos, sendo que o score ideal é de 12 pontos, o que traduz que a pessoa em questão tem todos os conhecimentos para a gestão do autocuidado na IC. Além disso, a interpretação da escala tem por base os seguintes scores (Costa et al., 2020):

Score ≤ 20 - Autocuidado satisfatório

Score $21 \geq 30$ – Autocuidado moderado satisfatório

Score $31 \geq 50$ - Autocuidado insatisfatório.

2.5. – PLANO DE INTERVENÇÃO

O plano de intervenção estruturado está descrito nas seguintes tabelas, tendo por base as limitações impostas pela implantação do DECI (tabela 1), a reabilitação (tabela 1), os sinais de alarme (tabela 2), os cuidados a ter (tabela 2) e, ainda, os FRCV (tabela 3).

TABELA 1 - ANTES DA IMPLANTAÇÃO DO DECI: EIXO DA ATIVIDADE E EF

O QUE NÃO DEVE REALIZAR NO 1º MÊS	CONTEÚDO ABORDADO	JUSTIFICAÇÃO DO TEMA	DURAÇÃO
ABDUÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR	<ul style="list-style-type: none"> - Informar sobre a importância de não realizar abdução acima do ombro ou atrás das costas para que não ocorra o deslocamento do dispositivo; - Demonstrar os movimentos que não deve realizar. 	O utente deve apresentar conhecimento sobre os cuidados a ter após a colocação do dispositivo, de forma a prevenir complicações que condicionem o tempo de recuperação.	6 minutos
ATIVIDADES	Informar sobre a importância de (até indicação contrária de um profissional de saúde): <ul style="list-style-type: none"> - Não conduzir; - Não saltar; - Não andar de bicicleta; - Não pegar em pesos; - Não empurrar pesos. 		

REABILITAÇÃO NO 1º MÊS	CONTEÚDO ABORDADO	JUSTIFICAÇÃO DO TEMA	DURAÇÃO
ESCALA MODIFICADA DE BORG	<p>Informar o utente sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A classificação da escala de Borg Modificada; - A intensidade durante o EF deve ser progressiva, não devendo ultrapassar o score de 7. 	É fundamental o controlo de esforço na prática de uma atividade física, de modo a prevenir complicações.	3 minutos
TREINO RESPIRATÓRIO	<p>Ensinar sobre a importância de realizar a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dissociação dos tempos respiratórios, diariamente 3 séries de 10 repetições; - Utilização do inspirómetro de incentivo, diariamente 2 séries de 5 repetições. <p>Demonstrar sobre a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização do inspirómetro de incentivo. 	<p>Considera-se fundamental o ensino relativamente à atividade física, de forma a que esta faça parte da vida do utente prevenindo o RCV e, por outro lado, seja executada de forma correta, prevenindo complicações.</p>	21 minutos
CAMINHADA	<p>Ensinar sobre o exercício:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deve realizar caminhadas a um ritmo e tempo progressivo, com a passada habitual; - Deve realizar preferencialmente diariamente, não deixando de o fazer dois dias consecutivos. 		
TREINO DE EQUILÍBRIO	<p>Ensinar sobre o exercício:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deve realizar o treino de levantar-se e sentar-se de uma cadeira, sem utilizar os membros superiores, em 3 séries de 10 repetições; - Deve tentar equilibrar-se apenas num membro inferior de forma alternada, em 2 séries de 10 repetições. 		
TREINO DE FORÇA NO MEMBRO SUPERIOR DO LADO CONTRALATERAL AO DECI	<p>Ensinar sobre treino de força:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deve realizar um treino de força no membro superior contralateral ao dispositivo, iniciando com 1kg, podendo ser progredido conforme tolerância. - Deve realizar 3 séries de 10 repetições. <p>Demonstrar sobre treino de força no membro superior contralateral ao dispositivo.</p>		

SINAIS DE ALARME PARA INTERROMPER O EXERCÍCIO FÍSICO	<p>Ensinar sobre os sinais de alarme para interromper o EF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dor no peito, que pode irradiar para os braços, queixo, pescoço ou estômago; - Dispneia; - Perceção de esforço igual ou superior ao score de 7 na Escala de Borg Modificada; - Tonturas; - Náuseas; - Fala ofegante; - Transpiração excessiva. 	<p>É essencial a deteção precoce de sinais de alarme de forma a prevenir complicações major.</p>	<p>5 minutos</p>
---	--	--	------------------

Assim, antes da implantação do DECI são necessários 35 minutos de intervenção.

TABELA 2 - APÓS A IMPLANTAÇÃO DO DECI – EIXO EDUCACIONAL

SINAIS DE ALARME	CONTEÚDO ABORDADO	JUSTIFICAÇÃO DO TEMA	DURAÇÃO
LOCAL DE IMPLANTAÇÃO DO DISPOSITIVO	<p>Ensinar sobre complicações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hematoma; - Repasse; - Disfunção do membro superior; - Deverá vigiar o local de implantação diariamente. 	<p>É essencial a deteção precoce de sinais de alarme de forma a prevenir complicações major.</p>	<p>20 minutos</p>
FEBRE	<p>Ensinar sobre febre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura igual ou superior a 38°C; - Deve monitorizar a temperatura corporal pelo menos uma vez por dia durante uma semana, em alturas diferentes do dia; - Caso verifique um valor entre os 37.5°C e 37.9°C, deverá monitorizar a temperatura corporal com uma maior periodicidade; - Se apresentar febre, deve informar um profissional de saúde do hospital ou contactar a saúde 24. 		
DOR	<p>Ensinar sobre sinais inflamatórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dor intensa (Se apresentar um score igual ou superior a 8 na Escala Numérica da Dor); - Pode existir uma ligeira dor durante 3 a 4 semanas, mas que vai desaparecer gradualmente. 		

PALPITAÇÕES	<p>Ensinar sobre palpitações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - As palpitações consistem na consciência do batimento cardíaco acelerado ou irregular. <p>Ensinar sobre como proceder em caso de aparecimento deste sinal de alarme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deve verificar que atividade está a executar no momento (nomeadamente se está em esforço ou não) e pará-la; - Registrar o número de vezes que ocorreu; - Deve informar o seu médico. 		
TONTURAS	<p>Ensinar sobre como proceder em caso de aparecimento deste sinal de alarme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deve verificar que atividade está a executar no momento (nomeadamente se está em esforço ou não) e pará-la; - Registrar o número de vezes que ocorreu e informar o seu médico. 		
CUIDADOS A TER	CONTEÚDO ABORDADO	JUSTIFICAÇÃO DO TEMA	DURAÇÃO
CONSULTAS	<p>Informar sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A importância de não faltar às consultas de vigilância do funcionamento do dispositivo; - A periodicidade da consulta, que habitualmente se realiza após 1 semana, 3/4 meses e anualmente. 	<p>O utente deve apresentar conhecimento sobre os cuidados a ter após a colocação do DECI, de forma a prevenir complicações que condicionem o tempo de recuperação e o funcionamento do dispositivo.</p>	<p>10 minutos</p>
PENSO	<p>Informar sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A importância de manter o penso limpo e seco, pelo que ao tomar banho deve evitar molhar o penso; - Dever manter o penso íntegro até à primeira consulta, sendo nesta retirado pelo profissional de saúde. 		

ROUPA	<p>Ensinar sobre a técnica de vestir e despir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deve vestir a roupa iniciando no membro superior do lado do dispositivo; - Deve despir a roupa terminando no membro superior do lado do dispositivo; - Deve usar roupa folgada, de modo a evitar a pressão no local de implantação do DECI. 		
POSIÇÃO DE DORMIR	<p>Informar sobre a importância de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não dormir para o lado em que foi implantado o dispositivo nos primeiros dez dias após a cirurgia. 		
CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE PORTADOR DE DISPOSITIVO CARDÍACO	<p>Informar sobre a importância de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manter sempre consigo o cartão de identificação de portador de dispositivo cardíaco; - Informar e apresentar o cartão se for submetido a um exame ou intervenção; - Apresentar o cartão se for necessário a utilização de um detetor de metais manual. 		
INTERFERÊNCIA COM O DECI	<p>Informar sobre a importância de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar o telemóvel na orelha do lado oposto ao dispositivo; - Não colocar o telemóvel num bolso próximo ao local de implantação do dispositivo; - Não colocar moedas próximas ao dispositivo; - Utilizar com alguma distância de precaução relativamente a ferramentas elétricas a bateria, a berbequins, a serras elétricas, a cortadores de relva e a colunas de som; - Evitar debruçar-se sobre motores e alternadores; - Evitar a aplicação de calor nos tecidos próximos ao dispositivo; - Evitar o TENS. 		5 minutos

Deste modo, após a implantação do DECI são necessários 35 minutos. No final, será permitido ao utente esclarecer alguma dúvida que ainda não tenha sido esclarecida, sendo que o total de tempo da intervenção será de 1 hora e 10 minutos.

Após uma semana e após um mês foram realizados contactos telefónicos, com a duração de 5 minutos, tal como consta na tabela 3 e na tabela 4, respetivamente.

TABELA 3 - CONTACTO TELEFÓNICO APÓS UMA SEMANA DA IMPLANTAÇÃO DO DECI

SEMANA 1		
TEMAS ABORDADOS		
Questionar se leu o folheto entregue no dia da implantação do DECI. Se sim, questionar se tem dúvidas. Caso não o tenha feito, incentivar à leitura.		
Ensinar sobre os FRCV (alimentação desequilibrada, tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, obesidade, diabetes mellitus e HTA), tendo em conta as características individuais do utente.		
FRCV	CONTEÚDO ABORDADO	JUSTIFICAÇÃO DO TEMA
ALIMENTAÇÃO DESEQUILIBRADA	Ensinar sobre: - Número de refeições (5/dia); - Tipo de alimentação (cozidos, grelhados, produtos frescos e utilizar o azeite como principal fonte de gordura).	É fundamental controlar estes fatores de forma a prevenir a ocorrência de eventos cardiovasculares. Deste modo, pretende-se sensibilizar o utente para a minimização dos FRCV.
TABAGISMO/ALCOOLISMO	Informar sobre: - A existência de consultas específicas de cessão de hábitos tabágicos e etílicos.	
SEDENTARISMO/OBESIDADE	Informar: - A inatividade está desaconselhada, pelo que deverá realizar uma atividade física com frequência, preferencialmente diariamente.	
DIABETES MELLITUS	Informar sobre a importância de: - Manter os valores glicémicos entre 70 e 180mg/dl.	
HIPERTENSÃO ARTERIAL	Ensinar sobre: - Os valores de pressão arterial, que devem ser inferiores a 140/90mmHg.	
Ensinar sobre a importância de: - Vigiar o local da ferida cirúrgica diariamente; - Identificar sinais inflamatórios na ferida cirúrgica, nomeadamente rubor, calor, edema e exsudado.		
Questionar se realizou atividade física e qual a perceção de esforço experienciada, segundo a Escala de Borg Modificada.		
Questionar se apresentou algum sintoma durante a atividade física. Se sim, questionar quais.		
Questionar se identificou alguma complicação.		
Questionar se existem dúvidas.		
Notas		

TABELA 4 - CONTACTO TELEFÓNICO APÓS UM MÊS DA IMPLANTAÇÃO DO DECI

SEMANA 4	
TEMAS ABORDADOS	
	Caso não tenha lido o folheto na primeira semana, questionar se já leu o mesmo. Se sim, questionar se tem dúvidas. Caso não o tenha feito, incentivar novamente à leitura do mesmo.
	Ensinar sobre os cuidados a ter após um mês da implantação do DECI; <ul style="list-style-type: none"> - Regresso progressivo à prática de EF (se portador de CDI deve evitar o desporto motorizado, mergulho, ciclismo, voleibol, basquetebol, ténis e golf); - Mobilização do membro superior do lado do dispositivo, embora seja importante evitar movimentos bruscos; - Pode retomar a condução, caso ainda não tenha existido essa indicação; - Pode levantar pesos; - Regresso à atividade profissional (quando aplicável).
	Questionar se tem realizado atividade física e qual a perceção de esforço experienciada, segundo a Escala de Borg Modificada.
	Questionar se apresentou algum sintoma durante a atividade física. Se sim, questionar quais.
	Questionar se identificou alguma complicação.
	Questionar se existem dúvidas.
	Aplicar o questionário de avaliação de conhecimentos.
Notas	

2.6. – PROCEDIMENTO

Para o desenvolvimento da investigação foi inicialmente requerido o parecer à comissão de ética do CHEDV (Registo CES N°64_2022). Após parecer favorável e autorização do Conselho de Administração do CHEDV foi solicitado a cada utente o consentimento informado livre e esclarecido (Anexo III), de modo a garantir o direito à autodeterminação. Este foi obtido através da assinatura da Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo, onde constava os objetivos, os benefícios e os riscos da investigação, bem como a garantia da confidencialidade dos dados.

De forma a responder à questão de investigação, foi iniciada no dia 19 de janeiro de 2023 a presente investigação até ao dia 28 de março de 2023.

A colheita de dados teve por base sete momentos, nomeadamente:

1. Caracterização sociodemográfica da população em estudo;
2. Aplicação de um questionário de resposta fechada, de forma a avaliar os conhecimentos antes da intervenção em estudo;
3. Realização da intervenção em investigação antes da implantação do DECI;
4. Realização da intervenção em investigação após a implantação do DECI;
5. Contacto telefónico após uma semana da implantação do DECI para dar continuidade ao programa educacional e esclarecimento de dúvidas;
6. Contacto telefónico após um mês da implantação do DECI, no qual foi aplicado novamente o questionário de avaliação de conhecimentos, após a intervenção em estudo.

Após a colheita de dados inicial, a população alvo participou num programa educacional de RC, no qual foi entregue um folheto informativo (Anexo IV), tendo como objetivo a promoção de saúde e a adoção de medidas preventivas de complicações após a alta. No folheto foi incluído os FRCV, os cuidados a ter, as interferências eletromagnéticas, as limitações de movimento do membro superior, a atividade física, as possíveis complicações e, ainda, os contactos em caso de dúvida ou do surgimento de alguma complicação. Contudo, optou-se por não incluir a descrição da função do dispositivo implantado, porque o serviço já dispunha de um manual com esta informação.

Em conjunto com o folheto informativo, foi ainda entregue a Escala Modificada de Borg e a Escala Numérica da Dor, conforme consta no anexo II.

O programa de reabilitação foi dividido em quatro momentos, nomeadamente antes da implantação do DECI, após a implantação do dispositivo e, ainda, uma semana após a implantação do dispositivo e um mês após a implantação do DECI. Esta divisão foi considerada pertinente, uma vez que permite a realização de um programa educacional em quatro fases permitindo ao utente receber a informação de forma faseada e assim facilitar a sua assimilação.

A Reabilitação deve ser iniciada no pré-operatório, possibilitando a consciencialização da patologia e da importância do utente no seu processo de reabilitação. Assim, nesta fase é fundamental a elaboração de um programa de reabilitação, tendo por base um plano de cuidados que inclui intervenções previamente delineadas e treinadas neste

período. Deste modo, no pós-operatório os utentes estarão mais aptos para a recuperação no processo saúde/doença (Ventura & Queirós, 2016). Desta forma, todos os conteúdos do programa educacional foram realizados no pré e pós-intervenção cirúrgica, com a exceção dos FRCV que foram abordados no primeiro contacto telefónico após uma semana da implantação do DECI. A abordagem dos fatores de risco foi realizada de forma individual, tendo em conta os FRCV identificados no utente em questão. Além disso, foi verificado se os utentes realizaram a leitura do folheto e se têm dúvidas acerca deste, sendo deste modo possível o esclarecimento das mesmas.

Assim, para o sucesso da investigação, bem como da recuperação dos utentes foi fundamental envolver os mesmos no presente programa de forma a desenvolverem competências para a prevenção de complicações e, conseqüentemente, futuros gastos económicos para o hospital.

2.7. – TRATAMENTO DE DADOS

Os dados recolhidos da investigação foram sistematizados em tabelas e posteriormente em gráficos, através do *software Microsoft Office Excel 2016* disponível para o *Windows® 11*, tendo em conta os objetivos do estudo. Assim, foi possível o registo da evolução dos dados. A estatística utilizada para a apresentação e análise dos dados é descritiva e inferencial, sendo que as variáveis quantitativas têm por base as medidas de localização central e de dispersão. Pelo facto de o número da amostra ser baixo, mas com o intuito do rigor estatístico, foi utilizado o teste de distribuição t.

A responsabilidade pela base de dados foi restrita à investigadora, sendo que as orientadoras do trabalho de projeto apenas tiveram acesso aos dados codificados. Ao longo do presente trabalho não será revelado qualquer dado relativamente ao nome do participante, de forma a garantir a confidencialidade, sigilo e anonimato do mesmo. Todos os dados recolhidos serão assim confidenciais.

3 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A apresentação dos resultados permite expor e analisar os dados recolhidos, de modo a explorar as relações entre as variáveis em estudo, tendo em conta o método definido e com recurso à estatística descritiva (Vilelas, 2017).

3.1. – PARTICIPANTES DO ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

O estudo inclui uma amostra de 18 utentes, a quem foi submetido a implantação de DECI no serviço de cardiologia do CHEDV. A maioria dos participantes foi admitida na Unidade de Ambulatório Medicina Cardiovascular, sendo que apenas 3 estavam internados. A amostra é caracterizada em várias variáveis, sendo demonstrada na seguinte tabela 5:

TABELA 5 – CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

VARIÁVEIS	(N-18)		
	Masculino (n-11)	Feminino (n-7)	Total (n-18)
Idade	73,45	72,71	73,17±9,02
Tipo de dispositivo			
PM	6	5	11
CDI	2	1	3
CRT-D	3	1	4
Atividade Profissional			
Reformado	9	6	15
Ativo	2	1	3
Internamento após procedimento			
Sim	6	1	7
Não	5	6	11

A amostra contém 7 indivíduos do sexo feminino (39%) e 11 do sexo masculino (61%).

A média de idade da amostra foi de 73,17±9,02. O utente mais novo tinha 60 anos e o mais velho 89 anos, traduzindo-se numa amplitude de idades de 29.

A amostra consiste em 18 utentes submetidos a implantação de DECI, sendo que a 11 foi implantado PM (61%), a 3 foi implantado CDI (17%) e a 4 foi implantado CRT-D (22%).

Relativamente à atividade ocupacional, a amostra inclui 15 utentes reformados (83%) e 3 que ainda desempenham atividade laboral (17%).

O número de dias de internamento da amostra foi no máximo de 2 dias. Da amostra, 61% dos utentes não ficaram internados, sendo que 33% necessitaram de um dia de internamento para observação e 6% de dois dias de internamento. Durante a presente investigação, não ocorreu qualquer evento crítico.

No que diz respeito aos FRCV da amostra, demonstrados na tabela 6, observou-se uma maior incidência de dislipidemia atingindo 14 utentes (78%). De seguida, a patologia mais identificada foi a HTA e o sedentarismo, afetando 72% da amostra. Posteriormente, surgiu a diabetes mellitus (39%), a depressão (22%), tal como a obesidade e o AVC (17%, respetivamente). Por fim, identificou-se a alteração do sono, o consumo de bebidas alcoólicas e hábitos tabágicos no passado (11%, respetivamente). A amostra não inclui nenhum utente com hábitos tabágicos no presente. Assim, observou-se que a maioria da amostra apresentava dois FRCV. Além disso, o número mínimo de fatores de risco que a amostra apresentava foi de 1 e o máximo de 6.

TABELA 6 – PERCENTAGEM DE FRCV

FRCV	% na amostra
DISLIPIDEMIA	78%
HIPERTENSÃO ARTERIAL	72%
SEDENTARISMO	72%
DIABETES MELLITUS	39%
DEPRESSÃO	22%
OBESIDADE	17%
ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL	17%
ALTERAÇÕES DO SONO	11%
ALCOOLISMO	11%
TABAGISMO	11%

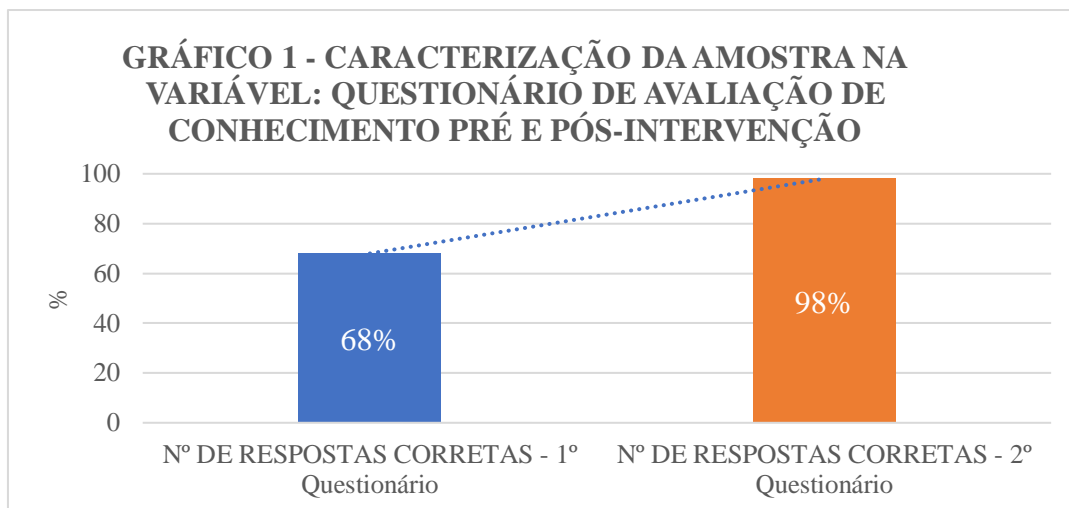
3.2 – RESULTADOS RELATIVAMENTE AO NÚMERO DE RESPOSTAS CORRETAS NOS QUESTIONÁRIOS DE AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTO PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO

A análise dos questionários realizados antes e depois da intervenção de enfermagem de reabilitação em estudo, permitiu verificar que inicialmente a população obteve 332 respostas corretas, enquanto que no final apresentou 477 respostas corretas, tal como é demonstrado na tabela 7.

TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA NA VARIÁVEL: N° DE RESPOSTAS CORRETAS NO 1º E NO 2º QUESTIONÁRIO

UTENTES	Nº RESPOSTAS CORRETAS - 1º QUESTIONÁRIO	Nº RESPOSTAS CORRETAS - 2º QUESTIONÁRIO
1	17	27
2	8	25
3	19	27
4	19	27
5	18	25
6	21	26
7	23	27
8	17	27
9	22	26
10	16	27
11	20	27
12	18	27
13	18	25
14	20	27
15	20	26
16	18	27
17	20	27
18	18	27
TOTAL	332	477

Assim, antes da realização da intervenção em investigação, a amostra apresentou 68% de respostas corretas às questões elaboradas, enquanto após a intervenção foi obtido 98% de respostas corretas nas questões realizadas, tal como é exemplificado no gráfico 1.



A intervenção de enfermagem em estudo, após a análise dos questionários nos dois momentos de avaliação, promoveu um aumento de conhecimentos à amostra em 30%, demonstrando um aumento significativo nos conhecimentos relativamente à implantação de DECI. Verificou-se assim que uma intervenção de enfermagem de reabilitação promove um aumento de conhecimento do utente, sendo que a aquisição de conhecimento permitirá a minimização de possíveis complicações e a diminuição de sentimentos como o medo e a ansiedade, beneficiando a qualidade de vida.

De forma a verificar se existe uma diferença estatisticamente significativa entre os valores obtidos nos diferentes momentos de avaliação foi calculado o teste.t perante os dados recolhidos e demonstrados na tabela 7.

Após o cálculo do teste.t com os dados da anterior tabela obteve-se um $p=0.00$, tal como é observado na tabela 8. Como se verifica um $p<0.05$, considera-se que os dados obtidos da investigação são considerados estatisticamente significativos.

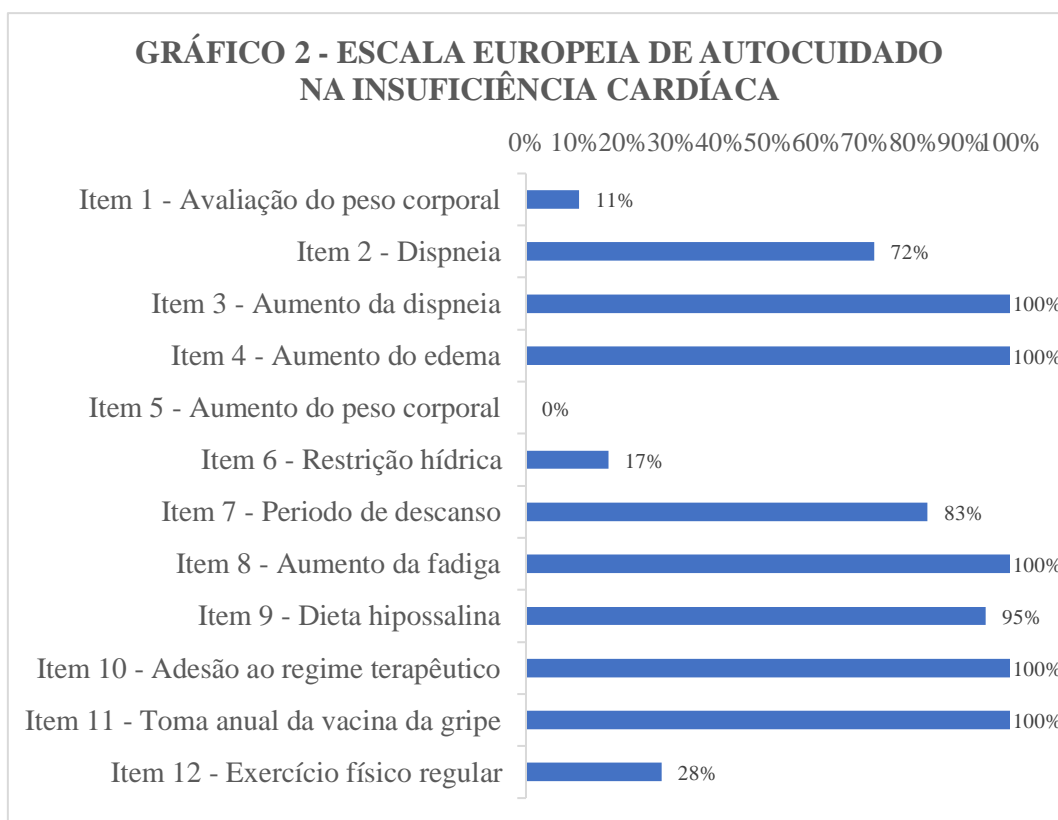
TABELA 8 – TEST.T PARA MÉDIA DE RESPOSTAS PRÉ E PÓS-INTERVENÇÃO

	PRÉ-INTERVENÇÃO/PÓS-INTERVENÇÃO
N	18
Valor de p	$p<0.001$

Verifica-se assim que a intervenção de enfermagem de reabilitação em estudo é estatisticamente relevante, traduzindo benefícios para os utentes.

3.3 – RESULTADOS RELATIVAMENTE À APLICAÇÃO DA ESCALA EUROPEIA DE AUTOCUIDADO NA IC

Como 67% da amostra apresenta IC, considerou-se interessante a aplicação da Escala Europeia de Autocuidado na IC (Anexo II). Posto isto, foi analisado cada item da escala conforme consta no gráfico 2.

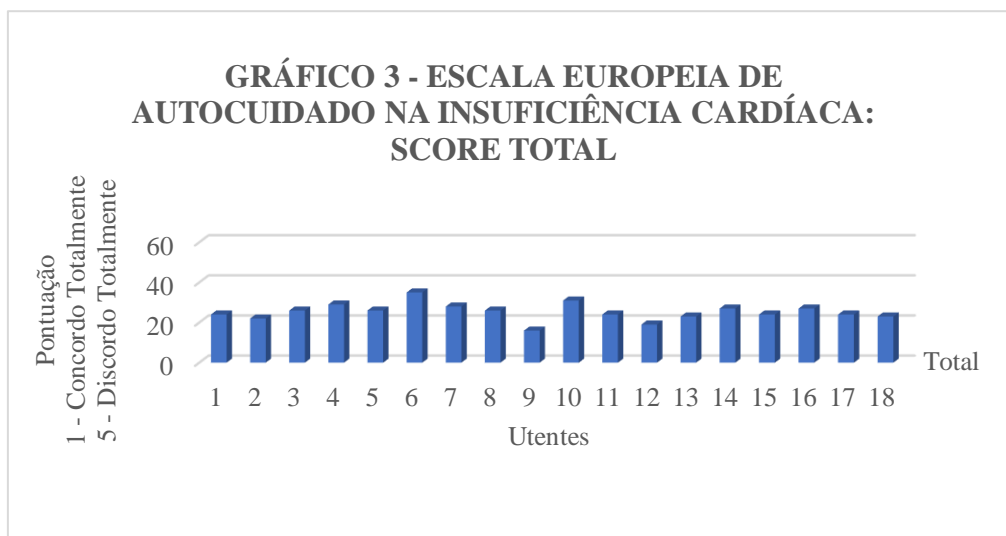


A aplicação da mesma permitiu verificar que todos os utentes apresentam conhecimento relativamente a como devem proceder em caso de aumento da dispneia (item 3), do edema nos pés ou nos membros inferiores mais acentuado que o habitual (item 4) e da fadiga (item 8). Assim como da importância do cumprimento da terapêutica medicamentosa prescrita (item 10) e da toma anual da vacina da gripe (item 11). Além disso, verificou-se que apenas um utente referiu que não cumpria a dieta hipossalina (item 9), embora demonstra-se conhecimento da importância da mesma.

Relativamente aos restantes itens, nomeadamente a avaliação diária do peso corporal (item 1 e 5), a atuação em caso de dispneia (item 2), a restrição hídrica (item 6), a importância de um momento diário de descanso (item 7) e à prática de EF regular (item 12), não ocorreu consenso na amostra. Observou-se que apenas 2 utentes (11%) tinham

indicação médica para a avaliação do peso corporal diário, mas nenhum dos utentes sabia como atuar no caso de ocorrer um aumento de peso de 2kg. Além disso, verificou-se que apenas 5 indivíduos (28%) não sabiam como atuar perante a dispneia. Constatou-se, ainda, que apenas 3 utentes (17%) referiram ter indicação médica de restrição hídrica e que cumpriam a mesma, tal como mencionaram que não apresentavam nenhum momento de descanso durante o dia. Todos os utentes aquando da questão em causa referiram saber a importância do EF, mas apenas 5 (28%) mencionaram praticar de forma regular.

Ao analisar a amostra obteve-se que a maioria dos utentes (89%) apresentou uma pontuação inferior ou igual a 30 pontos, tal como é exemplificado no gráfico 3.



Posto isto, verificou-se que de uma forma global a amostra apresenta conhecimentos sobre o autocuidado na IC, sendo o autocuidado moderadamente satisfatório. No entanto, observou-se ainda que os utentes apesar de terem conhecimento nem sempre cumprem com as indicações fornecidas pelo que se considera fundamental a intervenção de um EEER na motivação e na aquisição de conhecimentos sobre o impacto da não adesão no seu processo saúde-doença. Observou-se, assim, que a presente investigação também promove a gestão deste autocuidado.

4 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão de resultados consiste na interpretação dos resultados obtidos, de forma a explorá-los e relacioná-los com a literatura científica recente (Vilelas, 2017).

4.1 – DISPOSITIVO ELETRÓNICO CARDÍACO IMPLANTÁVEL

Os DECI podem ser PM, CDI ou CRT (Ordem dos Enfermeiros, 2022). Na investigação a maioria da população foi submetida a implantação de PM (61%), seguido de CRT (22%) e posteriormente de CDI (17%). Compreende-se o primeiro facto, pois em 2018, em Portugal, o DECI com mais implantações foi o PM (Associação de Apoio aos Doentes com Insuficiência Cardíaca, s.d.). Contudo, o segundo DECI mais implantado em Portugal e no Mundo foi o CDI (Archontakis et al., 2022; Associação de Apoio aos Doentes com Insuficiência Cardíaca, s.d.; Pedretti et al., 2021), o que não foi observado na investigação, embora possa estar relacionado com a dimensão da amostra.

No estudo em análise verificou-se que a maioria da amostra é do sexo masculino (61%), corroborando os dados relatados por outros estudos (Archontakis et al., 2022; Kuhara et al., 2022; Ordem dos Enfermeiros, 2022; Silva et al., 2019; Squeo et al., 2022), traduzindo que ser do sexo masculino é um fator de risco nos portadores de DECI. Além disso, verificou-se que a média de idade foi de 73 anos. Este dado é corroborado por Góral et al. (2022) e Squeo et al. (2022), ao contrário de Silva et al. (2019) e Vianna et al. (2014) que descrevem uma média de idade de 63 e 64 anos, respetivamente. Contudo, estes resultados podem ser influenciados pelas dimensões da amostra. Posto isto, considera-se essencial a realização de estudos com amostras mais representativas.

Neste estudo identificou-se a maioria dos FRCV, corroborando os dados obtidos pela Ordem dos Enfermeiros (2022) e pelo Bourbon et al. (2019). Da amostra, 68%, apresentava pelo menos dois FRCV, enquanto 22% apresentava pelo menos quatro, considerando mais relevante os seguintes fatores: DM, DSL, HTA, pré-obesidade/obesidade e tabagismo, tal como é corroborado por Bourbon et al. (2019). Na presente investigação, a dislipidemia é o FRCV com maior incidência (78%) – corroborando Magalhães et al. (2013), seguida da HTA (72%) – corroborando Archontakis, et al. (2022), da diabetes mellitus (39%), da depressão (22%), da obesidade e do AVC (17%, respetivamente) e por fim da alteração do sono, do consumo de bebidas alcoólicas e da presença de hábitos tabágicos no passado (11%,

respetivamente). A amostra não incluiu nenhum utente com hábitos tabágicos no presente. Além disso, observou-se que a maioria da amostra apresentava dois FRCV, variando entre um e cinco. Assim, é imprescindível a realização de um programa de RC que inclua a componente educativa.

No que diz respeito à prática prévia de EF, constatou-se que apenas 28% dos utentes referiram praticar EF ou uma atividade física. Este dado é corroborado por Silva et al. (2019) que concluiu que apenas 32% apresentavam prática de EF.

A amostra inclui 15 utentes reformados e 3 empregados, traduzindo que a maioria da amostra não desempenha uma actividade laboral. O resultado obtido é corroborado por outros estudos (Fernandes et al., 2015; Góral et al., 2022; Vianna et al., 2014). Contudo, considera-se fundamental ter em conta este fator e manter a sua inclusão no programa educacional de forma a abranger os utentes empregados, prevenindo complicações.

Na presente investigação, 61% dos utentes não ficaram internados. No entanto, 33% necessitaram de um dia de internamento e 6% de dois dias de internamento. Este resultado corrobora a conclusão de um estudo realizado em 2022, onde consta que a implantação dos DECI envolve um internamento de curta duração, sendo muitas vezes possível a alta no dia da intervenção cirúrgica (Archontakis, et al., 2022).

Antes da realização da intervenção em investigação, a amostra apresentou 68% de respostas corretas às questões elaboradas, enquanto após a intervenção foi obtido 98% de respostas corretas nas questões realizadas. Verifica-se assim que uma intervenção educativa possibilita o aumento de conhecimentos aos utentes, que por sua vez previne possíveis complicações, corroborando outros estudos (Pedretti et al., 2021; Santos et al., 2017). Após a análise dos questionários nos dois momentos de avaliação verificou-se que é crucial uma intervenção de enfermagem educativa, estruturada e de fácil compreensão, de modo a evitar lacunas de conhecimento. Após a intervenção em estudo, considerou-se pertinente a aplicação da Escala Europeia de Autocuidado na IC (Anexo II), que permitiu verificar que de uma forma global a amostra apresenta conhecimentos sobre o autocuidado na IC. Este resultado permitiu concluir que existe a manutenção do autocuidado resultante do reconhecimento de sinais e sintomas da IC e da adoção de comportamentos saudáveis por parte da amostra, corroborando outros estudos (Sousa, 2019).

CONCLUSÃO

A pesquisa científica permitiu identificar as principais necessidades e dúvidas dos utentes submetidos a implantação de DECI. Deste modo, é evidente a influência dos DECI nas AVD dos seus portadores, incluindo as alterações desencadeadas pela implantação como também as limitações futuras associadas à interferência eletromagnética.

Existe uma relação incontestável entre a reabilitação e os DECI, uma vez que estes dispositivos limitam alguns movimentos importantes nas AVD. Além disso, o retorno à atividade física e ao EF deve ser progressivo, sendo crucial a participação num programa de RC. No entanto, tendo em conta a evidência pesquisada e analisada, considera-se que existe uma baixa prática de EF que pode estar associada à falta de conhecimentos, pelo que é essencial o preenchimento das lacunas de conhecimento existentes. Além disso, é fundamental a implementação de um programa de RC que possibilite a motivação da prática de EF.

Considera-se que o enfermeiro responsável pela realização de um programa educacional neste âmbito deve ser especialista em Enfermagem de Reabilitação, uma vez que este profissional tem como competências a capacitação da pessoa com limitação de atividade promovendo a reinserção social e a maximização das capacidades funcionais, melhorando o desempenho motor, cardíaco e respiratório (Regulamento n.º 392/2019). Desta forma, o EEER será o profissional que deverá abordar as limitações de movimento e a prática de EF, essenciais num portador de DECI, porque previne a imobilidade, garante a componente educacional e promove a adesão ao exercício físico e a autogestão da doença (Pestana et al., 2023).

O programa de RC em estudo permitiu uma melhoria significativa em 30% nos conhecimentos dos participantes, bem como a desmistificação de preconceitos e mitos. Assim, a aquisição de conhecimento através de um programa educacional possibilitará a minimização de possíveis complicações e a diminuição de sentimentos como o medo e a ansiedade, promovendo assim o aumento da qualidade de vida dos utentes e a diminuição da taxa de reinternamento. Posto isto, considera-se essencial a implementação da presente intervenção de enfermagem de reabilitação, ou semelhante, em todos os utentes submetidos a implantação de DECI.

Deste modo, após a investigação efetuada, é evidente que uma intervenção de enfermagem de reabilitação no domínio educacional é essencial, uma vez que um programa de reabilitação estruturado e adequado ao eixo educacional possibilita ganhos em conhecimento aos utentes. Além disso, verificou-se que os participantes do estudo encontravam-se mais disponíveis para a realização da intervenção no pré-operatório, pelo que se considera fundamental a realização da mesma neste momento e o seu reforço no pós-operatório.

Considera-se ainda que os objetivos definidos para o presente estudo foram alcançados, uma vez que se verificou um aumento de conhecimento da população em estudo. Contudo, uma significativa limitação à investigação foi o número da amostra que pode ser considerada pouco representativa, pelo facto de apenas incluir 18 utentes. Esta limitação foi condicionada pelo tempo disponível para a realização da intervenção e pelo número de utentes a serem submetidos à implantação de DECI nesse período.

No entanto, as conclusões apresentadas relativamente ao aumento de conhecimentos após uma intervenção de enfermagem educativa são congruentes com a literatura. Posto isto, seria pertinente a realização de estudos futuros neste âmbito com um maior número de participantes, para que seja confirmada uma tendência identificada, idealmente com um grupo de controlo.

Por outro lado, considera-se crucial no futuro a implementação de programas de reabilitação em utente submetidos a DECI, quer em pré como em pós-operatório. Considera-se ainda, fundamental a elaboração de uma consulta prévia à intervenção cirúrgica nos utentes não urgentes para que seja explicado ao utente o funcionamento do dispositivo e as suas limitações, promovendo o início de um programa de reabilitação.

Conclui-se deste modo que o EEER pode contribuir de forma significativa no processo de saúde/doença possibilitando a prevenção de complicações pós-cirúrgicas, o retorno às AVD e a manutenção da qualidade de vida de um doente portador de DECI. Para isso, devem ser realizados programas educacionais de RC tendo por base a literatura recente, as dúvidas do utente e ainda as características individuais do mesmo, nomeadamente a sua literacia, idade, capacidade cognitiva e retaguarda sociofamiliar. Assim, considera-se que as orientações de cuidados pós-cirúrgicos são fundamentais para uma reabilitação mais rápida e sem complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, A., Araújo, C., Mendes, M. & Serra, S. (2016). *Prevenção e Reabilitação Cardiovascular: Panorama do risco cardiovascular e da Reabilitação Cardíaca em Portugal e no Brasil* (1ª ed.). Agir.
- Abreu, A., Mendes, M., Dores, H., Silveira, C., Fontes, P., Teixeira, M., Santa Clara, H., & Morais, J. (2018). Mandatory criteria for cardiac rehabilitation programs: guidelines from the Portuguese Society of Cardiology. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 37(5), 363–373. <https://doi.org/10.1016/j.repc.2018.02.006>
- Amendoeira, J., Cândido, A., Sarroeira, C., Cunha, F., Lino, A., Silva, H., Fernandes, P., & Silva, E. (2018). Consulta de Enfermagem: Intervenção dos Enfermeiros com pessoas portadoras de PMD e CDI. Um estudo qualitativo. *Revista da Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*, 6(2), 80–94. <https://doi.org/10.25746/ruiips.v6.i2.16134>.
- American College of Sports Medicine. (2019). *ACSM's guideline for exercise testing and prescription* (10ª ed.). Wolters kluwer.
- Archontakis, S., Oikonomou, E., Sideris, K., Laina, A., Tirovola, D., Paraskevopoulou, D., Kostakis, P., Doundoulakis, I., Arsenos, P., Ntalakouras, I., Charitakis, E., Gatzoulis, K., Tsioufis, K. & Sideris, S. (2022). Segurança da estratégia de alta no mesmo dia versus pernoite após implantes de dispositivos cardíacos: uma experiência de alto volume em um único centro. *Jornal de Eletrofisiologia Cardíaca Intervencionista*, 66, 471–481. <https://doi.org/10.1007/s10840-022-01319-5>
- Associação de Apoio aos Doentes com Insuficiência Cardíaca. (s.d.). *Insuficiência Cardíaca: Pacemaker, Desfibrilhador e outros dispositivos cardíacos*. <https://aadac.pt/insuficiencia-cardiaca-pacemaker-desfibrilhador-e-outros-dispositivos-cardiacos/>

- Berg, S. K., Jensen, L. E., Zwisler, A. D., Winkel, P., Svendsen, J. H., Pedersen, P. U., & Moons, P. (2013). Sexual concerns and practices after ICD implantation: findings of the COPE-ICD rehabilitation trial. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 12(5), 468–474. <https://doi.org/10.1177/1474515112473528>
- Bourbon, M., Alves, A. & Rato, Q. (2019). *Prevalência de fatores de risco cardiovascular na população portuguesa*. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge.
- Costa, F., Gama, G., & Mendes, A. (2020). Autocuidado de indivíduos com insuficiência cardíaca. *Revista de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria*. 10(e46), 1-16. <https://doi.org/10.5902/2179769240711>
- Delgado, B., Mendes, E., Preto, L., Gomes, B., & Novo, A. (2020). Programas de reabilitação cardíaca. In A. Novo, B. Delgado, E. Mendes, I. Lopes, L. Preto, & M. Loureiro (Eds.), *Reabilitação Cardíaca – Evidência e Fundamentos para a prática* (1ªed., Cap. 5, pp. 39-48). Lusodidacta.
- Delgado, B., Novo, A., Mendes, E., Lopes, I., Preto, L., & Gomes, C. (2020). Capacidade funcional. In A. Novo, B. Delgado, E. Mendes, I. Lopes, L. Preto, & M. Loureiro (Eds.), *Reabilitação Cardíaca – Evidência e Fundamentos para a prática* (1ªed., Cap. 8, pp. 67-80). Lusodidacta.
- Delgado, B., Novo, A., Mendes, E., Lopes, I., Preto, L., Oliveira, M. F. & Gomes, C. (2020). Reabilitação cardíaca na pessoa com insuficiência cardíaca descompensada. In A. Novo, B. Delgado, E. Mendes, I. Lopes, L. Preto, & M. Loureiro (Eds.), *Reabilitação Cardíaca – Evidência e Fundamentos para a prática* (1ªed., Cap. 20, pp. 217-232). Lusodidacta.
- Dougherty, C. M., Glenny, R. W., Burr, R. L., Flo, G. L. & Kudenchuk, P. J. (2020). A Prospective Randomized Trial of Moderately Strenuous Aerobic Exercise After an Implantable Cardioverter Defibrillator (ICD). *Circulation*, 131(21), 1835–1842. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.014444>

- Fernandes, H., Mendes, E., Preto, L., Azevedo, T., & Novo, A. (2020). Análise do custo efectividade dos programas de reabilitação cardíaca. In A. Novo, B. Delgado, E. Mendes, I. Lopes, L. Preto, & M. Loureiro (Eds.), *Reabilitação Cardíaca – Evidência e Fundamentos para a prática* (1ªed., Cap. 6, pp. 49-52). Lusodidacta.
- Fernandes, I. R., Gallardo, A. L. A., & Zaramella, V. M. (2015). Marcapasso e desfibrilador implantável: avaliação do conhecimento do portador para o autocuidado. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, 60(1), 12-15. <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/160>
- Góral, S., Telizyn, M., Rajzer, M., & Olszanecka, A. (2022). Patient's knowledge of daily activities, need for information and quality of life after cardiac electronic device implantation. *Folia Medica Cracoviensia*, 62(1), 121–134. <https://doi.org/10.24425/fmc.2022.141695>
- Heidbuchel, H., & Carré, F. (2014). Exercise and competitive sports in patients with na implantable cardioverter-defibrillator. *European Heart Journal*, 35 (44), 3097–3102. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehu130>
- Isaksen, K., Munk, P., Valborgland, T., & Larsen, A. (2015). Aerobic interval training in patients with heart failure and an implantable cardioverter defibrillator: a controlled study evaluating feasibility and Effect. *European Journal of Preventive Cardiology*, 22(3), 296–303. <https://doi.org/10.1177/2047487313519345>
- Kuhara, S., Matsugaki, R., Imamura, H., Itoh, H., Oginosawa, Y., Araki M., Fushimi, K., Matsuda, S., & Saeki, S. (2022). A survey of the implementation rate of cardiac rehabilitation for patients with heart disease undergoing device implantation in Japan. *Journal of Arrhythmia*, 38(6), 1049–1055. <https://doi.org/10.1002/joa3.12792>

- Loureiro, M., Delgado, B., Cerca, C., Branco, C., Lopes, I., Duarte, J. & Novo, A. (2020). Reabilitação cardíaca na pessoa com dispositivos cardíacos. In A. Novo, B. Delgado, E. Mendes, I. Lopes, L. Preto, & M. Loureiro (Eds.), *Reabilitação Cardíaca – Evidência e Fundamentos para a prática* (1ªed., Cap. 23, pp. 259-278). Lusodidacta.
- Magalhães, S., Viamonte, S., Ribeiro, M. M., Barreira, A., Fernandes, P., Torres, S., & Gomes, J. L. (2013). Efeitos a longo prazo de um programa de reabilitação cardíaca no controlo dos fatores de risco cardiovasculares. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 32(3) 191-199. <http://dx.doi.org/10.1016/j.repc.2012.08.005>
- Maia, A. J. E., & Ribeiro, T. P. B. (2020). Cuidados de enfermagem para pacientes portadores de marca-passo artificial. *Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico*, 6(2). DOI 10.20951/2446-6778/v6n2a19.
- Mannini, J., Nascimento, J. S., & Pelosi, M. B. (2015). A rotina ocupacional de pacientes implantados com cardiodesfibriladores. *Cadernos de Terapia Ocupacional da Universidade Federal São Carlos*, 23(1), 31-42. <https://doi.org/10.4322/0104-4931.ctoAO486>
- Marconi, M.D. A., & Lakatos, E. M. (2017). *Técnicas de pesquisa* (8ed.). Atlas.
- Mendes, E., Azevedo, A., Pereira, A. M., López-Espuela, F., Vaz, J., Preto, L., & Novo, A. (2020) Literacia em saúde, programas educacionais e reabilitação cardíaca. In A. Novo, B. Delgado, E. Mendes, I. Lopes, L. Preto, & M. Loureiro (Eds.), *Reabilitação Cardíaca – Evidência e Fundamentos para a prática* (1ªed., Cap. 11, pp. 105-116). Lusodidacta.
- Ordem dos Enfermeiros. (2020). *Guia Orientador de Boa Prática em Enfermagem de Reabilitação: Reabilitação Cardíaca*. Ordem dos Enfermeiros. <https://www.flipsnack.com/ordemenfermeiros/gobper/full-view.html>
- Ordem dos Enfermeiros – secção regional do centro, Sociedade Portuguesa de Cardiologia, & Astrazeneca. (2022). *Manual de apoio à consulta de enfermagem ao utente com patologia cardiovascular* (1ª ed.). <https://www.ordemenfermeiros.pt/centro/noticias/conteudos/manual-de-apoio-a-consulta-de-enfermagem-ao-utente-com-patologia-cardiovascular/>

- Pedretti, R. F. E., Iliou, M.C., Israel, C. W., Abreu, A., Miljoen, H., Corrà, U., Stellbrink, C., Gevaert, A. B., Theuns, D. A., Piepoli, M. F., Reibis, R., Schmid, J. P., Wilhelm, M., Heidbuchel, H., & Heinz, V. (2021). Comprehensive multicomponent cardiac rehabilitation in cardiac implantable electronic devices recipients: a consensus document from the European Association of Preventive Cardiology (EAPC; Secondary prevention and rehabilitation section) and European Heart Rhythm Association (EHRA). *EP Europace*, 23(9), 1336–1337. <https://doi.org/10.1093/europace/euaa427>
- Pereira, F. A. D. C. (2013). *O autocuidado na insuficiência cardíaca: tradução, adaptação e validação da european heart failure self-care behaviour scale para o contexto português*. [Dissertação de mestrado, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto]. Repositório da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/70811/2/30857.pdf>
- Pestana, S.M.C., Vermelho, A., & Martins, M. (2023). Ganhos com o programa de reabilitação e ensino à pessoa com insuficiência cardíaca (Programa REPIC). *Revista portuguesa de enfermagem de reabilitação*, 6(1) e213. <https://doi.org/10.33194/rper.2023.213>
- Pordata. (2020). Óbitos por algumas causas de morte (%). *Pordata*. [https://www.pordata.pt/portugal/obitos+por+algumas+causas+de+morte+\(percentagem\)-758](https://www.pordata.pt/portugal/obitos+por+algumas+causas+de+morte+(percentagem)-758)
- Regulamento n.º 392/2019, de 3 de maio. *Diário da República, Série II(85)*. <https://dre.pt/dre/detalhe/regulamento/392-2019-122216893>
- Ronick, P. V., & Campos, E. M. P. (2017). Pânico e desamparo em pacientes com cardioversor desfibrilador implantável. *Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar*, 20(1), 99-121. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582017000100007

- Santos, J. E. M., Brasil, V. V., Moraes, K. L., Cordeiro, J. A. B. L., Oliveira, G. F., Bernardes, C. P., Bueno, B. R. M., Boaventura, R. P., Gonçalves, F. A. F., Oliveira, L. M. A. C., Barbosa, M. A., & Silva, A. M. T. C. (2017). Legibilidade de prospecto facilitador e letramento em saúde de indivíduos com marcapasso. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(3), 633-639. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0336>
- Silva, L. D. C., Caminha, É. L. C., & Ferreira, N. S. (2019). Qualidade de vida de indivíduos portadores de dispositivo cardíaco eletrônico implantável. *Revista enfermagem Universidade do Estado do Rio de Janeiro*, 27, Artigo e45014. <http://doi.org/10.12957/reuerj.2019.45014>
- Sociedade Europeia de Cardiologia. (2021). Pacing cardíaco – Recomendações sobre *pacing* cardíaco e terapêutica de ressincronização cardíaca. Portuguese version. <https://spc.pt/profissional-de-saude/wp-content/uploads/2023/03/Pockets-Pacing-Cardiaco -versao-definitiva compressed.pdf>
- Sousa, J. S. D. P. (2019). *O autocuidado em pessoas com insuficiência cardíaca*. [Dissertação de mestrado, Instituto de Ciências da Saúde - Universidade Católica Portuguesa]. Repositório da Universidade
- Squeo, M. R., Di Giacinto, B., Perrone, M. A., Santini, M., Sette, M. L., Fabrizi, E., Vaquer, A., Parisi, A., Spataro, A., & Biffi, A. (2022). Efficacy and Safety of a Combined Aerobic, Strength and Flexibility Exercise Training Program in Patients with Implantable Cardiac Devices. *Journal of cardiovascular development and disease*, 9(6), 182. <https://doi.org/10.3390/jcdd9060182>
- Steinhaus, D. A., Lubitz, S. A., Noseworthy, P. A., & Kramer, B. (2019). Exercise Interventions in Patients with Implantable Cardioverter-Defibrillators and Cardiac Resynchronization Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 39(5), 308–317. <https://doi.org/10.1097/HCR.0000000000000389>

Vianna, M. S., Silqueira, S. M. F., Luz, A. R., Ignácio, F. L., Correa, A. R., & Mattos, S. S. (2014). Plano de orientações a pacientes após o implante de dispositivos cardíacos eletrônicos implantáveis. *Journal of cardiac arrhythmias*, 27(1), 27–33. <https://www.jca.org.br/jca/article/view/2442>

Vilelas, J. (2017). *Investigação – O Processo de Construção do Conhecimento* (2ªed.). Edições Sílabo.

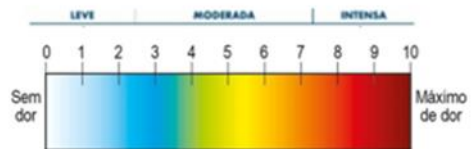
ANEXOS

ANEXO I – ESCALAS

ESCALA DE BORG MODIFICADA

// ESCALA NUMÉRICA DA DOR

ESCALA DE BORG MODIFICADA	
0	NADA CANSADO
1	MUITO FÁCIL
2	FÁCIL
3	MODERADO
4	MODERAMENTE DIFÍCIL
5	DIFÍCIL
6	DIFÍCIL
7	MUITO DIFÍCIL
8	MUITO DIFÍCIL
9	MUITO, MUITO, DIFÍCIL.
10	MÁXIMO: NÃO AGUENTO MAIS



Escala Europeia de Autocuidado na Insuficiência Cardíaca

Esta escala contém afirmações sobre o Autocuidado na Insuficiência Cardíaca. Responda a cada afirmação assinalando o número que acha que melhor se aplica a si. Note que as alternativas de resposta constituem uma escala variando entre os extremos de “Concordo Totalmente” a “Discordo Totalmente”. Mesmo que sinta incerteza sobre uma determinada afirmação, assinale o número que acha ser o mais adequado a si.

	Concordo Totalmente				Discordo Totalmente
1.0 Peso-me todos os dias	1	2	3	4	5
2.0 Se fico com falta de ar, eu abrando o meu ritmo	1	2	3	4	5
3.0 Se a minha falta de ar aumenta, contacto o meu médico ou enfermeiro	1	2	3	4	5
4.0 Se os meus pés ou as minhas pernas ficarem mais inchados (as) que o habitual, contacto o meu médico ou enfermeiro	1	2	3	4	5
5.0 Se aumento 2 quilos numa semana, contacto o meu médico ou enfermeiro	1	2	3	4	5
6.0 Limito a quantidade de líquidos que bebo (não mais do que 1,5-2 litros por dia)	1	2	3	4	5
7.0 Faço um momento para o descanso durante o dia	1	2	3	4	5
8.0 Se sinto um aumento da fadiga, contacto o meu médico ou enfermeiro	1	2	3	4	5
9.0 Faço uma dieta com pouco sal	1	2	3	4	5
10.0 Tomo a medicação tal como foi receitada	1	2	3	4	5
11.0 Tomo a vacina da gripe todos os anos	1	2	3	4	5
12.0 Faço exercício regularmente	1	2	3	4	5

ANEXO II – INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS



Instrumento de Colheita de Dados

O presente documento é confidencial

- Nome (sigla):
- Género:
- Idade:
- Estado ocupacional (Empregado, Desempregado, Inválido ou Reformado):
- Atividade física semanal:
- Antecedentes Pessoais de Saúde:

**QUESTIONÁRIO INICIAL E FINAL PARA AVALIAÇÃO DE
CONHECIMENTOS ANTES E DEPOIS DA INTERVENÇÃO DE
ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO**

Classifique cada afirmação como verdadeira ou falsa através de uma cruz (X)

	Verdadeira	Falsa
O exercício físico regular e a alimentação saudável diminuem o risco para desenvolver uma doença no coração.		
Fumar não é um fator de risco para desenvolver uma doença no coração.		
O excesso de peso não é um fator de risco para desenvolver uma doença no coração.		
O padrão de sono alterado não é um fator de risco para desenvolver uma doença no coração.		
Ser diabético é um fator de risco para desenvolver uma doença no coração.		
Devo andar sempre com o cartão de identificação do dispositivo que me foi colocado.		
Não posso estar perto de colunas de som.		
A dor no local de colocação do dispositivo é sempre um sinal de complicação.		
A febre é um sinal de complicação.		
A perda de líquido ou sangue no local do dispositivo é um sinal de complicação.		
Não posso lavar a zona do dispositivo depois que me retirarem o penso.		
Posso abrir o braço sem limitações.		
Devo retirar a roupa começando no lado do dispositivo.		
Posso usar o cinto de segurança sobre o local do dispositivo.		
Posso fazer caminhadas no dia seguinte à colocação do dispositivo.		
Posso dormir para o lado do dispositivo após 10 dias da colocação do dispositivo.		
Posso conduzir após 1 semana da colocação do dispositivo.		
Não posso andar de bicicleta no primeiro mês após a colocação do dispositivo.		
Não posso pegar/empurrar pesos no primeiro mês após a colocação do dispositivo.		
Posso saltar após 5 dias da colocação do dispositivo.		
A presença de palpitações é normal após a colocação do dispositivo.		
A presença de tonturas não é normal após a colocação do dispositivo.		
Após a colocação do dispositivo não posso praticar nenhum esporte.		
Posso debruçar-me sobre um motor de um veículo.		
Posso utilizar o telemóvel no ouvido do lado do dispositivo.		
Após a colocação do dispositivo não posso ter mais relações sexuais.		
Se não realizar as consultas periódicas de avaliação do dispositivo, este pode deixar de funcionar.		

ANEXO IV – FOLHETO INFORMATIVO SOBRE DECI

CUIDADOS A TER



- Utilize com alguma distância de precaução relativamente a ferramentas elétricas a bateria, a berbequins, a serras elétricas, o cortadores de relva, o aparelhos de radioamadorismo, o colunas de som, o altifalantes estereó e a imans fortes



- Evite debruçar-se sobre motores e alternadores, uma vez que desenvolvem grandes campos eletromagnéticos que podem afetar o dispositivo cardíaco

- Evite parar junto da estrutura de deteção de metais, passando de uma só vez. Caso seja necessário a utilização de um detetor manual, apresente o cartão de identificação de portador de dispositivo e informe o operador que não o deve manter junto do dispositivo

- Utilize o telemóvel no ouvido oposto ao lado da implantação e guarde-o num bolso também do lado oposto



- Deve evitar de calor nos tecidos, podendo causar um aquecimento excessivo no gerador e nos eléctrodos

- Deve ainda evitar a estimulação nervosa elétrica transcutânea (TENS)

- Deve ter sempre consigo o cartão de identificação de portador de dispositivo cardíaco e deve informar que é portador do mesmo quando for realizar um exame ou ser submetido a uma intervenção

DETETAR POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES



- Vigiar o local de implantação, de forma a detetar vermelhidão, inchaço e líquido;

- Febre (temperatura igual ou superior a 38°C),

- Dor intensa. Pode existir uma dor ligeira durante 3 a 4 semanas após implantação mas que vai desaparecendo gradualmente

- Palpitações

- Tonturas.

RECUPERAÇÃO APÓS O 1º MÊS

- Regresso progressivo à atividade

- Mobilização do braço evitando movimentos bruscos

- Pode retomar a conduzir

- Pode levantar pesos

- Retorno à atividade profissional com indicação médica

- Pode praticar desporto com indicação médica, mas se for portador de CDI deve evitar desporto motorizado, mergulho, ciclismo, voleibol, basquetebol, ténis e o golf.



EM CASO DE DÚVIDAS OU OCORRA ALGUMA COMPLICAÇÃO DEVE CONTACTAR O HOSPITAL:
CONTACTO TELEFÓNICO: 256 379 700
E-MAIL: CARDIOLOGIA@CHEDV.MIN-SAUDE.PT

Centro Hospitalar
de Entre o Douro e Vouga, E.P.E.

DISPOSITIVOS CARDÍACOS IMPLANTÁVEIS: RECOMENDAÇÕES DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO



CUIDADOS A TER NO PRIMEIRO MÊS

- NÃO FALTAR ÀS CONSULTAS PARA QUE POSSA OCORRER VIGILÂNCIA DO FUNCIONAMENTO DO DISPOSITIVO. HABITUALMENTE, EXISTE MARCAÇÃO DE CONSULTA APÓS 1 SEMANA, APÓS 3/4 MESES E ANUALMENTE.

- MANTER O PENSO LIMPO E SECO (HABITUALMENTE É REMOVIDO NA PRIMEIRA CONSULTA)



- VESTIR A ROUPA INICIANDO NO MEMBRO SUPERIOR DO LADO DO DISPOSITIVO
- DESPIR A ROUPA TERMINANDO NO MEMBRO SUPERIOR DO LADO DO DISPOSITIVO



- USAR ROUPA FOLGADA, DE MODO A EVITAR A PRESSÃO NO LOCAL DA IMPLANTAÇÃO

- O CINTO DE SEGURANÇA TAMBÉM DEVE SER USADO DE FORMA A EVITAR A FRICÇÃO NO LOCAL DA IMPLANTAÇÃO

- NÃO DORMIR PARA O LADO EM QUE FOI IMPLANTADO O DISPOSITIVO NOS PRIMEIROS DEZ DIAS APÓS A CIRURGIA

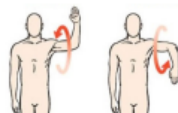
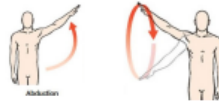


- DEVE REALIZAR CAMINHADAS, DURANTE 20-30 MINUTOS PELO MENOS 4-5 VEZES POR SEMANA NUM RITMO LENTO

- PODE UTILIZAR A PASSADEIRA OU A PEDALEIRA NOS PÉS 3 A 5X/SEMANA, PROGRESSIVAMENTE CONFORME A PERCEÇÃO DE ESFORÇO ATÉ 45-60MINUTOS



MOVIMENTOS QUE NÃO DEVE FAZER NO 1º MÊS



- NÃO DEVE ABRIR O BRAÇO ACIMA DO OMBRO NEM ATRÁS DAS COSTAS, PARA QUE NÃO OCORRA O DESLOCAMENTO DO DISPOSITIVO;

- NÃO DEVE CONDUZIR;

- NÃO DEVE SALTAR;

- NÃO DEVE ANDAR DE BICICLETA;

- NÃO DEVE PEGAR NEM EMPURRAR PESOS.

FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES

01 - ALIMENTAÇÃO DESIQUILIBRADA

02 - TABAGISMO

03 - ÁLCOOL

04 - SEDENTARISMO

05 - OBESIDADE

06 - DIABETES

07 - HIPERTENSÃO ARTERIAL

08 - ALTERAÇÕES DO SONO



