
Tratamento Fisioterapêutico em Pacientes com Insuficiência Cardíaca: revisão de literatura

Physiotherapeutic treatment in patients with heart failure: literature review

Bárbara Cristina da Costa Vilar Gadelha ^{1*}, Alessandra Aparecida Alves Domingos da Silva ¹,
Bárbara Gabrielle Morais Maciel ¹,

RESUMO

O objetivo desse artigo foi analisar a literatura em relação aos tratamentos fisioterapêuticos realizados em pacientes com insuficiência cardíaca classe II e III. A busca foi realizada por meio de periódicos indexados nas bases de dados eletrônicas PUBMED, LILACS, SCIELO, COCHRANE e PEDRO, limitando a pesquisa a estudos publicados entre 1998 e 2021. Foram identificados inicialmente 83 artigos dos quais apenas 15 foram inclusos nessa revisão. Os artigos inclusos, por meio dos critérios pré-determinados, avaliaram os benefícios da reabilitação cardiovascular em paciente com IC. Dessa forma os artigos revisados identificaram que os exercícios aeróbicos associados ao exercício de resistência são os mais adequados pra esses pacientes, pois revertem quadros de perda de massa muscular e descondicionamento.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca; Reabilitação; Fisioterapia;

ABSTRACT

The objective of this article was to analyze the literature in relation to physiotherapeutic treatments performed in patients with class II and III heart failure. The search was performed through journals indexed in the electronic databases PUBMED, LILACS, SCIELO, COCHRANE and PEDRO, limiting the research to studies published between 1998 and 2021. Initially, 83 articles were identified, of which only 15 were included in this review. The articles included, through the predetermined criteria, evaluated the benefits of cardiovascular rehabilitation in patients with HF. Thus, the reviewed articles identified that the aerobic exercises associated with resistance exercise are the most appropriate for these patients, as they reverse muscle wasting and deconditioning.

Keywords: Heart failure; Rehabilitation; Physiotherapy

¹ Instituição de afiliação 1. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos
*E-mail: barbaragadelha01@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica complexa, na qual o coração é incapaz de bombear sangue de forma a atender às necessidades metabólicas tissulares, ou pode fazê-lo somente com elevadas pressões de enchimento. Tal síndrome pode ser causada por alterações estruturais ou funcionais cardíacas e caracteriza-se por sinais e sintomas típicos, que resultam da redução no débito cardíaco e/ou das elevadas pressões de enchimento no repouso ou no esforço (PAIM et al, 2018).

A IC constitui atualmente um importante problema de saúde pública. Estima-se que 23 milhões de pessoas no mundo tenham IC e que anualmente 2 milhões de novos casos sejam diagnosticados, os quais no Brasil podem chegar a 240 mil casos por ano (UMEDA, 2007). A IC está associada ao aumento da morbidade e mortalidade e confere uma carga substancial ao sistema de saúde (NETO et al., 2018). No Brasil, estima-se que a IC seja responsável por valores entre 4 e 5% das internações gerais e por volta de 31% das internações por problemas específicos de ordem cardiovascular (PASCHOAL, 2010). O diagnóstico de insuficiência cardíaca, especialmente quando se baseia apenas em sinais e sintomas (que é muitas vezes o caso na atenção primária), está repleto de dificuldades. Muitos pacientes considerados com insuficiência cardíaca serão encontrados como sendo obesos, terem uma condição física ruim, doença pulmonar, ou isquemia em exame mais aprofundado (MOSTERD, HOES, 2007).

Apesar de a incidência relativa ser menor em mulheres, elas constituem pelo menos metade dos casos de IC, devido a maior expectativa de vida observada no sexo feminino. Dessa forma, a prevalência geral é maior nas mulheres com 80 anos ou mais de idade. A IC apresenta mortalidade próxima de 12%, sendo maior entre homens negros. No Brasil, em 2007, as doenças cardiovasculares (DCV) foram a principal causa de morte e a terceira causa de internação, sendo a IC a principal condição cardíaca que leva à internação, responsável por 2,6% das internações e 6% dos óbitos (DE FREITAS, CIRINO, 2017).

A despeito de avanços na terapêutica da IC, a síndrome mantém-se como patologia grave, afetando, no mundo, mais de 23 milhões de pessoas. A sobrevida após 5 anos de diagnóstico pode ser de apenas 35%, com prevalência que aumenta conforme a faixa etária (aproximadamente de 1% em indivíduos com idade entre 55 e 64 anos, chegando a 17,4% naqueles com idade maior ou igual a 85 anos). Dados recentes distinguem a mortalidade tardia (1 ano) entre portadores de IC crônica, de acordo com a classificação

por fração de ejeção, atingindo maior taxa para portadores da ICFeR (8,8%), seguida da ICFeI (7,6%) e da ICFeP (6,3%). De acordo com publicações internacionais, o perfil clínico da IC crônica envolve indivíduos idosos portadores de etiologias diversas, sendo a isquêmica a mais prevalente, com alta frequência de comorbidades associadas (PAIM et al, 2018).

Apesar dos esforços e avanços no tratamento da IC, muitas vezes, a evolução apresenta episódios de descompensação, sendo esta a principal causa de internações hospitalares, o que acarreta um tempo prolongado no leito por causa de sinais e sintomas característicos, como congestão pulmonar, dispneia, aumento do trabalho respiratório, hipoxemia, descondicionamento da musculatura esquelética, aumento da intolerância ao esforço e predisposição a fenômenos tromboembólicos, além do aumento da mortalidade nestes pacientes. Tal fato reforça a importância e a necessidade de realização de exercícios físicos em todas as fases da reabilitação e em todas as classificações da IC (UMEDA, 2014).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a reabilitação cardíaca é um processo contínuo de desenvolvimento e manutenção do conjunto de mecanismos necessários para assegurar ao indivíduo as melhores condições físicas, mentais e sociais de modo a possibilitar a manutenção e/ou retorno da sua atividade socioprofissional e familiar pelos seus próprios meios (MUELA; BASSAN; SERRA, 2011).

A IC é uma síndrome clínica complexa de caráter sistêmico e a via final comum da maioria das doenças cardiovasculares, caracterizada por exacerbação neuro-humoral, miopatia esquelética e redução da capacidade funcional, por isso a assistência fisioterapêutica ao paciente com IC é fundamental e deve abordar o paciente como um todo (UMEDA, 2014). Dessa forma o objetivo do presente trabalho foi identificar as principais técnicas de fisioterapia aplicada em paciente com IC classe II e III.

MATERIAL E MÉTODOS

A busca foi realizada em periódicos indexados nas bases de dados eletrônicas PUBMED, LILACS, SCIELO, COCHRANE e PEDRO.

Os descritores utilizados foram identificados mediante consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). A busca foi realizada no período de agosto de 2021 a novembro de 2021, utilizando os seguintes descritores: Insuficiência cardíaca (Heart

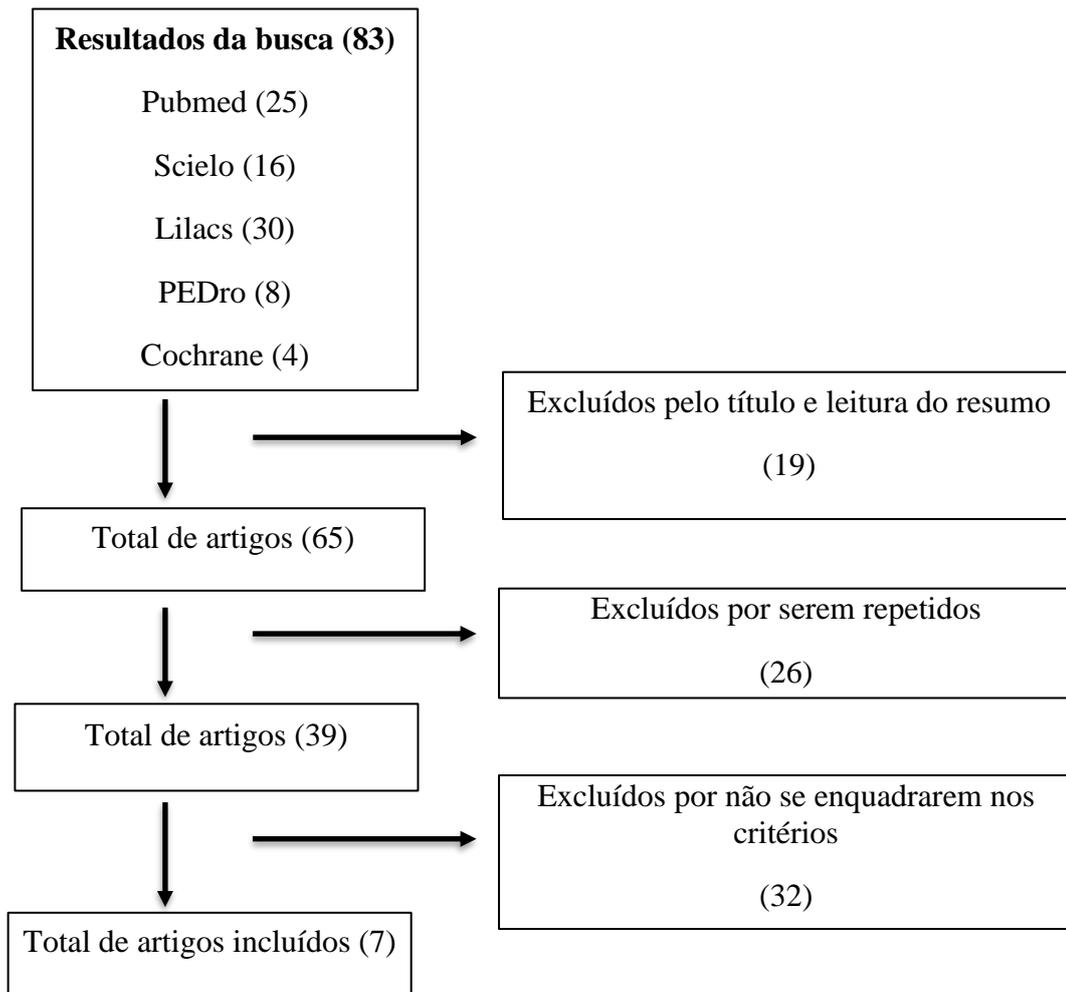
failure), reabilitação (Rehabilitation) e exercício físico (Physical exercise) combinados com o operador and tanto na língua inglesa e portuguesa.

Os critérios de inclusão dos estudos para análise foram: artigos que tenham investigado o tratamento fisioterapêutico em pacientes com insuficiência cardíaca, além de artigos de revisão e artigos de relato de caso; como objetivo principal ou secundário de estudo; estudos publicados entre 1998 e 2021; estudos publicados em Português e Inglês e amostra formada por pacientes, em geral, com insuficiência cardíaca. Como critérios de exclusão foram utilizados os seguintes requisitos: artigos repetidos, pesquisa realizada com animais, foram excluídos também trabalhos de monografias e dissertações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio do procedimento de busca a partir das palavras-chaves foram identificados, inicialmente, 83 artigos potencialmente elegíveis. As identificações dos artigos elegíveis para revisão foram feitas segundo os filtros dos critérios de exclusão. Dessa maneira, 15 artigos foram considerados elegíveis para o estudo, como demonstrados na figura 1.

Esquema 1: Esquema de identificação e seleção dos artigos inclusos na revisão.



As intervenções utilizadas na reabilitação dos pacientes foram em sua maioria feitas com treinamento aeróbico em conjunto com os exercícios de resistência, o qual apresentaram resultados benéficos ao paciente, como melhora da funcionalidade e redução da intolerância ao exercício, que é muito comum nesses pacientes, além de, principalmente melhorar a qualidade de vida para os mesmos.

As informações a seguir são referentes aos autores, objetivo, métodos e os resultados dos artigos que foram selecionados (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização dos artigos entre o período de 1998 a 2021.

Autores e ano	Objetivo	Métodos	Resultados
Balardinelli et al., 1998	Determinar se um programa de treinamento de exercício de 2 meses de	Os pacientes de forma aleatória foram designados para um dos dois grupos combinado:	O treinamento de exercício moderado melhora tanto a atividade de tálcio

	<p>intensidade moderada pode melhorar a atividade de tálzio e a resposta da contrátil de dobutamina em baixa dose na disfunção do miocárdio em pacientes com doença da artéria coronariana e função ventricular esquerda deprimida.</p>	<p>um grupo de exercício (n=26) e um grupo de controle (n=24). Após 8 semanas, todos os pacientes foram submetidos a um teste de exercício com análise da troca gasosa, cintilografia de tálzio com um protocolo de baixa dose de dobutamina, e ecocardiograma bidimensional utilizando a mesma infusão de dobutamina.</p>	<p>quanto a resposta contrátil de um miocárdio disfuncional com baixas doses de dobutamina em pacientes com cardiomiopatia isquêmica.</p>
<p>Calegari et al., 2017</p>	<p>Avaliar os efeitos de um programa de exercícios aeróbicos e de fortalecimento sobre a aptidão cardiorrespiratória, o pico de torque dos flexores e extensores de joelho e a qualidade de vida de pacientes com IC.</p>	<p>Foi realizado sessões semanais 3 vezes por semana com um total de 60 min semanais durante 8 semanas. As sessões eram divididas em condicionamento aeróbico e fortalecimento muscular periférico.</p>	<p>Aumenta o pico de torque dos extensores de joelho e melhora do domínio psicológico do questionário de qualidade de vida em pacientes com IC.</p>
<p>ExtraMATCH, 2004</p>	<p>Para determinar o efeito do treinamento de exercícios sobre a sobrevivência em pacientes com insuficiência cardíaca devido à disfunção sistólica ventricular esquerda.</p>	<p>Através de nove estudos que atenderam aos critérios para a meta-análise, dos quais oito foram realizados na Europa. Um total de 801 pacientes com IC com disfunção ventricular esquerda, foram atribuídos a um grupo de</p>	<p>O treinamento de exercícios reduziu significativamente a mortalidade. Outro ponto secundário foi em relação a morte ou internação hospitalar que também foi reduzido.</p>

		treinamento e a um grupo de controle de forma aleatória.	
Long et al., 2019	Determinar os efeitos da reabilitação cardíaca por exercício sobre a mortalidade, a admissão hospitalar e a qualidade de vida relacionada à saúde pessoas com insuficiência cardíaca.	Pesquisas no Registro Central de Ensaio Controlados da Cochrane (CENTRAL), MEDLINE, Embase e outras três bases de dados em 29 de janeiro 2018. Também foram verificadas as bibliografias de revisões sistemáticas e dois registros de ensaios.	O efeito da reabilitação baseada no exercício físico sobre a qualidade de vida relacionada à saúde é incerto devido a evidências de qualidade muito baixa. Exercício físico como reabilitação pode fazer pouca ou nenhuma diferença na mortalidade por todas as causas em ensaios com acompanhamento inferior a 12 meses. Mais evidências são necessárias para melhor mostrar os efeitos da reabilitação do exercício entre as pessoas com ICFEP e o impacto de modelos alternativos de entrega, tais como programas nacionais.
Pellicia et al., 2021	Para determinar o efeito do treinamento de exercícios sobre a sobrevivência em	Critérios de inclusão Ensaio clínico randomizados em grupo paralelo de treinamento	A meta-análise dos ensaios clínicos até à data de publicação do arquivo não fornece

	pacientes com insuficiência cardíaca devido à disfunção sistólica ventricular esquerda.	físico por pelo menos oito semanas com dados individuais de sobrevivência de pacientes por pelo menos três meses.	qualquer prova de que programas de formação médica devidamente supervisionados para doentes com insuficiência cardíaca possam ser perigosos e, de facto, existem provas claras de uma redução global da mortalidade. A investigação deve centrar-se na otimização dos programas de exercício e na identificação
Silva, Mendes, 2017	Verificar, através de revisão bibliográfica, a repercussão de programas de tratamentos cardiovasculares na qualidade de vida de pacientes com a Insuficiência Cardíaca Congestiva – ICC, a fisiopatologia da ICC e o tratamento da fisioterapia, para a melhor sobrevida dos pacientes portadores desse distúrbio congestivo.	Por meio de uma revisão literária no qual foram selecionados 30 artigos relacionados com a insuficiência cardíaca, fisioterapia e qualidade de vida.	Tratamento supervisionado de Fisioterapia Cardiorrespiratória é eficaz no tratamento da ICC, porém não pode se afirmar que todos os pacientes portadores desta síndrome se beneficiariam com o tratamento, pois cada paciente tem suas características próprias, ao qual devem ser avaliadas individualmente e

			realizada uma elaboração específica de um protocolo de tratamento para cada um.
Sousa et al., 29018	Verificar na literatura os benefícios do treinamento resistido combinado com o treinamento aeróbio no tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca (IC), assim como o nível de evidência para essa terapêutica	Revisão integrativa da literatura, incluindo ensaios clínicos que avaliaram a combinação do treinamento resistido com o treinamento aeróbio na reabilitação da insuficiência cardíaca e que avaliassem a qualidade de vida, classe funcional, força e resistência muscular e nível de tolerância ao exercício	Houve aumento do nível de tolerância ao exercício físico, bem como força e resistência muscular dos membros superiores nos estudos que combinaram o treino aeróbico com o resistido.

Segundo Sousa et al. (2018) o treinamento físico se mostrou como uma intervenção muito segura e eficaz para tratar pacientes com IC, pois há uma melhora no quadro clínico, da capacidade funcional, e da qualidade de vida. Ambos os treinamentos, aeróbicos e de resistência, aprimoram a capacidade de exercício e, em parte, podem reverter algumas anormalidades do músculo cardíaco, vascular e esquelético advindas com a IC nesses pacientes.

Pelliccia et al. (2021) em seu estudo explana que o exercício aeróbico é recomendado para indivíduos que de acordo com a New York Heart Association, classe I-III, desde que estejam estáveis, devido o seu benefício e segurança bem demonstrada. O tipo de exercício mais habitualmente avaliado é o exercício contínuo moderado (ECM). Nos pacientes da classe funcional III da NYHA, a intensidade do treinamento deve ser sustentada em uma intensidade inferior (<40% do VO₂ máximo), e de acordo com os sintomas constatados e estado clínico do paciente durante a primeira e a segunda semana. Após as primeiras semanas, o aumento deve ser gradativo na intensidade para 50% a 70%

do VO₂ máximo, e se bem tolerado, pode-se ir até 85% da VO₂ máxima como alvo principal.

Sousa et al. (2018), narra que os exercícios aeróbicos aprimoram a função fisiológica, a capacidade aeróbica e a qualidade de vida de indivíduos com IC, e que existem possibilidades de que a associação do treinamento resistido ao treinamento aeróbico tenham repercussões significativas na saúde do paciente com cardiopatias em níveis funcionais, musculares e de qualidade de vida.

O treinamento resistido pode completar, mas não anular o treinamento aeróbico, pois auxilia na manutenção da perda de massa muscular e descondicionalamento sem promover estresse demasiado no coração. A intensidade do exercício é primeiro definida até o grau de tolerância que o paciente pode realizar de 10 a 15 repetições, garantindo que o mesmo fique em 15 na escala Borg (PELLICCIA et al., 2021).

Pelliccia et al., (2021) explica que em uma meta-análise, foi demonstrado que o treinamento de resistência como a única mediação, tem capacidade para elevar a força muscular, a capacidade aeróbica e a qualidade de vida em indivíduos com Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Reduzida (ICFER), já que estes, são inaptos de estar inseridos em um programa de treinamento aeróbico. Ainda, em pacientes que apresentem uma IC avançada ou que tenham pouca tolerância ao treinamento, o uso de exercícios de resistência são capazes de serem realizados com segurança, desde que pequenos grupos musculares sejam recrutados.

O uso de exercícios resistidos ajudam a aumentar a área de secção transversa do músculo, e tem como repercussão o aumento da força estática, dinâmica e da função muscular do paciente. Esses resultados podem ser vistos através do teste de 1 repetição máxima (RM), que é geralmente utilizado para determinar a carga que será utilizada individualmente pelo paciente, e que com a evolução do quadro, ocorre a progressão de cargas para realização do teste (SOUSA et al., 2018).

No que diz respeito ao uso de exercícios resistidos, também aumentam o consumo máximo de oxigênio, a angiogênese, a densidade dos capilares e a capacidade oxidativa. Esses resultados podem ser vistos no teste de caminhada de 6 minutos (TC6), que utilizamos geralmente para avaliar a capacidade funcional do paciente. Os impactos desses resultados refletem no sistema cardiorrespiratório e muscular do paciente, e por seqüência, também a qualidade de vida do paciente com IC (SOUSA et al., 2018).

Além desses, também temos o treinamento muscular inspiratório, que visa a melhora do VO₂ máximo do paciente, a dispneia e a força muscular, e geralmente, trabalha-se com várias sessões semanais com intensidades que ficam entre 30% a 60% da pressão inspiratória máxima, é realizado em média durante 15 a 30 minutos durante uma média de 10 a 12 semanas. Recomenda-se o uso desse tipo de treinamento para aqueles pacientes que estão mais descondicionados como uma forma de iniciar um programa de exercícios que possa progredir para o treinamento físico convencional e se possível, participação em esportes, visando beneficiar o sistema cardiorrespiratório (PELLICCIA et al., 2021).

A fisioterapia mostra ser uma das formas mais eficiente de tratamento não medicamentoso para pacientes que tenham IC. A melhora da função muscular dos membros e da musculatura respiratória, são respostas positivas que temos. Ainda, com o tratamento fisioterapêutico, resultam em melhorias nas respostas cardiológicas e circulatórias do coração, que são controlados pelo SNA (Sistema Nervoso Autônomo), aumento da ação sináptica e do crescimento da ação vagal sobre o coração, e como resultado, influenciando na qualidade de vida do paciente. Dessa forma, a fisioterapia tende a utilizar exercícios aeróbicos, que envolvam inicialmente o uso de movimentos ativos-assistidos e/ou ativos, de preferência em grandes amplitudes de movimento, que envolvam as grandes articulações do corpo humano, além de exercícios ergométricos como a caminhada, esteira e bicicletas, de forma que no final, seja elaborado um programa de exercícios que garanta a melhora de vida dos pacientes (SILVA, MENDES, 2017)..

CONCLUSÃO

A insuficiência cardíaca é uma síndrome que se mantém como patologia grave e que está cada vez mais avançado no Brasil. A partir do diagnóstico é possível orientar o tratamento fisioterapêutico, como medida não farmacológica mais bem sucedida. A fisioterapia, portanto, deve traçar objetivos e propostas para que esse paciente retome suas atividades diárias, o quanto antes. Pacientes com insuficiência cardíaca precisam se exercitar, com os exercícios mais adequados que são, principalmente, exercícios aeróbicos e exercícios de resistência, mas vale ressaltar que os exercícios de resistência são complementares aos exercícios aeróbicos, pois os exercícios de resistência irão reverter a perda de massa muscular e descondicionamento sem estresse excessivo do

coração. Porém, ainda são poucos os trabalhos que descrevem os efeitos desses tratamentos, limitando o presente estudo.

REFERÊNCIAS

Belardinelli, R.; Georgiou, D.; Ginzton, L.; Cianci, G.; Purcaro, A.; **Effects of moderate exercise training on thallium uptake and contractile response to low dose dobutamine of dysfunctional myocardium in patients with ischemic cardiomyopathy.** *Circulation* 1998;97:553-61.

Calegari, L.; Barroso, B. F.; Bratz, J.; Romano, S.; De Figueiredo, G. F.; Ceccon, M.; Pimentel, G. L.; Reolão, J. B. C. **Efeitos do Treinamento Aeróbico e do Fortalecimento em Paciente com Insuficiência Cardíaca.** *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [online]. 2017, v. 23, n., p. 123-127.

Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca, Rohde, L. E., Paim et al.; **Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 2018, v. 111, n. 3

De Freitas, A. K. E.; Cirino, R. H. D.; **Manejo ambulatorial da insuficiência cardíaca crônica.** *Revista Médica da UFPR,* v. 4, n. 3, p. 123-136, 2017.

Long, L.; Mordi, I. R.; Bridges, C.; Sagar, V. A.; Davies, E. J.; Coats, A. J.; Taylor, R. S.; **Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure.** *Cochrane Database of Systematic Reviews;* 2019.

Neto, M. G.; Durães, A. R.; Conceição, L. S. R.; Saquetto, M. B.; Ellingsen, Ø.; Carvalho, V. O.; **High intensity interval training versus moderate intensity continuous training on exercise capacity and quality of life in patients with heart failure with reduced ejection fraction: A systematic review and meta-analysis.** *International Journal of Cardiology,* 2018; 261, 134–141.

Nobre, F.; Serrano JR.; **Tratado de Cardiologia SOCESP.** São Paulo: Ed. Manole, 2005.

Paschoal, M. A.; **Fisioterapia cardiovascular: avaliação e conduta na reabilitação cardíaca.** Barueri, SP: Editora Manole, 2010.

Pelliccia, A.; Sharma, S.; Gati, S.; Bäck, M.; Börjesson, M.; Caselli, S.; Halle, M.; et al. **2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease.** *European Heart Journal,* 2021, v. 42, n. 1, p. 17–96.

Piepoli, M. F.; Davos, C.; Francis, D. P.; Coats, A. J.; **Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure** (ExTraMATCH). *BMJ* 2004; 328:189.

Scolari, F. L.; Leitão, S. A. T.; Faganello, L. S.; Goldraich, L. A.; Clausell, N.; **Insuficiência cardíaca** - fisiopatologia atual e implicações terapêuticas. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo* ; v. 28, n. 1, p. 33-41, jan.-mar. 2018

Silva, P. L. S.; Mendes, F. C. V.; **Fisioterapia no Tratamento da Insuficiência Cardíaca Congestiva**. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 19, p. 115-122, 2017.

Sousa, W., Nascimento, R., Alves, D., Souza, W., Lelis, E., Alcântara, E., Morais, E., & Barbosa, A. **Benefícios do Treinamento Resistido Associado ao Treinamento Aeróbico no Tratamento de Paciente com Insuficiência Cardíaca: Uma Revisão Integrativa da Literatura**. *Movimenta* (ISSN 1984-4298), 2018, v. 11, n. 1, p. 116-124.

Umeda, I. Y. K.; **Manual de fisioterapia na reabilitação cardiovascular**. São Paulo: Ed. Manole, 2007.