

**Benefícios do Exercício Físico na Insuficiência Cardíaca
Descompensada – uma revisão sistemática da literatura**

Marlene de Fátima Gomes Fernandes Martins

**Trabalho de projeto apresentado à Escola Superior de Saúde de Bragança para a
obtenção do grau de Mestre em Enfermagem de Reabilitação**

Orientada por:

André Filipe Morais Pinto Novo

Bruno Miguel Delgado

Bragança, maio de 2019

RESUMO

Introdução: esta revisão sistemática da literatura aborda a temática do exercício físico em doentes com insuficiência cardíaca descompensada, definindo os benefícios que este exerce sobre a capacidade funcional, qualidade de vida, função cognitiva e taxas de reinternamento e mortalidade.

Pergunta de Investigação: “Quais os benefícios do exercício físico em doentes com insuficiência cardíaca descompensada?”

Objetivos: identificar os benefícios da prática de exercício físico em doentes com insuficiência cardíaca descompensada e caracterizar os benefícios do exercício físico em doentes com Insuficiência Cardíaca Descompensada (ICD).

Metodologia: revisão sistemática da literatura, fazendo uso da estratégia PICO. Foi usada a base de dados Medline, através do site Pubmed. Como critérios de inclusão: artigos publicados entre 2008 e 2018, redigidos em português e inglês, e cujos estudos apresentassem grupo de controlo e resultados.

Resultados: identificados 471 artigos, mas após a aplicação dos critérios de inclusão / exclusão, 1 artigo acabou por ser incluído.

Conclusões: o exercício físico orientado com recurso a treinos de endurance e de resistência com base em repetições, melhora a capacidade funcional, as funções cardíaca e cognitiva e aumenta o índice de qualidade de vida. As taxas de mortalidade e de reinternamento também sofreram uma diminuição, com conseqüente decréscimo nos custos com estes doentes.

Palavras Chave: Atividade Física, Reabilitação Cardíaca, Descompensação, Hospitalização

ABSTRACT

Introduction: This systematic literature review addresses the topic of exercise in patients with decompensated heart failure, defining the benefits it has on functional capacity, quality of life, cognitive function and readmission rates and mortality.

Research Question: “What are the benefits of exercise in patients with decompensated heart failure?”

Objectives: To identify the benefits of exercise in patients with decompensated heart failure and to characterize the benefits of exercise in patients with decompensated heart failure (ICD).

Methodology: Systematic literature review, using the PICO strategy. The Medline database was used through the Pubmed website. As inclusion criteria: articles published between 2008 and 2018, written in Portuguese and English, and whose studies presented control group and results.

Results: 471 articles were identified, but after applying the inclusion / exclusion criteria, 1 article was eventually included.

Conclusions: Exercise-oriented exercise using repetition-based endurance and endurance training improves functional capacity, cardiac and cognitive functions, and increases the quality of life index. Mortality and readmission rates also decreased, with a consequent decrease in costs with these patients.

Keywords: Physical Activity, Cardiac Rehabilitation, Decompensation; Hospitalization

Dedico este trabalho às duas pessoas mais importantes da minha vida!

Dedico-te a ti, João, porque tantas vezes me disseste “Mamã, já acabaste a tua tese? Tu consegues, vá lá!”

Quanta força me transmitiste...

Dedico-te a ti, Carlos, pelo amor... Pela paciência... Pela força na caminhada...

E quantos contratempos teve esta caminhada...

AGRADECIMENTOS

Um agradecimento muito especial ao Professor André Novo e ao Bruno Delgado pela orientação, pela motivação e por estarem sempre pronto e disponíveis a ajudar.

Com toda a admiração e gratidão!

À minha amiga Daniela Leite, que sempre me incentivou e me ajudou!

Ao meu marido, que me fez litros de café e teve uma paciência estoica para suportar tudo o que esta caminhada representou!

Ao meu Joquinha, filho adorado do meu coração!

Obrigada pelos mimos!

À minha família, que fez de mim quem hoje sou...

Bem hajam por existirem na minha vida, sou infinitamente mais rica de coração e mais feliz!

ABREVIATURAS E SIGLAS

BNP – Peptídeo Natriurético tipo B

EAM – Enfarte Agudo do Miocárdio

GDS-15 – Geriatric Depression Score

IC – Insuficiência Cardíaca

ICD – Insuficiência Cardíaca Descompensada

KCCQ – Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire

MoCA – Montreal Cognitive Assessment

NYHA – New York Heart Association

PCR – Programas de Reabilitação Cardíaca

PICO – Doente, Intervenção, Comparação e Outcomes

PRISMA - Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises

QVRS – Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde

RC – Reabilitação Cardíaca

SPPB – Short Physical Performance Battery

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA	13
1 – EXERCÍCIO FÍSICO, INSUFICIÊNCIA CARDÍACA E ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO CARDÍACA	15
CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	24
1 – TIPO DE ESTUDO	26
2 – PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS	27
3 – PROCEDIMENTOS	29
4 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	34
4.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	34
4.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	39
CAPÍTULO III – CONCLUSÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO	41
1 – CONCLUSÕES	42
2 – LIMITAÇÕES DO ESTUDO	45
3 – ÍTENS DO CHECKLIST INCLUÍDOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	47
4 – SUGESTÕES FUTURAS	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de Seleção de Artigos	31
---	----

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1– Uso da Estratégica PICO	28
Quadro 2 – Critérios de Inclusão / Exclusão	29
Quadro 3 – Risco de viés para cada estudo incluído na análise	33
Quadro 4 – Resumo dos Artigo Incluído.....	38
Quadro 5 – Itens do Checklist da revisão sistemática da literatura	48

INTRODUÇÃO

As doenças do foro cardiovascular figuram-se como um desafio de grande monta para os sistemas de saúde, dada a sua expressiva prevalência e os recursos que mobilizam para o seu tratamento.

As doenças cardiovasculares são a primeira causa de morte em Portugal. A evolução da história da civilização trouxe consigo uma mudança nas mesmas, sendo que estas variaram com as constantes transformações sociais, ambientais e económicas. Presentemente, os estilos de vida levam a que doenças como a diabetes, as neoplasias e as cardiovasculares se assumam como as principais causas de morte, correspondendo a 50% da mortalidade total, ultrapassando todas as formas de cancro combinadas. Apesar disto, o número de óbitos por doença cardiovascular encontra-se em decrescendo na Europa, apesar de o número de doentes estar a aumentar (Ferreira & Abeu, 2009).

A Reabilitação Cardíaca (RC) assume um papel preponderante no controlo dos efeitos psicológicos e fisiológicos da doença cardíaca, redução do risco de morte súbita ou re-enfarte, controlo dos sintomas cardíacos e estabilização ou reversão do processo aterosclerótico, com consequentes ganhos em saúde. Estes Programas de Reabilitação Cardíaca (PRC) pretendem ter uma longa durabilidade, envolvendo uma avaliação médica, prescrição de atividade física e uma forçosa modificação de fatores de risco cardíacos através da educação e do aconselhamento (Ferreira & Abeu, 2009).

Em Portugal, a RC continua a ser subutilizada, sendo que no final de 2007 ocupava o penúltimo lugar da Europa com menos de 3% de doentes elegíveis reabilitados. Na esfera dos doentes que sofreram um Enfarte Agudo do Miocárdio (EAM), apenas 1,5% teve acesso a um PRC. Na realidade, embora o número de centros de reabilitação venha

aumentando de forma muito lenta (existem 18 Centros de Reabilitação Cardíaca em Portugal), o interior do país, a região centro, incluindo Coimbra e o Alentejo, apresentam-se sem cobertura para Reabilitação Cardíaca.

Os mesmos autores defendem que vários estudos clínicos vêm sendo realizados e, verifica-se, que o recurso a PRC, melhora dos processos de tratamento e dos perfis de risco (fatores de risco), que se encontram ligados à mortalidade e morbidade.

Os pilares da RC assentam numa mudança do estilo de vida, com ênfase na alimentação e no exercício físico regular, na adesão ao regime terapêutico e na cessação tabágica. Um PRC deve incluir uma equipa multidisciplinar e ter como objetivo, a melhoria do estado fisiológico e psicológico do doente cardíaco, contribuindo assim para uma melhoria significativa da sua qualidade de vida (Moraes et al., 2005).

Para o sistema de saúde, a verdade é que a RC também pode trazer muitas vantagens a nível económico, já que os doentes reabilitados apresentam uma diminuição na taxa de reinternamento por doença cardiovascular, diminuição no absentismo laboral e menor custo aos 5 anos. Estes dados são sustentados pela análise económica de Levin em 2001, referida por Ferreira & Abeu (2009).

A insuficiência cardíaca (IC) assume-se como sendo uma síndrome que representa um grave problema de saúde pública já que está associado a mortalidade e morbidade elevadas, atingindo um elevado número de pessoas (Fonseca, Brás, Araújo, & Ceia, 2018). A cura não existe, mas a sua sintomatologia pode ser controlada ou diminuída através do uso de fármacos, mudança de hábitos de vida (alimentares / cessação tabágica) e exercício físico (Moraes et al., 2005).

No que concerne à ICD, concretamente, é premente afirmar que se encontra sub-estudada e que há uma grande falha de artigos científicos que se debrucem sobre o exercício físico na fase de compensação da mesma (Delgado, Bruno; Lopes, Ivo; Mendes, Eugénia; Preto, Leonel; Novo, André; Gomes, 2018). Esta tipologia de doentes assume-se, desta forma, como sendo uma área que necessita de mais intervenção, provindo-os de mais acompanhamento e descentalizando os cuidados, já que as periferias em Portugal, e como já foi dito, estão sem cobertura no que à RC diz respeito.

Dado todo este referencial, e por motivação própria, cruzar IC e exercício físico figurou-se necessário. O presente estudo tem como tipologia metodológica a revisão sistemática da literatura, fazendo uso da estratégia PICO – Doente, Intervenção, Comparação e Outcomes. Desta forma é possível identificar, selecionar e avaliar criticamente um conjunto de estudos, extraindo dos mesmos a melhor evidência científica que responda à questão de investigação. Ao fazer uso de uma revisão da literatura, consegue-se determinar a realidade atual do que está a ser feito e estudado nesta área (Encarnação, 2014).

A questão de investigação que surgiu para ser validada é a seguinte:

“Quais os benefícios do exercício físico em doentes com insuficiência cardíaca descompensada?”

A análise dos artigos que cumprem os critérios de inclusão, pretende ir de encontro a dois objetivos principais e, conseqüentemente, validar a pergunta de investigação. São eles:

- Identificar os benefícios da prática de exercício físico em doentes com insuficiência cardíaca descompensada;
- Caracterizar os benefícios do exercício físico em doentes com ICD

O trabalho foi dividido em três partes essenciais, que pretendem guiar o leitor de forma coerente. Assim sendo, o capítulo I é dedicado à revisão do estado da arte, onde se abordam conceitos essenciais para compreender o que foi encontrado no artigo estudado. O capítulo II faz referência à metodologia de investigação usada, assim como explana os resultados encontrados. O capítulo III pretende apresentar as principais conclusões, assim como as limitações sentidas e algumas sugestões futuras.

CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA

Um trabalho de investigação necessita de conter, no seu corpo estrutural, um capítulo que faça um resumo dos conceitos essenciais que irão enquadrar teoricamente o que se pretende estudar. Assim sendo, através da análise das mais recentes publicações encontradas, pretende-se dar um embasamento teórico e metodológico à pesquisa (Prodanov & Freitas, 2013).

A presente investigação inicia-se com uma revisão do estado da arte no que concerne ao exercício físico e à patologia cardíaca, nomeadamente a IC. Trata-se de um tema atual, pertinente pela dimensão cada vez maior que esta síndrome ganha no mundo moderno e países desenvolvidos. Numa fase inicial abordar-se-ão ambos os conceitos em conjunto e o capítulo encerra-se com a exposição da importância da intervenção da Enfermagem de Reabilitação Cardíaca.

1 – EXERCÍCIO FÍSICO, INSUFICIÊNCIA CARDÍACA E ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO CARDÍACA

As patologias cardiovasculares têm vindo a ser olhadas, controladas e cuidadas de forma muito diferente ao longo dos tempos. Se há quatro décadas o doente cardíaco tinha de se submeter a repouso absoluto no leito durante um período mínimo de 60 dias, nos dias de hoje esta premissa foi abandonada e o exercício precoce ganha força e importância vitais à recuperação (Moraes et al., 2005). A RC tem um papel fundamental nessa mudança, já que, acompanha o doente em todas as vertentes da sua vida, procurando que se torne mais autónomo, funcional e saudável.

As doenças cardiovasculares afetam todo o sistema circulatório e as mais preocupantes, pelas sequelas e até pelo risco de morte súbita, são as doenças coronárias e as das artérias cerebrais (Bourbon, Miranda, Vicente, & Rato, 2016).

A IC, assume-se como uma síndrome na qual uma alteração, estrutural ou funcional cardíacas, leva a que haja uma incapacidade de ejetar e/ou manter o sangue dentro de valores de pressão necessários e fisiológicos, causando limitação funcional requerendo, desta forma, intervenção. Esta intervenção pode ter de ser imediata, se a mesma se descompensar, ou crónica a fim de a manter controlada (Mangini, Pires, Braga, & Bacal, 2013). Esta representa um potencial problema de saúde pública, já que acomete um grande número de indivíduos e traz consigo uma elevada morbidade, mortalidade e taxas de internamento.

A prevalência da IC em Portugal na população adulta foi estimada em 4,36%, atingiu 12,67% na faixa dos 70-79anos e 16,14% acima dos 80 anos. Estes resultados foram avançados no estudo EPICA – Epidemiologia da Insuficiência Cardíaca e Aprendizagem

– que, entre 1998 e 2000, avaliou pela primeira vez a prevalência da insuficiência cardíaca em Portugal (Fonseca et al., 2018). Apesar destes resultados e, segundo o mesmo autor, há que ressaltar que estudar a prevalência desta síndrome se reveste de inúmeras dificuldades, já que a população é diferente entre si e existe, ainda, falta de uniformidade de critérios no que diz respeito ao diagnóstico e à própria definição de IC. Não obstante desta realidade, a comunidade científica é unânime ao afirmar que o impacto desta síndrome irá aumentar devido ao envelhecimento da população, e ao aumento da sobrevivência de doentes com doença arterial coronária.

A IC é uma síndrome de limitação funcional que se manifesta através de sinais e sintomas como dispneia, edema dos membros inferiores, falta de energia e cansaço fácil, distensão abdominal, anorexia, náuseas, aumento de peso devido dos edemas, tosse, desorientação. A dispneia, fadiga e edemas periféricos assumem-se como sintomatologia de relevância, que pode ser difícil de avaliar em doente obesos, idosos ou com patologia pulmonar associada. Na realidade, a dispneia acaba por ser um dos principais e mais importantes sintomas, já que esta pode evoluir e agravar-se com os esforços (pequenos, médios ou grandes) e, conseqüentemente, limitar a prática de atividade física (Souza, Barretto, Jr, Albanesi, & Bodanese, 1999). Numa fase inicial, esta aparece apenas durante o esforço físico e mais tardiamente surge em repouso (ortopneia ou dispneia em decúbito), sendo frequente estes doentes dormirem com várias almofadas assumindo a posição de Fowler (Delgado, 2014). A fadiga surge em atividades que habitualmente não eram cansativas e advém de uma perfusão inadequada dos tecidos pela diminuição do débito cardíaco. Esta fadiga que, acaba por ditar maior ou menor intolerância ao esforço, acaba por ser um dos pontos chave na estratificação da doença (Delgado, 2014). Associados a esta sintomatologia, há frequentemente queixas de distúrbios do sono, sintomas de depressão e limitações sociais e funcionais (Mudge, Denaro, Scott, Atherton, Meyers, Marwick, Adsett, Mullins, Suna, Scuffham, & O'Rourke, 2011).

A New York Heart Association (NYHA) estratificou a gravidade da IC em quatro estádios diferentes, que vão da Classe Funcional I à Classe Funcional IV, usando a limitação da tolerância aos esforços habituais. Esta categorização, que se iniciou em 1964, mantém-se até aos dias de hoje (Souza et al., 1999):

Classe funcional I - Doente assintomático em suas atividades físicas habituais.

Classe funcional II - Doente assintomático em repouso. Sintomas são desencadeados pela atividade física habitual.

Classe funcional III - Doente assintomático em repouso. Atividade menor que a habitual causa sintomas.

Classe Funcional IV - Doente com sintomas (dispneia, palpitações e fadiga), ocorrendo às menores atividades físicas e mesmo em repouso.

No que diz respeito à Insuficiência Cardíaca Descompensada (ICD), esta pode apresentar-se de forma aguda ou como uma descompensação de um quadro já crónico. Assim sendo, outra classificação é usada e compreende apenas duas categorizações (Mangini et al., 2013):

Insuficiência Cardíaca aguda “nova” (sem diagnóstico prévio) – ocorre em indivíduos sem sinais e sintomas prévios e costuma ser desencadeada por outras situações clínicas (como por exemplo o EAM). Neste contexto não há, geralmente, envolvimento sistémico, mas sim alterações mais do foro respiratório, daí que a abordagem deva ser mais no sentido de tratar a causa primária da descompensação.

Insuficiência Cardíaca Crónica Descompensada (exacerbação aguda de quadro prévio) – ocorre de forma aguda ou de instalação gradual em indivíduos com o diagnóstico desta insuficiência previamente estabelecido. A exacerbação acontece com o doente em repouso, trata-se da forma clínica mais frequente e quase sempre ocorre devido à baixa adesão ao tratamento (não cumprimento de alimentação hipossalina e uso inadequado dos fármacos instituídos). Nesta situação há que tratar a causa da descompensação, mas associar diuréticos, para manejar adequadamente a volémia.

A estratificação da IC serve para que a abordagem ao doente seja feita de forma adequada e respeitando o grau de limitação funcional do mesmo.

O doente do foro cardíaco tem vindo a ser abordado, cuidado e controlado de forma muito diferente ao longo do tempo. A evolução do conhecimento científico tem permitido que se adeque cada vez melhor a terapêutica, associada à prática de exercício físico e mudança de hábitos de vida.

Se noutros tempos o doente cardíaco se mantinha em repouso durante mais de 4 semanas, hoje em dia é preconizado o movimento precoce e, até, a implementação de um plano de exercícios se a situação clínica assim o permitir (Reeves et al., 2017).

Exercício físico e atividade física são dois termos usados, comumente, para designar a mesma coisa. No entanto, a realidade é bem diferente. Enquanto que a atividade física é toda aquela que é executada pelo nosso corpo e que exige um aumento de consumo de energia, o exercício físico define-se como uma atividade física planeada, estruturada e muitas vezes com base na repetição (Pescatello, Arena, Riebe, & Thompson, 2014).

Nos últimos anos, têm vindo a ser descritos vários benefícios que o exercício físico tem em doentes com cardiopatias (Moraes et al., 2005). Mudge, Denaro, Scott, Atherton, Meyers, Marwick, Adsett, Mullins, Suna, Scuffham, & O'Rourke (2011) são perentórios ao defender que, de facto, os avanços farmacológicos e de dispositivos trouxeram melhorias em parâmetros funcionais e de qualidade de vida, mas são discretas e menos efetivas que as que o exercício físico traz ao doente cardíaco. O exercício físico não representa um perigo para o doente com IC, desde que haja uma prévia avaliação da condição clínica e que este seja prescrito de forma adequada. Para além disto, alguns estudos demonstram que ações não farmacológicas, como a prática de treino de exercício, traz ao insuficiente cardíaco melhorias ao nível da qualidade de vida, ainda que, para Zuazagoitia et al (2010), esta área esteja pobremente estudada. Embora haja algumas guidelines que se debruçam sobre o tipo, a intensidade, a duração e o progresso do exercício praticado, a verdade é que esta tipologia de doente continua a ser orientada de forma cautelosa. Por este motivo, os médicos de família, e no sentido de preservarem a função cardíaca evitando intercorrências, prescrevem a caminhada de 30 minutos numa base diária, ao invés de um plano de exercícios de média / alta intensidade (Zuazagoitia et al., 2010). Rabelo et al (2007) também avançava com a mesma perspetiva. Assim, defendia que a orientação para a prática de exercício físico deve ser individualizada de acordo com o grau de IC e a idade e, que, um programa domiciliar de caminhadas (cuja

distância percorrida aumentaria de forma gradual) é a melhor opção para evitar a negatividade física e psicológica da inatividade.

A individualização nos planos de exercícios é sobejamente defendida por vários autores já que o exercício representa um stress fisiológico pelo aumento das demandas energéticas/cardíacas e o doente com disfunção cardíaca, apresenta uma baixa capacidade funcional de resposta a estas alterações (Moraes et al., 2005). Assim sendo, a fim de se fazer uma prescrição ponderada, adaptada ao doente e que não represente mais dano que benefício, há que fazer uma avaliação do mesmo. A avaliação da capacidade funcional pode ser efetuada de várias formas e lançando mão de vários instrumentos de avaliação ou de exames complementares de diagnóstico.

Estudar esta temática não permite que se sectorize completamente cada termo, ou seja, a capacidade funcional e a qualidade de vida estão interligadas e não podem ser dissociadas.

Define-se capacidade funcional como sendo a habilidade que qualquer individuo tem na execução de atividades físicas, manutenção das capacidades mentais, integrar-se socialmente e assim ser capaz de realizar autonomamente as suas atividades de vida diárias, o que traz uma grande influencia sobre o índice de qualidade de vida (Fernandes, Pereira, Santos, & Soares, 2012).

A manutenção da capacidade funcional é um dos requisitos básicos para um envelhecimento saudável. O nível de capacidade /incapacidade funcional pode ser avaliado através da aplicação de medidas de autorrelato ou de observação de performance, sendo que estas últimas dão resultados mais fidedignos, já que não sofrem influência de fatores educacionais, culturais e psicológicos. Para além disto, as medidas de performance são mais facilmente reproduzidas, apresentam maior sensibilidade a mudanças e detetam déficits na função física, o que não acontece em medidas de autorrelato (Mitre et al., 2008).

Um dos instrumentos mais utilizados para avaliação desta capacidade funcional é o Teste da Caminhada dos 6 Minutos, o que se vem a confirmar, já o artigo analisado lança mão deste teste. Este usa-se para avaliar a resposta de um individuo ao exercício, permitindo uma análise global dos sistemas respiratório, cardíaco e metabólico. É fácil de ser

aplicado, requer exigências tecnológicas mínimas e permite que sinais e sintomas sejam medidos durante a sua execução (Zamboni, 2011). Vários protocolos são encontrados na literatura científica disponível, para aplicar esta forma de avaliação, no entanto, em todos eles existe a unanimidade de que o mesmo se realiza através da caminhada, num espaço temporal de 6 minutos. No entanto, a presença e estímulo do examinador, o facto de ser aplicado em corredor ou passadeira e as próprias características do doente (idade, etnia, índice de massa corporal, nível de sedentarismo e a própria condição de saúde) podem levar a algumas variações de resultados, o que também acaba por dificultar a padronização universal da capacidade funcional. Trata-se de um teste submáximo, ou seja, os indivíduos escolhem a sua própria intensidade de exercício e não alcançam a sua capacidade máxima, o que permite refletir de forma mais real a capacidade funcional para as atividades de vida diárias (Fernandes et al., 2012). O ato de caminhar, realizado em simultâneo com o respirar, ver, ouvir e falar, é considerado uma das cinco principais atividades de vida diárias (Zamboni, 2011).

Um outro teste que permite a avaliação da capacidade funcional, mas que pelas suas características acaba por ser mais específico é o Short Physical Performance Battery (SPPB). Trata-se de um instrumento criado nos Estados Unidos e abarca três componentes do desempenho dos membros inferiores – velocidade de caminhada, força muscular e equilíbrio – e é aplicado principalmente em idosos. Assim, acaba por ser uma combinação do resultado da aplicação do teste de equilíbrio estático em pé, da velocidade de marcha em passo habitual (medida em dois tempos) e da força muscular estimada dos membros inferiores (medido indiretamente pelo ato de sentar e levantar de uma cadeira). Quando interpretados e avaliados de forma combinada, estes três parâmetros de capacidade conseguem prever e validar o desempenho global e dos membros inferiores do indivíduo avaliado. Os resultados que advêm da aplicação deste instrumento de avaliação são considerados válidos e conseguem prever se existe declínio da funcionalidade (Pires, 2015).

A qualidade de vida, é uma área de abordagem e trabalho pela dimensão pessoal que a mesma apresenta. Assim, esta define-se com o sendo a diferença entre a satisfação e o descontentamento que indivíduo apresenta em várias dimensões da sua vida. Comumente, a satisfação com a vida relaciona-se com o cumprimento de desejos,

necessidades, anseios e expectativas (Carvalho et al.,2009). A par desta definição, já vem sendo utilizada outra terminologia, quando a qualidade de vida está a ser estudada de forma associada à situação de saúde e à forma como a doença a influencia. Assim sendo, começa agora a surgir a Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde (QVRS), que emerge no contexto da psicologia e da saúde para avaliar percepções relacionadas com a doença crónica. Define-se pelo valor atribuído à longevidade, quando esta é modificada pela percepção de limitações físicas, psicológicas, funções sociais e oportunidades, influenciadas pela doença, tratamento e complicações (Marques, 2015).

A baixa qualidade de vida está intimamente relacionada com um aumento das taxas de reinternamento e de mortalidade (Zaponi et al.,2015).

Existem variadíssimos instrumentos de avaliação da qualidade de vida, o que se veio a verificar após a análise dos artigos finais usados para dar consecução a esta investigação..

O Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ) é um instrumento de avaliação da qualidade de vida do doente cardíaco, que consiste na resposta a 23 questões que quantificam os sintomas (frequência, severidade e estabilidade) e as limitações físicas de acordo com a sua percepção da doença (Green, Porter, Bresnahan, & Spertus, 2000).

A escolha de um instrumento de avaliação, seja da capacidade funcional ou de qualidade de vida, terá sempre de ir ao encontro dos objetivos e da pergunta problema de cada estudo.

No que concerne à disfunção cardíaca, como foi observado, começa a haver algumas formas mais específicas de avaliar, no entanto todas elas têm as suas limitações e as suas vantagens.

Após esta avaliação do doente cardíaco, o plano de exercícios pode ser concebido e os objetivos traçados com o mesmo, já que quando o doente é envolvido, motivado e o caminho a traçar negociado com o mesmo, os resultados serão mais fidedignos e duradouros (Davidson et al., 2010).

Um programa de treino que pretenda trazer melhoria cardiovascular deve contemplar três pilares básicos: frequência semanal, duração e intensidade de treino. O tipo de exercício

que está amplamente recomendado é o aeróbio, de preferência envolvendo grandes grupos musculares, sendo exemplo a caminhada, corrida ou pedalada. A duração deve variar de 30 a 60 minutos, podendo ser inferior se a condição clínica do doente assim o exigir. Esta condição pode ser determinada logo a quando do momento da prescrição do exercício ou mesmo durante a consecução do mesmo. Em caso de sintomatologia adversa, o exercício deve ser parado de imediato. No que concerne à sua frequência semanal, esta pode variar de 3 a 5 vezes (Araújo PAB de, Guimarães SN, 2014).

O exercício físico aeróbio efetuado de forma regular acaba por provocar no organismo variadas adaptações, daí que a avaliação de parâmetros vitais se revista de suma importância. Conseguem observar-se os resultados do plano de treino e ainda permitem um controlo eficaz a mudanças físicas que antecedem uma agudização da situação clínica. De acordo com Moraes et al (2005), estas adaptações fazem-se sentir ao nível da frequência cardíaca, tensão arterial, consumo de oxigénio, função ventricular e metabolismo. Quando o treino é de força, e segundo o mesmo autor, as adaptações fazem-se sentir ao nível da densidade óssea, frequência cardíaca, massa muscular, metabolismo basal, consumo de oxigénio e parâmetros laboratoriais, entre eles a colesterolémia.

Dado que cada tipo de treino acaba por provocar diferentes reações / adaptações do organismo, é importante associar ambos a fim de potencializar os resultados.

Trabalhar o bem-estar do doente cardíaco pode ser um grande desafio, no entanto, este trabalho trará com certeza melhorias e ganhos em saúde. Um dos profissionais habilitados para o fazer é o enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação. A Reabilitação assume-se, claramente, como uma especialidade multidisciplinar e encerra em si um conjunto de conhecimentos e procedimentos específicos que ajudarão o indivíduo com doença crónica ou aguda a maximizar o seu potencial funcional e a estimular a sua independência (Ordem dos Enfermeiros, 2010).

O enfermeiro especialista em Reabilitação, pelas competências que lhe são atribuídas após o término da sua formação, tem capacidade para conceber, implementar e monitorizar planos de enfermagem diferenciados baseados nos problemas reais e potenciais das pessoas (Ordem dos Enfermeiros, 2010).

Posto isto e sabendo que diversos estudos têm demonstrado que a reabilitação cardíaca melhora a qualidade de vida e a capacidade funcional, urge que programas de reabilitação cardíaca (PRC) comecem a ser implementados (Moraes et al., 2005). Segundo Marques (2015), um PRC tem como objetivo limitar o impacto da doença cardíaca sobre as capacidades físicas e psicológicas levando a que a independência funcional, social e profissional seja maximizada, melhorando o autoconceito, qualidade de vida e sobrevivência.

Os PRC têm uma abordagem multidisciplinar e contam com a colaboração de um conjunto de profissionais que pretende abordar e cuidar o doente com IC em várias vertentes da sua vida. Desta forma, há um completo entendimento das doenças cardiovasculares, fatores de risco e forma de os controlar, procedimentos de emergência em caso de necessidade, nutrição, fisiologia de esforço e psicologia da saúde. Assim sendo, esta equipa deve contar com cardiologista, fisioterapeuta, fisiatra, fisiologista de exercício, psicólogo, psiquiatra, assistente social e enfermeiro de reabilitação (Marques, 2015).

O enfermeiro especialista em Reabilitação dará com toda a certeza um grande contributo, tendo ficado provado no estudo de Davidson, Cockburn, Newton, Webster, Betihavas, Howes, & Owensby (2010) que quando a equipa é coordenada por enfermeiros, os resultados são de facto eficazes.

CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

A ciência surge como uma necessidade do ser humano em saber o porquê das coisas e fá-lo através do uso de métodos e técnicas específicas a cada situação em estudo (Lakatos & Marconi, 2003).

Etimologicamente, a palavra metodologia advém do grego “meta” = ao largo; “odos” = caminho; “logos” = discurso, estudo e é entendida como sendo a disciplina que pretende estudar, compreender e avaliar as várias formas que existem para a elaboração de uma pesquisa acadêmica (Prodanov & Freitas, 2013). Assim sendo, assume-se como um guia de orientação onde se descreve o caminho percorrido ao longo da investigação e apresenta-se como sendo o caminho pelo qual se fabrica ciência (Silva Garcia, 2015).

1 – TIPO DE ESTUDO

Os profissionais de saúde, têm hoje à sua disposição, um sem número de informação que podem recolher através de vários canais de partilha e comunicação, mas nem sempre fazer uma triagem adequada e produtiva se figura fácil.

Desde o primeiro ensaio clínico randomizado, publicado em 1948 no *British Medical Journal*, até aos dias de hoje, em que se fala em prática baseada na evidência, muito caminho se percorreu no trilho da ciência (Santos, Pimenta, & Nobre, 2007).

O presente estudo tem como tipologia a revisão sistemática da literatura. Esta permite a identificação, seleção e avaliação crítica de um conjunto de estudos, extraíndo dos mesmos a melhor evidência científica que responda à questão de investigação. Trata-se de um tipo de metodologia cujo objetivo central é o de compilar a evidência empírica através do uso de um método com passos específicos, que permitem reduzir os enviesamentos que eram usuais na revisão narrativa (Encarnação, 2014). Assim sendo, este método preconiza que a recolha do conhecimento seja sintetizada através da análise de estudos com significância e aplicabilidade prática, utilizando técnicas descritivas e exploratórias centradas na temática em estudo (G. Carvalho & Baptista, 2011).

Tendo esta linha como pressuposto, esta investigação tentará ser clara, rigorosa e passível de ser reproduzida.

2 – PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO E OBJETIVOS

Nesta revisão, lançou-se mão da estratégia PICO – Doente, Intervenção, Comparação e Outcomes – procurando, assim, responder à questão de investigação, com estudos cuja prática esteja baseada na evidência (G. Carvalho & Baptista, 2011). Este movimento da “prática baseada na evidência” vê o seu surgimento, quase que em simultâneo, em dois países bem distintos - Canadá e Reino Unido – e pressupõe que os resultados encontrados sejam fiáveis e indubitáveis, assentes na prática clínica, mas através de uma pesquisa prévia executada dentro dos preceitos científicos (Santos et al., 2007). Este mesmo autor, defende ainda, que a prática baseada na evidência pretende ajudar a melhorar os cuidados prestados, identificando e promovendo práticas que funcionem no cuidado ao doente.

Como foi referido anteriormente, esta investigação académica segue a linha da estratégia PICO e os quatro pilares em que esta assenta são fundamentais para se conseguir fazer uma pesquisa bibliográfica de evidências, respondendo assim à questão de investigação. Segundo Santos et al. (2007) e de forma mais sistematizada:

P – Doente ou Problema: pode ser um único doente, um grupo com uma condição particular de saúde;

I – Intervenção: representa a intervenção de interesse, que pode ser de cariz terapêutico, preventivo, diagnóstico, prognóstico, administrativo ou relacionado com assuntos económicos;

C – Controlo ou Comparação: definida como a intervenção padrão, a mais utilizada ou nenhuma intervenção;

O – Desfecho (“outcomes”): resultado esperado

A escolha desta estratégia não foi ao acaso. Assim sendo, a sua predileção advém do facto de esta sistematizar a informação que hoje se consegue encontrar online.

A tabela seguinte, pretende compilar de forma simples e de rápido entendimento, fazendo uso deste estratagema metodológico:

Quadro 1– Uso da Estratégica PICO

PICO	DESCRIÇÃO
Doentes	Doentes com Insuficiência Cardíaca Descompensada
Intervenção	Exercício Físico
Comparação	Grupo de Intervenção e de Controlo
Outcomes	Benefícios do Exercício Físico

No sentido de facilitar e orientar quem se debruce sobre as revisões sistemáticas da literatura, em 2009 um grupo internacional lança um documento orientador a que deu o nome de PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises) e que se pauta por ser uma *checklist* de 27 itens (avalia o título, resumo, métodos, resultados, discussão e financiamento) e um e um fluxograma de quatro etapas (identificação, seleção, elegibilidade e inclusão) (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, 2015). Ambos foram usados nesta revisão.

Posto o que foi descrito, a pergunta de investigação, desta revisão sistemática da literatura é “Quais os benefícios do exercício físico em doentes com insuficiência cardíaca descompensada” e pretende dar resposta a dois objetivos:

- Identificar os benefícios da prática de exercício físico em doentes com insuficiência cardíaca descompensada;
- Caracterizar os benefícios do exercício físico em doentes com ICD

3 – PROCEDIMENTOS

Definir uma estratégia de pesquisa figura-se como sendo fundamental já que esta pode condicionar todos os resultados obtidos. Procurar a evidência científica exige uma estrutura lógica já que facilitará e maximizará o alcance da pesquisa. A validade da revisão sistemática é diretamente influenciada com o rigor da investigação e com a capacidade de identificar os estudos mais relevantes (Encarnação, 2014).

Atualmente existe uma grande quantidade de informação disponível online, que pode muitas vezes ser contraditória ou estar de tal forma dispersa que a sua análise se torna difícil. Numa revisão sistemática da literatura, os critérios de inclusão e exclusão devem ser definidos de forma rigorosa, antes da pesquisa e pretendem que o resultado seja a inclusão apenas dos estudos relevantes para a investigação (Encarnação, 2014).

Assim sendo, palavras chave e critérios de inclusão / exclusão têm de ser definidos, norteado o rumo da pesquisa. A tabela seguinte, categoriza os critérios definidos para este estudo:

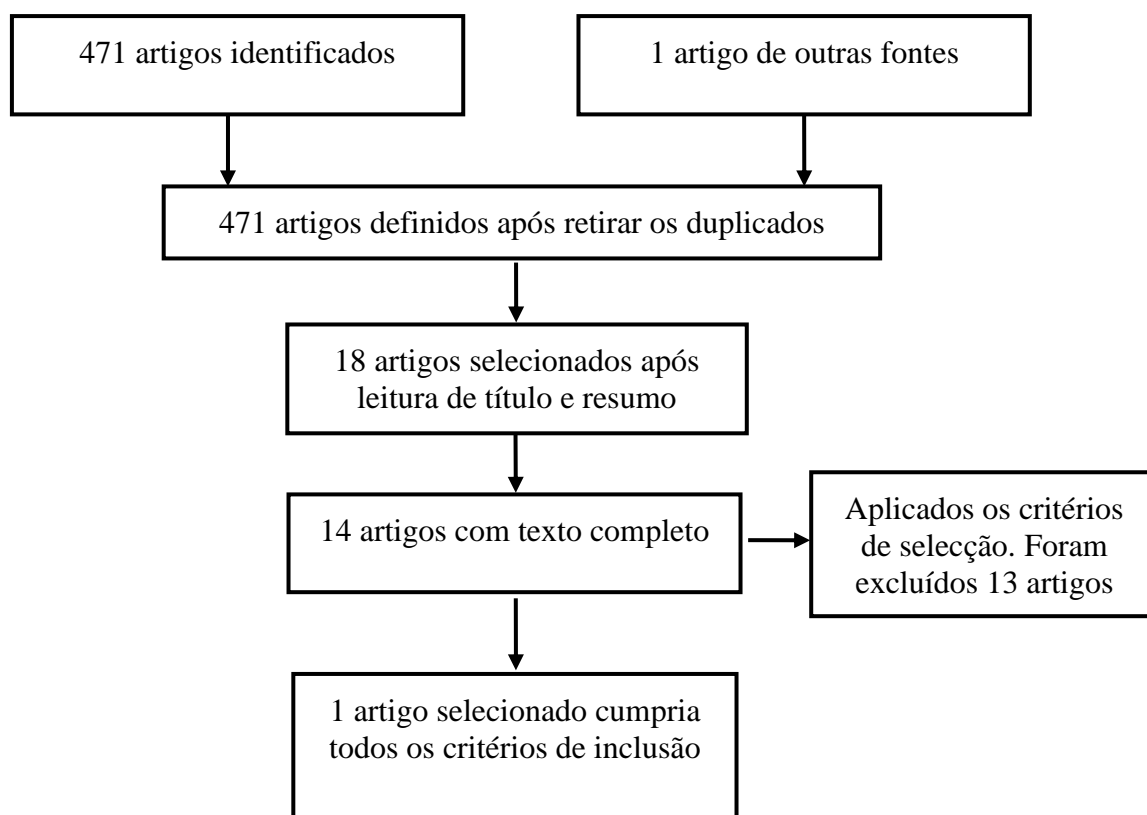
Quadro 2 – Critérios de Inclusão / Exclusão

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO		
	Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Publicações sobre “Exercício Físico em Indivíduos com Insuficiência Cardíaca Descompensada”	Publicações entre 2008 e 2018	Publicações anteriores a 2008
	Publicações em português e inglês	Publicações noutras línguas estrangeiras
	Estudos com grupos de controlo	Estudos sem grupo de controlo
	Apresentação de Resultados	Ausência resultados apresentados

Após se definir a pergunta de investigação e nela se enquadrar muito bem todas as componentes da estratégia PICO, definiram-se as palavras chave a ser usadas nas bases de dados científicas disponíveis online. Segundo Bettany-Saltikov (2012), citado por Encarnação (2014), chegar a estas palavras-chave pode ser demorado e por vezes representar um caminho complexo, mas, pode fazer-se uso de termos livres ou de termos indexados nas bases de dados eletrónicas. Assim sendo, e dado o enquadramento temático da questão problema, fizeram-se uso de expressões MeSH e de termos livres, tendo-se definido a seguinte expressão para pesquisa: (exercise OR rehabilitation OR physical activity) AND (heart failure) AND (decompensated OR descompensation OR Acute OR hospitalized OR ward OR inhospital OR admission). A utilização dos termos booleanos “OR” e “AND” pretendem fazer a conexão entre os termos de pesquisa, sendo que o primeiro pretende selecionar estudos com qualquer um dos termos selecionados e o segundo incluir estudos com ambos os termos de busca.

Para esta investigação foi utilizada a base de dados Medline através do site Pubmed. A expressão de pesquisa anteriormente indicada foi colocada nos parâmetros de pesquisa. Foram identificados 471 artigos, dos quais numa primeira seleção foram selecionados 18 após leitura do título e do resumo. Após leitura na íntegra dos artigos, 17 desses artigos foram excluídos por não se adequarem aos critérios de inclusão. Na totalidade, 1 artigo cumpriu com os critérios de inclusão. O fluxograma seguinte pretende sistematizar essa seleção.

Figura 1 – Fluxograma de Seleção de Artigos



Tal como explicitado no fluxograma anterior, após a leitura dos títulos/resumos e numa fase final de textos completos, 1 artigo cumpria na íntegra os critérios de inclusão e de exclusão definidos. O artigo de Reeves et al (2017), intitulado “A Novel Rehabilitation Intervention for Older Patients with Acute Decompensated Heart Failure: The REHAB-HF Pilot Study” cuja amostra foi de 27 doentes e tinha por objetivo avaliar a eficácia da prática de exercício físico em doentes idosos e com insuficiência cardíaca descompensada, em contexto hospitalar, foi incluído.

O artigo selecionado e seguindo as recomendações efetuadas no capítulo 8 do Cochrane Handbook, foi também analisado a fim de ser determinar a classificação do seu risco de

viés. Posto que o estudo incluído nesta revisão sistemática da literatura é randomizado, a avaliação do risco de viés reveste-se de suma importância já que este tipo de investigação é propensa aos mesmos pela arbitrariedade dos investigadores na seleção da amostra, avaliação das variáveis analisadas e dificuldade no controle de variáveis externas que podem influenciar os resultados (Pedrosa et al., 2013)

Seguindo as linhas orientadoras do Cochrane Handbook descritas no documento File, Collaboration, & Higgins (2011) a avaliação é feita em duas partes e o risco de viés é avaliado em sete domínios: geração da sequência aleatória, ocultação da alocação, cegamento de participantes e profissionais, cegamento dos avaliadores finais, conclusões incompletas, relato de desfecho seletivo e outras fontes de viés. Na primeira parte faz-se uma análise ao que está descrito no estudo analisado de forma a poder classificar o risco de viés e na segunda parte, a classificação do risco de viés faz-se numa das três seguintes categorias: baixo risco de viés, alto risco de viés ou risco de viés incerto para cada um dos domínios analisados (Pedrosa et al., 2013).

O quadro seguinte pretende sistematizar essa mesma classificação:

Quadro 3 – Risco de viés para cada estudo incluído na análise

	Geração da sequência aleatória (Viés de seleção)	Ocultação de alocação (viés de seleção)	Cegamento dos participantes e profissionais (viés de desempenho)	Cegamento dos avaliadores (viés de detecção)	Resultados incompletos (viés de atrito)	Relatório seletivo (viés de informação)	Outras fontes de vies
Reeves et al (2017)							

- Baixo risco de viés
- Alto risco de viés
- Risco de viés incerto

De um modo geral, verifica-se que não existe um cegamento dos participantes para o estudo, sendo que em todos eles os mesmos foram informados da existência do mesmo, dando a sua autorização para a participação, embora não tivessem conhecimento do grupo a que cada um pertencia. Já o cegamento dos profissionais não foi possível determinar. Concluindo, existe um elevado risco de viés de Cegamento dos participantes e profissionais (viés de desempenho).

No capítulo seguinte discutem-se os resultados.

4 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O artigo selecionado foi lido e analisado. Nos subcapítulos seguintes serão apresentados e discutidos os resultados.

4.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

O estudo apresentado no artigo de Reeves et al. (2017), surge no sentido de colmatar uma falha dos PRC: a não inclusão de idosos com co morbilidades associadas e em situação de fragilidade. Assim sendo, os investigadores pretendem provar que um programa de reabilitação física adaptado e assente no treino do equilíbrio, mobilidade, força e endurance, que comece durante o próprio período de hospitalização e se mantenha por 12 semanas, trará melhorias na condição física e diminuirá as taxas de reinternamento. Pelo facto de não haver, segundo os autores, outros estudos prévios neste tipo de população, esta primeira abordagem será feita com um número de participantes mais reduzido e constituirá um trampolim para a implementação de uma investigação em mais larga escala.

A seleção da amostra foi feita com base na definição de critérios de inclusão e de exclusão. Assim sendo, o estudo inclui doentes com múltiplas co morbilidades performance cardíaca heterogénea, ou seja, indivíduos com fração de ejeção do ventrículo esquerdo diminuída (inferior a 45%) e preservada (superior a 45%). Para além disto, a

fim de ser incluído, o participante tem de ter o diagnóstico de ICD elaborado por um cardiologista e experienciar pelo menos um dos seguintes sintomas: fadiga, edema dos membros inferiores e abdómen, ortopneia ou dispneia noturna paroxística; tem de apresentar pelo menos um sintoma de IC: congestão pulmonar, Peptídeo Natriurético tipo B (BNP) elevado e edemas periféricos. Os critérios de inclusão adicionais são a idade (mais de 60 anos), ser independente nas atividades de vida diárias básicas antes da hospitalização, ter estabilidade clínica suficiente para cumprir o programa, ter capacidade física de deambular pelo menos 4 metros (sendo permitido o uso de dispositivos de marcha) e ir para o domicílio após a alta.

Como critérios de exclusão, definiram-se a presença de síndrome coronário agudo, estenose aórtica severa, IC em fase terminal e que requeira terapêutica por via endovenosa, performance física limitada durante o programa por outra condição que não a IC, insuficiência renal crónica em avançado estágio, outra doença terminal que não a IC, ter tido participação noutros programas de exercício orientado antes da hospitalização e inabilidade / falta de vontade de participar no estudo.

A par destes critérios, os investigadores reuniram com os participantes, família e cuidadores, a fim de clarificar os objetivos do estudo e proceder ao preenchimento de uma ferramenta de avaliação standardizada onde se abordou o grau de interesse de participação no estudo. Após a aplicação destes critérios, o número de participantes definiu-se nos 27, sendo que o grupo de controlo incluiu 12 doentes e o grupo de intervenção 15.

A avaliação da capacidade funcional dos intervenientes foi feita através do uso da Short Physical Performance Battery e do Teste da Caminha dos 6 Minutos.

A qualidade de vida foi avaliada através do KCCQ, a função cognitiva monitorizada através do MoCA e os sintomas de depressão estudados através da GDS-15.

Após estas avaliações, os participantes do grupo de intervenção foram estratificados em níveis do 1 ao 4 para cada um dos domínios do treino: equilíbrio, mobilidade, força e endurance. Desta forma, os exercícios poderiam ser adaptados à condição de cada interveniente, por forma a que não houvesse agudizações da sua condição clínica.

De um modo geral, o plano de exercícios consistiu em sessões de 60 minutos, 3 vezes por semana, durante 12 semanas, com início logo após a alta, sendo que decorreram sessões de 30 minutos levadas a cabo durante o internamento.

O plano de treino incluía:

- Equilíbrio estático e dinâmico: ficar em pé sobre uma pequena base de sustentação ou ficar em pé e tentar alcançar algo;

- Treino da mobilidade: exercícios dinâmicos de parar / andar e mudança de direção durante um trajeto a pé;

- Treino funcional da força dos membros inferiores: repetições de levantar-se e sentar-se numa cadeira ou step em pequenos degraus;

- Endurance: caminhada livre.

As intensidades dos exercícios foram gradualmente aumentadas e sempre de acordo com o grau de resistência e capacidade funcional do participante.

Nos dias intervalados dos do treino orientado, os doentes incluídos no grupo de intervenção, foram instruídos a fazer 30 minutos de caminhada de baixa intensidade no ritmo do seu passo habitual e ainda exercício de fortalecimento como por exemplo o sentar-se e levantar-se de uma cadeira de forma repetida.

Após a alta, os intervenientes do grupo de controlo eram contactados telefonicamente numa base mensal a fim dos investigadores poderem inteirar-se de como se estavam a recuperar.

Ao longo da implementação do programa de treino 3 doentes foram excluídos por terem desistido da sua participação. Deste modo, o grupo de intervenção diminuiu para os 12 participantes e o grupo de controlo manteve-se intacto.

Os resultados deste estudo apontam, de forma geral, para uma melhoria significativa nos índices de qualidade de vida, da função cognitiva e dos sintomas de depressão. Física e funcionalmente, os resultados da nova avaliação pelo Teste da Caminhada dos 6 Minutos, assim como da SPPB, demonstram que houve um aumento da tolerância ao exercício, trazendo ganhos funcionais. No que concerne à taxa de reinternamento verificou-se igualmente que esta diminuiu.

A par destes resultados, os autores concluíram que é possível trabalhar população idosa, mais fragilizada e com comorbidades associadas, mas sempre com base na avaliação clínica rigorosa e implementação de um plano de treino adaptado. A condição física e a capacidade de mobilizar-se têm também de ser devidamente avaliadas, já que se esta se encontrar em situação de fragilidade vai diminuir os resultados que se pretendem atingir e aumentam o risco de dano e intercorrências.

O quadro 4 pretende apresentar estes dados de forma mais sistematizada, facilitando a visualização dos mesmos.

Quadro 4 – Resumo dos Artigo Incluído

Autor (ano)	População	Intervenção			Resultados
		Tipo de Treino	Tempo de Intervenção	Instrumentos de Avaliação	
Reeves <i>et al</i> (2017) Estados Unidos da América	27 participantes Grupo de Controlo (N=12) Grupo de Intervenção (N=15)	Grupo de controlo – Não há qualquer intervenção Grupo de intervenção – plano de exercícios adaptado ao doente com treino de equilíbrio estático e dinâmico, treino de mobilidade, treino de força nos membros inferiores, treino de endurance	12 semanas 60 minutos 3x/semana	Short Physical Performance Battery -Teste de Caminhada dos 6 Minutos Kansas City Cardiomyopathy Montreal Cognitive Assessment Geriatric Depression Score (GDS-15)	O plano de exercícios resultou em melhorias significativas na capacidade de tolerância ao exercício e na qualidade de vida. A sintomatologia depressiva diminuiu e a função cognitiva melhorou. As taxas de reinternamento diminuíram.

4.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a leitura do artigo, pode verificar-se que houve uma séria preocupação em estudar várias vertentes da vida do insuficiente cardíaco, desde a componente física até à componente social e cognitiva. Assim sendo, a capacidade funcional foi abordada e o Teste da Caminhada dos 6 Minutos foi o teste de eleição, talvez por ser bem tolerado pela maioria dos doentes (Zamboni, 2011). Para além disto, este é facilmente reproduzível, requerendo o mínimo de equipamento para a sua realização (Fernandes et al., 2012). Por estes motivos, este teste não aumenta os custos de implementação da investigação e é considerado confiável quanto aos resultados que permite inferir.

A SPPB foi utilizada, já que este instrumento de avaliação é usado em população idosa e pretende fazer a avaliação funcional global, mas maioritariamente dos membros inferiores. Se considerarmos que a amostra do estudo deste autor é constituída por idosos institucionalizados e fragilizados fisicamente e que parte do seu plano de exercícios compreende repetições de levantar / sentar em cadeira (uma das formas de avaliação da força dos membros inferiores aplicada neste instrumento), a sua utilização faz todo o sentido. Para além disto, a SPPB consegue prever se existe ou não risco de declínio da funcionalidade em idosos com mais de 65 anos, após alta hospitalar (Pires, 2015). Considerando todo o desenho desta investigação, coadjuvar este teste de avaliação com os restantes que foram usados, fará com que os resultados sejam mais completos e mais confiáveis.

A IC é uma síndrome que se caracteriza por complexas alterações hemodinâmicas, anatómicas, funcionais e biológicas, o que limita quem dela padece e, conseqüentemente, diminui a qualidade de vida (Angarten et al., 2014). É assim, compreensível, que esta investigação tivesse estudado até que ponto o programa que estava a ser instituído influenciavam positiva ou negativamente a qualidade de vida dos doentes. Reeves et al. (2017) utilizaram a Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ), embora não tenha sido possível recolher informação que auxiliasse a justificação da razão da escolha desta escala.

Talvez por incluir na sua amostra idosos em situação de fragilidade e com comorbilidades associadas, o que acaba por constituir uma população muito heterogénea, este autor lança mão de uma série de escalas de avaliação que pretendem avaliar várias áreas da vida do idoso. Como tal, a par das vertentes da vida do insuficiente cardíaco que foram sendo apresentadas, este autor debruçou-se também sobre a avaliação dos sintomas de depressão e da função cognitiva, muito vulgares nos doentes com IC, já que as limitações que a doença lhes traz acabam por lançá-los para o isolamento. Assim sendo, para a avaliação das funções cognitivas fez uso do Montreal Cognitive Assessment (MoCA) e para os sintomas depressivos lançou mão da Geriatric Depression Score (GDS-15).

No que concerne às taxas de mortalidade e reinternamento, Reeves et al. (2017) incluiu-as no seu estudo por se saber que a IC acarreta consigo um aumento das mesmas e, conseqüentemente, dos custos com a saúde. Assim sendo, concluiu que no grupo de intervenção, ambas as taxas tinham sofrido uma diminuição, o que é benéfico para o Sistema de Saúde (economicamente falando) e para o próprio doente e família, que conseguem manter o controlo e estabilização da doença durante mais tempo.

De um modo geral, o estudo incluído nesta investigação prova que o exercício físico consegue ter um impacto muito positivo na vida do doente com IC. Para além disto, ficou também bem evidente que um indivíduo com uma descompensação da sua IC pode iniciar um plano de exercícios ainda no internamento, desde que acompanhado e com consciência até onde vai a sua intolerância ao esforço.

CAPÍTULO III – CONCLUSÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

1 – CONCLUSÕES

Do artigo analisado nesta investigação e da própria bibliografia estudada, há que ressaltar que o exercício físico se reveste de suma importância para o doente com IC. A evolução do conhecimento sobre a fisiopatologia da IC, associado à evidência dos benefícios do exercício físico, levou a que este se tornasse numa terapêutica não farmacológica de controlo de sintomas, quando a disfunção cardíaca se encontra estabilizada (Rabelo et al., 2007).

Na verdade, a inclusão de planos de exercício físico estruturados e com base na repetição, nos quais os movimentos corporais têm a intenção de manter ou melhorar uma ou mais componentes da condição física, há muito que são recomendados pela comunidade científica, como forma de manutenção do bem estar físico, psíquico e social do doente cardíaco (Tavares, Madeira, Henriques, Almeida, & Nuno, 2013). O que é inovador, e acaba por explicar a existência de um único artigo passível de ser usado nesta revisão sistemática, é o facto de só agora se estar a dar importância à IC na sua forma descompensada. Delgado, Bruno; Lopes, Ivo; Mendes, Eugénia; Preto, Leonel; Novo, André; Gomes, (pág 25, 2018) corroboram esta conclusão quando afirmam a *“inexistência de artigos científicos sobre o exercício físico na fase de compensação da IC”*. Se bem que esta síndrome há muito que é estudada, até há bem pouco tempo não havia nenhum estudo que fizesse referência à mesma e à prática de exercício físico. Araújo PAB de, Guimarães SN (2014) provaram isso mesmo, quando na sua revisão sistemática da literatura, a respeito da prescrição de exercício físico em várias patologias cardíacas, demonstraram que, até 2002, não havia qualquer alusão ao mesmo relacionado com diretrizes de atuação na IC. Paulatinamente a IC crónica foi ganhando caminho, mas só agora a ICD começa a ser um terreno de trabalho para os PRC. O primeiro estudo randomizado, com 99 doentes, foi publicado em 1999, mas fazia alusão à IC crónica. No

mesmo, a amostra foi dividida em dois grupos (o de controlo e o de intervenção), tendo havido um follow-up de 14 meses e, o objetivo, seria determinar se o exercício físico a moderado / longo prazo traria melhoria da capacidade funcional e da qualidade de vida dos doentes com IC crónica estável. A questão de investigação foi positivamente validada (Rabelo et al., 2007). A presente investigação acaba, também ela, por provar um pouco isso, já que apenas dois artigos foram excluídos por serem anteriores a 2008.

Provou-se que de facto o exercício físico nas ICD deve ser o mais precocemente instituído, desde que a condição clínica do doente assim o permita. Os planos de exercício podem ser implementados na fase de compensação da IC, portanto em contexto hospitalar e de recuperação de uma agudização recente, sem que haja necessidade de efetuar grandes testes de tolerância ao esforço. O que é necessário é levar sempre em linha de conta os chamados critérios de segurança: variação da frequência cardíaca durante o exercício, a pressão arterial e a perceção subjetiva ao esforço (Delgado, Bruno; Lopes, Ivo; Mendes, Eugénia; Preto, Leonel; Novo, André; Gomes, 2018).

O artigo de Delgado, Bruno; Lopes, Ivo; Mendes, Eugénia; Preto, Leonel; Novo, André; Gomes (2018) surgiu na pesquisa bibliográfica para esta revisão e faz referência à aplicação de um PRC em doentes com ICD. Os resultados encontrados acabam por corroborar os resultados do artigo incluído nesta revisão, nomeadamente no que concerne à melhoria da tolerância ao esforço. Apesar de ser um PRC que trabalha doente em fase de descompensação, o mesmo não pôde ser incluído nesta revisão por não ter um grupo de controlo. Curioso é verificar que não se encontrou mais nenhuma publicação que fizesse alusão a um estudo com estas características na amostra. Fica assim, em aberto, uma área que necessita de ser trabalhada, investigada e publicada, já que os benefícios são claros e, desde que respeitados os critérios de segurança, não há perigo para o doente.

A qualidade de vida também é sumamente influenciada por estes PRC. Numa primeira fase verifica-se que ambos os grupos – o de controlo e o de intervenção – beneficiam de melhorias, no entanto apenas o grupo de intervenção vê essas melhorias a perdurar no tempo. A explicação mais avançada para justificar o aumento do índice de qualidade no grupo de controlo é o ultrapassar da fase de descompensação.

De modo mais sistemático, verificou-se no artigo estudado assim como no artigo que não pôde ser incluído, que os doentes que são incluídos num PRC em fase de descompensação da sua IC ganham melhoria da capacidade funcional, da qualidade de vida e da função cognitiva e ainda diminuem a sua taxa de reinternamento.

Resumindo, há evidência científica de que o exercício físico nos doentes com ICD traz melhoria significativa da capacidade funcional e da qualidade de vida.

Ainda sobre o estudo de Reeves et al. (2017), podemos considera-lo pioneiro na escolha da amostra. Conseguiu provar que o idoso com ICD, que abunda nos serviços de internamento de Medicina Interna, pode ser trabalhado e incluído em PRC, desde que devidamente avaliados e criando planos de exercícios adaptados às limitações de cada um. Representam, de facto, um desafio para a RC dos dias de hoje e podem fazer a diferença não só para o doente como também para o Sistema Nacional de Saúde, ao diminuir taxas de reinternamento.

Na realidade, todos estes fatores acabam por ser um ciclo que se completa, ou seja, o efeito sustentado da melhoria da capacidade funcional parece estar associado a uma diminuição da taxa de reinternamento, de mortalidade e de melhoria de sintoma, o que, por sua vez, leva a um aumento do índice de qualidade (Rabelo et al., 2007).

Assim sendo, no que concerne à pergunta de investigação deste estudo “Quais os benefícios do exercício físico em doentes com insuficiência cardíaca descompensada?”, a mesma foi respondida e os objetivos alcançados. Conseguiram-se identificar quais os principais benefícios que o exercício físico traz ao doente com IC e caracterizá-los. Na realidade, ficou bem demonstrado que para o doente o benefício prende-se com fatores físicos (como a melhoria da tolerância ao esforço) e com o próprio nível de qualidade de vida já que o insuficiente cardíaco refere que a sintomatologia da doença atenuou. Para além disto, e de forma indireta, os benefícios acabam por se estender ao próprio sistema de saúde, já que a diminuição da taxa de reinternamento representa um decréscimo nos gastos com este tipo de doente.

Em jeito de conclusão, é oportuno dizer que a RC é um caminho com muito ainda para explorar e que pode dar frutos num tempo vindouro.

2 – LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A elaboração desta investigação encontrou, ao longo do seu percurso, limitações que importa que sejam referidas.

A primeira limitação prende-se com a falta de estudos na área da ICD e o exercício físico. Cada uma destas componentes, em separado, têm muito trabalho feito e publicado, no entanto, quando investigadas em conjunto, não existem muitas publicações.

Se bem que o primeiro número de artigos identificados foi de 471, a verdade é que poucos eram os que diziam respeito apenas à temática em si. A ICD era identificada a par de outras doenças cardíacas e nunca como objeto de estudo único. Por esta razão, e após a aplicação dos critérios de inclusão / exclusão, apenas 1 artigo foi incluído. Um outro artigo acaba por ser excluído por não apresentar grupo de controlo, apesar de também ele corroborar os resultados obtidos por Reeves et al (2017).

A segunda limitação diz respeito ao critério de inclusão “publicações em português e inglês”, já que provavelmente noutras línguas poderiam existir outros estudos publicados. A escolha destas duas línguas recai no facto de o inglês ser a língua científica por excelência e o português ser a língua materna da investigadora deste estudo.

A terceira limitação prende-se com a ausência de referências sobre se os doentes aderiram às recomendações durante o período de intervenção no domicílio, já que o estudo não foi totalmente aplicado em ambiente de internamento.

A quarta limitação vai de encontro ao poder-se extrapolar os resultados para a população portuguesa. Como se pode verificar, o estudo decorreu nos Estados Unidos da América o que por si só (e dada a diversidade física, social e cultural), não permite caracterizar a

influência destes programas nos doentes insuficientes cardíacos portugueses. Para além disto, o estudo de Delgado, Bruno; Lopes, Ivo; Mendes, Eugénia; Preto, Leonel; Novo, André; Gomes (2018), que não foi incluído por não ter grupo de controlo, apesar de ter sido levado a cabo em Portugal, apresentava uma amostra pequena, o que também não se revela significativa ou suficiente para extrapolar resultados.

Embora com estas limitações, a presente investigação foi levada a cabo com o máximo de rigor possível e é sempre passível de ser melhorada.

3 – ÍTENS DO CHECKLIST INCLUÍDOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Como já foi anteriormente referenciado a quando dos procedimentos seguidos durante a elaboração desta revisão sistemática da literatura, seguiu-se a linha orientadora traçada na checklist de 27 itens apresentada no documento PRISMA, onde se avaliam o título, resumo, métodos, resultados, discussão e financiamento (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, 2015).

O quadro seguinte retrata essa mesma checklist e pode afirmar-se que, esta revisão, cumpriu os requisitos da mesma.

Quadro 5 – Itens do Checklist da revisão sistemática da literatura

<i>Seção/tópico</i>	<i>N.</i>	<i>Item do checklist</i>	<i>Relatado na página n.</i>
TÍTULO			
Título	1	Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos.	1
ABSTRACT			
Resumo estruturado	2	Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática.	2-3
INTRODUÇÃO			
Racional	3	Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido.	15-24
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e desenho de estudo (PICOS).	28-29
MÉTODOS			
Protocolo e registo	5	Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro.	-
Crítérios de elegibilidade	6	Especifique características do estudo (ex. PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, se é publicado) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa.	30
Fontes de informação	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (ex. base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca.	31
Busca	8	Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.	31
Seleção dos estudos	9	Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, busca, elegibilidade, os incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, os incluídos na meta-análise).	31
Processo de coleta de dados	10	Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex. formas para piloto, independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.	-
Lista dos dados	11	Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex. PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas.	-
Risco de viés em cada estudo	12	Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito durante o estudo ou no nível de resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.	34
Medidas de sumarização	13	Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex. risco relativo, diferença média).	-

<i>Seção/tópico</i>	<i>N.</i>	<i>Item do checklist</i>	<i>Relatado na página n.</i>
Síntese dos resultados	14	Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I ²) para cada meta-análise.	-
Risco de viés entre estudos	15	Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex. viés de publicação, relato seletivo nos estudos).	34
Análises adicionais	16	Descreva métodos de análise adicional (ex. análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados.	-
RESULTADOS			
Seleção de estudos	17	Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de gráfico de fluxo.	32
Características dos estudos	18	Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex. tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações.	39
Risco de viés entre os estudos	19	Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).	34
Resultados de estudos individuais	20	Para todos os desfechos considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de floresta.	-
Síntese dos resultados	21	Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.	-
Risco de viés entre estudos	22	Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).	34
Análises adicionais	23	Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex. análise de sensibilidade ou subgrupos, metarregressão [ver item 16]).	-
DISCUSSÃO			
Sumário da evidência	24	Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex. profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas).	35-38
Limitações	25	Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex. risco de viés) e no nível da revisão (ex. obtenção incompleta de pesquisas identificadas, relato de viés).	35-36
Conclusões	26	Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas.	51
FINANCIAMENTO			
Financiamento	27	Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex. suprimento de dados), papel dos financiadores na revisão sistemática.	-

4 – SUGESTÕES FUTURAS

A IC é uma síndrome que representa um potencial problema de saúde pública, já que acomete um grande número de pessoas e acarreta uma elevada morbidade, mortalidade e taxas de internamento. Por este motivo, estes doentes têm de ser mais intervencionados e mais cuidados. Fonseca et al. (2018) prova isto mesmo, ao demonstrar que o número de doente com IC em 2018 no nosso país aumentará 7%, 30% em 2035 e 33% em 2060, relativamente a 2011.

Após esta revisão sistemática da literatura, percebe-se que medidas não farmacológicas como a implementação de planos de exercício físico orientado têm um elevado benefício, com baixo custo de realização, embora 48-51% dos doentes não o pratiquem (Rabelo et al., 2007). É aqui que os Enfermeiros de Reabilitação podem ter uma influência importante, já que possuem competências e conhecimentos para tal. Motivar, orientar e cuidar desta franja da população pode ser muito gratificante e sem dúvida que seria uma mais valia para a melhoria da saúde da população. Assim sendo, urge a implementação de PRC direcionados aos doentes com ICD que também seriam bons veículos de produção de conhecimento, já que poderiam ser usados para investigação.

Na concretização desta investigação, dada a temática escolhida e as conclusões a que se chegaram, fazem-se as seguintes sugestões para o futuro:

- Elaborar PRC, onde os doentes com ICD sejam devidamente acompanhados, descentralizando os cuidados;

- Procurar implementar planos de exercício físico orientado que possam aplicar-se à população idosa com ICD em contexto de internamento nos serviços de Medicina Interna;

- Fazer sessões de educação para a saúde onde sejam explicitadas formas de controlo de fatores de risco cardiovascular;

- Investigar mais nesta área com os doentes cardíacos em Portugal, para se poder fazer uma caracterização adequada desta população, estabelecendo posteriores planos de intervenção mais adequados e eficazes.

Embora sejam sugestões com alguma envergadura para a sua consecução, figuram-se importantes de serem implementadas, já seria expectável que trouxessem ganhos em saúde aos doentes com ICD e auxiliariam a RC em Portugal a continuar a crescer, já que a mesma se encontra ainda subaproveitada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angarten, V. G., Carvalho, T. de, Sties, S. W., Marques, T., Ulbrich, A. Z., & Netto, A. S. (2014). Capacidade funcional como preditor de qualidade de vida na insuficiência cardíaca. *Fisioterapia Em Movimento*, 26(4), 845–853. <http://doi.org/10.1590/s0103-51502013000400013>
- Araújo PAB de, Guimarães SN, G. F. (2014). Exercício Físico Como Tratamento Não Farmacológico Das Doenças Cardiovasculares: Qual a Intensidade Ideal? *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia Do Exercício*, 2, 246–254. <http://doi.org/ISSN1981-9900>
- Bourbon, M., Miranda, N., Vicente, A. M., & Rato, Q. (2016). Doenças Cardiovasculares - Sabe como prevenir? *Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge*, 24. Retrieved from <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/03/DoencasCardiovasculares.pdf%0Ahttp://www2.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/E729E9EE-A547-4429-8696-7DF0D79643A7/0/DoencasCardiovasculares.pdf>
- Carvalho, G., & Baptista, G. (2011). A EFICÁCIA DAS INTERVENÇÕES NÃO-FARMACOLÓGICAS NA DIMINUIÇÃO DA DOR NO PÓS-OPERATÓRIO. *INFAD Revista de Psicologia*, 5, 19–28.
- Carvalho, V. O., Guimarães, G. V., Carrara, D., Bacal, F., & Bocchi, E. A. (2009). Validação da versão em português do Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 93(1), 39–44. <http://doi.org/10.1590/s0066-782x2009000700008>
- Davidson, P. M., Cockburn, J., Newton, P. J., Webster, J. K., Betihavas, V., Howes, L., & Owensby, D. O. (2010). Can a heart failure-specific cardiac rehabilitation

program decrease hospitalizations and improve outcomes in high-risk patients? *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation: Official Journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology*, 17(4), 393–402. <http://doi.org/10.1097/HJR.0b013e328334ea56>

Delgado, Bruno; Lopes, Ivo; Mendes, Eugénia; Preto, Leonel; Novo, André; Gomes, B. (2018). IMPACTE DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO (ERIC) EM CONTEXTO DE INTERNAMENTO NO DOENTE COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DESCOMPENSADA – ESTUDO PRELIMINAR. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 1(2184–3023), 20–25.

Delgado, B. Mi. (2014). Reabilitação Funcional no Doente com Insuficiência Cardíaca Descompensada. Retrieved from [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/10439/1/Bruno Miguel Delgado.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/10439/1/Bruno%20Miguel%20Delgado.pdf)

Encarnação, R. M. C. (2014). O suporte do Enfermeiro na autogestão da doença oncológica: uma revisão sistemática da literatura, 236. Retrieved from [https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9488/1/o papel do enfermeiro na autogestão da doença oncológica - Uma Revisão Sistemática da Literatura.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9488/1/o%20papel%20do%20enfermeiro%20na%20autogest%C3%A3o%20da%20doen%C3%A7a%20oncol%C3%B3gica%20-%20Uma%20Revis%C3%A3o%20Sistem%C3%A1tica%20da%20Literatura.pdf)

Fernandes, P. M., Pereira, N. H., Santos, A. C. B. da C., & Soares, M. E. de S. M. (2012). Teste de caminhada de seis minutos: avaliação da capacidade funcional de indivíduos sedentários TT - Six-minute walk test: evaluation on the functional capacity of sedentary individuals. *Rev. Bras. Cardiol. (Impr.)*, 25(3), 185–191. Retrieved from <http://www.rbconline.org.br/wp-content/Archives/v25n3/v25n03a03.pdf>

Ferreira, R. C., & Abeu, A. (2009). Reabilitação Cardíaca: Realidade Nacional e Recomendações Clínicas. *Coordenação Nacional Para as Doenças Cardiovasculares*.

File, A., Collaboration, C., & Higgins, S. (2011). Random sequence generation, 80.

Fonseca, C., Brás, D., Araújo, I., & Ceia, F. (2018). Heart failure in numbers: Estimates

- for the 21st century in Portugal. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 37(2), 97–104. <http://doi.org/10.1016/j.repc.2017.11.010>
- Green, C. P., Porter, C. B., Bresnahan, D. R., & Spertus, J. A. (2000). Development and evaluation of the Kansas City cardiomyopathy questionnaire: A new health status measure for heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 35(5), 1245–1255. [http://doi.org/10.1016/S0735-1097\(00\)00531-3](http://doi.org/10.1016/S0735-1097(00)00531-3)
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. Editora Atlas S. A. <http://doi.org/10.1590/S1517-97022003000100005>
- Mangini, S., Pires, P. V., Braga, F. G. M., & Bacal, F. (2013). Insuficiência cardíaca descompensada. *Einstein (São Paulo)*, 11(3), 383–391. <http://doi.org/10.1590/s1679-45082013000300022>
- Marques, F. E. de C. (2015). Qualidade de Vida dos Indivíduos com Patologia Cardíaca, 3–103.
- Mitre, N. C. D., Dias, R. C., Dias, J. M. D., Faria, A. P. S., Costa, D. C., Carvalho, G. M., & Ribeiro, A. C. Pi. (2008). Adaptação para o português e confiabilidade de uma versão modificada do Physical Performance Test. *Geriatrics & Gerontologia*, 3(2), 104–109.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, A. D. (2015). Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24(2), 335–342. <http://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
- Moraes, R. S., Nóbrega, A. C. L. da, Castro, R. R. T. de, Negrão, C. E., Stein, R., Serra, S. M., ... Alves, M. J. N. N. (2005). Diretriz de Reabilitação Cardíaca. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 84(5), 431–440. <http://doi.org/10.1590/S0066-782X2005000500015>
- Mudge, A. M., Denaro, C. P., Scott, A. C., Atherton, J. J., Meyers, D. E., Marwick, T. H., ... O'Rourke, P. K. (2011). Exercise training in recently hospitalized heart failure patients enrolled in a disease management programme: design of the EJECTION-

- HF randomized controlled trial. *European Journal of Heart Failure*, 13(12), 1370–1375. <http://doi.org/10.1093/eurjhf/hfr139>
- Mudge, A. M., Denaro, C. P., Scott, A. C., Atherton, J. J., Meyers, D. E., Marwick, T. H., ... Orourke, P. K. (2011). Exercise training in recently hospitalized heart failure patients enrolled in a disease management programme: Design of the EJECTION-HF randomized controlled trial. *European Journal of Heart Failure*, 13(12), 1370–1375. <http://doi.org/10.1093/eurjhf/hfr139>
- Ordem dos Enfermeiros. (2010). Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação, 30508–30525.
- Pedrosa, A., Carvalho, V. De, Ii, V. S., José, A., & Iii, G. (2013). Avaliação do risco de viés de ensaios clínicos randomizados pela ferramenta da colaboração Cochrane. *Diagn Tratamento*, 18(1), 38–44. Retrieved from <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2013/v18n1/a3444.pdf>
- Pescatello, L. S., Arena, R., Riebe, D., & Thompson, P. D. (2014). *Guidelines for Exercise Testing and Prescription. American College of Sports Medicine* (Vol. 27). <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Pires, M. C. D. O. (2015). APLICABILIDADE DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY Belo Horizonte, 76.
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. de. (2013). *METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico*. Retrieved from www.feevale.br/editora
- Rabelo, E. R., Aliti, G. B., Domingues, F. B., Ruschel, K. B., & Brun, A. O. (2007). O Que Ensinar Aos Pacientes Com Insuficiência Cardíaca E Por Quê: O Papel Dos Enfermeiros Em Clínicas De Insuficiência Cardíaca. *Rev Latino Am Enfermagem*, 15(1), 1–6.
- Reeves, G. R., Whellan, D. J., O'Connor, C. M., Duncan, P., Eggeben, J. D., Morgan, T. M., ... Kitzman, D. W. (2017). A Novel Rehabilitation Intervention for Older

Patients With Acute Decompensated Heart Failure. *JACC: HEART FAILURE*, 5(5), 359–366. <http://doi.org/10.1016/j.jchf.2016.12.019>

Santos, C., Pimenta, C., & Nobre, M. (2007). A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 15(3), 2–5. <http://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>

Silva Garcia, F. (2015). Metodologia Da Pesquisa Científica: Organização Estrutural E Os Desafios Para Redigir O Trabalho De Conclusão. *Revista Eletrônica Diálogos Acadêmicos*, 08(1), 72–87. Retrieved from <http://www.uniesp.edu.br/fnsa/revista>

Souza, A. D. de, Barretto, A. C. P., Jr, E. P. de M., Albanesi, F. M., & Bodanese, L. C. (1999). CARDÍACA 15 a 18 de outubro de 1998 Salvador – BA. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 72(suplemento I).

Tavares, N., Madeira, R., Henriques, A., Almeida, A., & Nuno, L. (2013). O efeito de um programa de exercício físico na qualidade de vida em doentes cardíacos. *Revista Portuguesa de Saude Publica*, 31(1), 3–10. <http://doi.org/10.1016/j.rpsp.2012.12.002>

Zamboni, J. E. M.-B. C. D. P. V. M. de J. R. R. M. M. G. C. A. V. M. (2011). Six-minute walk test: a valuable tool for assessing pulmonary impairment, 37(1), 73–84. <http://doi.org/10.5935/abc.20160042>

Zaponi, R. S., Frez, A. R., Mora, C. T. R., Ruaro, J. A., & Daniel, C. R. (2015). Assessment of quality of life in patients with congestive heart failure and its correlation with the International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Acta Fisiátrica*, 22(3), 105–110. <http://doi.org/10.5935/0104-7795.20150021>

Zuazagoitia, A., Grandes, G., Torcal, J., Lekuona, I., Echevarria, P., Gómez, M. A., ... Oyanguren, J. (2010). Rationale and design of a randomised controlled trial evaluating the effectiveness of an exercise program to improve the quality of life of patients with heart failure in primary care : The EFICAR study protocol, 1–10.

