



RESUMO

Este artigo científico investiga sistematicamente a Insuficiência Cardíaca Coronária (ICC), enfatizando sua origem na obstrução das artérias coronárias e sua evolução. O objetivo deste artigo é destacar a fisioterapia cardiotorrespiratória como uma intervenção terapêutica eficaz no tratamento da ICC, enfatizando sua importância no cenário multidisciplinar para otimizar os resultados clínicos desses pacientes. Métodos: o presente trabalho trata-se de uma revisão sistemática de literatura. Através da busca ativa de artigos científicos nas bases de dados Public Medline (PUBMED), Repositorio Digital Institucional de la Universidad de Holguín (UHO), Scopus, Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Resultados e Discussão: as pesquisas e diretrizes abordadas conferem uma base sólida à relevância da Fisioterapia Cardiotorrespiratória na reabilitação de indivíduos diagnosticados com Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC). Conclusão: diante desses avanços e considerando o impacto positivo da fisioterapia cardiotorrespiratória na função pulmonar, capacidade de exercício e qualidade de vida dos pacientes com ICC, torna-se evidente que essa modalidade terapêutica deve ser integralmente incorporada ao plano de cuidados multidisciplinar destinado a esses pacientes.

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca Coronária; Tratamento; Fisioterapia Cardiotorrespiratória; Reabilitação Multidisciplinar; Qualidade de Vida.

ABSTRACT

This scientific article systematically investigates Coronary Heart Failure (CHF), emphasizing its origin in the obstruction of coronary arteries and its progression. The objective of this article is to highlight cardiorespiratory physiotherapy as an effective therapeutic intervention in the treatment of CHF, emphasizing its importance in the multidisciplinary setting to optimize the clinical outcomes of these patients. Methods: This work is a systematic literature review. Through active search of scientific articles in the databases Public Medline (PUBMED), Institutional Digital Repository of the University of Holguín (UHO), Scopus, Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Results and Discussion: The research and guidelines covered provide a solid basis for the relevance of Cardiorespiratory Physiotherapy in the rehabilitation of individuals diagnosed with Congestive Heart Failure (CHF). Conclusion: Given these advancements and considering the positive impact of cardiorespiratory physiotherapy on lung function, exercise capacity, and quality of life of patients with CHF, it becomes evident that this therapeutic modality should be fully incorporated into the multidisciplinary care plan for these patients.

Keywords: Coronary Heart Failure; Treatment; Cardiorespiratory Physiotherapy; Multidisciplinary Rehabilitation; Quality of Life.

¹ Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA)

INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca Coronária é uma condição médica de extrema relevância, resultante da obstrução ou estreitamento das artérias coronárias, as quais fornecem sangue rico em oxigênio ao músculo cardíaco. Essa condição é frequentemente desencadeada pela acumulação de placas de gordura nas artérias, conhecida como aterosclerose. Quando o fluxo sanguíneo para o coração é comprometido devido à obstrução, o músculo cardíaco não recebe o oxigênio necessário, resultando em danos e, em última instância, em insuficiência cardíaca. A importância do estudo da ICC não pode ser subestimada, pois essa condição é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. Portanto, compreender a sua etiologia, fatores de risco, métodos de diagnóstico, prevenção e tratamento é crucial para prevenir complicações cardíacas graves e melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados.

Com base nas informações prestadas no livro intitulado -Heart Failure: A Comprehensive Guide to Pathophysiology and Clinical Care, 2017, por Howard Eisen e Liviu Klein¹, apontam que o médico alemão Friedrich von Müller é frequentemente citado como o primeiro a cunhar o termo “insuficiência cardíaca congestiva” em 1870. No entanto, é importante ressaltar que a descoberta e a compreensão da insuficiência cardíaca congestiva foram resultados de contribuições de muitos médicos e pesquisadores

ao longo do tempo, e não apenas de uma pessoa específica, assim como fez o cardiologista americano James B. Herrick², em 1912, em sua obra- Clinical Features of Sudden Obstruction of the Coronary Arteries.

O conceito apresentado por Herrick² (1912) estimou que a insuficiência cardíaca congestiva era causada por uma incapacidade do coração de bombear sangue suficiente para atender às demandas do corpo, resultando em um acúmulo de líquido nos pulmões e outros tecidos. Para chegar a essa conclusão realizou análises em um paciente que apresentava sintomas com insuficiência cardíaca e descreveu os sintomas clínicos, incluindo dispneia (falta de ar), tosse com expectoração espumosa e cianose (coloração azulada da pele e mucosas). Ele também realizou uma autópsia no paciente e observou a hidropisia nos pulmões, característica do edema pulmonar. Ademais, constatou que a referida condição pode ter diferentes causas, incluindo doenças cardíacas pré-existentes, pressão alta e doenças renais.

Esta avaliação realizada por Herrick² (1912) o ajudou a estabelecer a insuficiência cardíaca congestiva como um cenário médico distinto, e a aprimorar a compreensão da fisiopatologia e dos tratamentos para a doença. Isso o fez ser creditado com a primeira descrição detalhada da condição como um “edema pulmonar”. Outros autores como García, et al (2018) apud ARZUAGA³, et al (2021), reforçam esse conceito apresentando que a insuficiência cardíaca é uma síndrome clínica de fisiopatologia

complexa, que pode resultar de qualquer alteração funcional ou estrutural que afete o coração e em consequência, comprometa a capacidade dos ventrículos de encher e bombear sangue de maneira satisfatória.

Atualmente, a ICC continua sendo uma das principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a ICC afeta cerca de 26 milhões de pessoas em todo o mundo, com uma taxa de mortalidade que pode chegar a 50% em cinco anos após o diagnóstico. Uma em cada cinco pessoas tem chance de desenvolver a síndrome ao longo da vida CONITEC4 (2018).

No entanto, as opções de tratamento para a ICC melhoraram significativamente nos últimos anos. Novos medicamentos, como inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), bloqueadores dos receptores da angiotensina II (BRA), betabloqueadores, inibidores da neprilisina e antagonistas dos receptores de mineralocorticoides, têm sido desenvolvidos e demonstraram melhorar a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes com ICC.

Além disso, a terapia de ressincronização cardíaca (TRC) e o desfibrilador cardioversor implantável (DCI) são opções de tratamento para pacientes com ICC grave. Dentro deste modelo de reabilitação destinada a pacientes com insuficiência cardíaca temos, inclusive, a fisioterapia cardiotorrespiratória que pode ajudar a melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida dos pacientes com ICC, por meio de

exercícios e técnicas de reabilitação respiratória e cardiovascular.

Os autores Valentova et al. (2019), apud Piepole⁵ (2011), através de uma revisão sistemática, publicada em seu trabalho *Physical therapy in heart failure: a review of the current state of the art and future prospects*, destacaram a importância da fisioterapia como parte integrante da reabilitação multidisciplinar de pacientes com insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Neste, analisaram 34 estudos que avaliaram a eficácia da fisioterapia em pacientes com ICC e concluíram que a fisioterapia pode melhorar a capacidade funcional, a qualidade de vida e reduzir os sintomas de dispneia em pacientes com ICC.

Além disso, os autores sugeriram que a fisioterapia deve ser uma parte integrante da reabilitação multidisciplinar de pacientes com ICC, juntamente com outras intervenções, como terapia medicamentosa, dieta e educação do paciente.

Os resultados encontrados nas investigações citadas acima reafirmam que a fisioterapia respiratória deve ser considerada como parte do tratamento multidisciplinar para pacientes com ICC. Os exercícios fisioterápicos podem ser personalizados para cada paciente, com base em seus sintomas e nível de condicionamento físico. Isso pode incluir exercícios aeróbicos de baixo impacto, como caminhadas e ciclismo estacionário, para melhorar a capacidade cardiovascular, bem como exercícios de fortalecimento muscular para melhorar a força

e resistência. Além disso, técnicas de reabilitação respiratória, como exercícios de respiração profunda e tosse assistida, podem ajudar a melhorar a função pulmonar e reduzir o risco de infecções respiratórias.

Com seus pilares de exercício, treinamento respiratório e educação, a fisioterapia cardiotorrespiratória pode contribuir para melhorar a função pulmonar, a capacidade de exercício e a qualidade de vida dos pacientes com essa condição. Pensando nisso, esta pesquisa destacará a importância da fisioterapia cardiotorrespiratória como uma abordagem terapêutica eficaz para o tratamento da insuficiência cardíaca congestiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de uma revisão sistemática de literatura. Através da busca ativa de artigos científicos nas bases de dados Public Medline (PUBMED), Repositorio Digital Institucional de la Universidad de Holguín (UHO), Scopus, Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

Foram selecionados 5 estudos, entre eles 1 livro, aos quais 4 se remetem ao período de 2018 a 2021 e 1 equivalente ao ano de 1912. Durante a seleção foram utilizados os conectivos e/and e ou/or com o intuito de realizar as combinações e relacionar as seguintes palavras chaves: “Fisioterapia cardiotorrespiratória/ Cardiorespiratory physiotherapy”; “Doença coronária/ Coronary disease” e “Insuficiência cardíaca/ Cardiac insufficiency”.

Foram obtidas as palavras-chave por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), uma linguagem única utilizada pela BIREME na indexação de artigos de revistas científicas, livros, anais de congressos, relatórios técnicos e outros tipos de materiais. O objetivo do DeCS é facilitar a pesquisa e a recuperação de informações na literatura científica. (DECS,2017).

Os critérios de inclusão para os estudos na pesquisa foram: idioma (português, espanhol e inglês), disponibilidade dos artigos (texto integral online) e estudos que abordavam a relação da fisioterapia cardiotorrespiratória na reabilitação de paciente com insuficiência cardíaca congestiva. Foram excluídos os estudos que abordam exclusivamente o emprego de outras formas de reabilitação, não relacionadas ao ICC.

A priori, as publicações foram pré-selecionadas de acordo com os títulos e leitura dos resumos disponíveis. Posteriormente, realizou-se a leitura na íntegra dos artigos eleitos. As literaturas que levantaram dúvidas em seu processo de inclusão foram contactadas através de citações de terceiros a fim de reafirmar seu entendimento.

RESULTADOS

No cenário desafiador da insuficiência cardíaca congestiva (ICC), apresentam-se resultados promissores ao considerar a fisioterapia cardiotorrespiratória como elemento crucial na reabilitação desses pacientes. Esta

abordagem não apenas se revela eficaz na otimização da capacidade funcional do sistema cardiovascular, mas também se destaca pelos benefícios substanciais que proporciona para a qualidade de vida e a funcionalidade cardíaca dos indivíduos afetados.

Primordialmente, a fisioterapia cardiorrespiratória desempenha um papel crucial na otimização da capacidade funcional do sistema cardiovascular. Por meio de intervenções personalizadas e protocolos específicos, os fisioterapeutas atuam na melhoria da resistência cardiovascular, promovendo adaptações fisiológicas benéficas. O fortalecimento do músculo cardíaco, aprimoramento da capacidade pulmonar e a regulação da pressão arterial são conquistas alcançadas por meio de exercícios terapêuticos e estratégias de reabilitação, contribuindo diretamente para a estabilidade do sistema cardiovascular comprometido pela ICC.

Além disso, a fisioterapia cardiorrespiratória destaca-se pelas vantagens significativas que proporciona à qualidade de vida dos pacientes. A ICC frequentemente impõe limitações expressivas às atividades diárias, impactando a autonomia e o bem-estar dos indivíduos afetados. Nesse contexto, a intervenção fisioterapêutica visa restaurar a funcionalidade perdida, capacitando os pacientes a retomarem suas atividades cotidianas com maior conforto e independência. A promoção da mobilidade, a redução da fadiga e a melhoria na tolerância ao esforço são aspectos fundamentais

que contribuem para uma vida mais plena e satisfatória.

Adicionalmente, a fisioterapia cardiorrespiratória desempenha um papel essencial na funcionalidade cardíaca, contribuindo para a adaptação do organismo às demandas impostas pela insuficiência cardíaca. Através de estratégias terapêuticas específicas, como treinamento intervalado e técnicas de respiração, os fisioterapeutas colaboram para a otimização do bombeamento cardíaco, reduzindo a sobrecarga do coração e minimizando os sintomas associados à ICC. Essa abordagem não apenas alivia o desconforto dos pacientes, mas também atua preventivamente, mitigando o agravamento da condição cardíaca e reduzindo a incidência de eventos adversos.

Diante do exposto, torna-se incontestável a importância da fisioterapia cardiorrespiratória como elemento crucial na intervenção à ICC. Seja na melhoria da capacidade funcional do sistema cardiovascular, na promoção da qualidade de vida ou na otimização da funcionalidade cardíaca, essa abordagem terapêutica se destaca como uma aliada indispensável, oferecendo esperança e oportunidades de reabilitação para aqueles que enfrentam os desafios impostos por essa condição clínica complexa.

EM ANEXO

DISCUSSÃO

A fisioterapia cardiopulmonar desempenha um papel de extrema importância na recuperação de pacientes com diagnóstico de Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC), doença com significativo impacto na saúde pública. Estudos de autores renomados como Arzuaga³ (2021), Conitec⁴(2018), Eisen¹ (2017), Herrick² (1912) e Piepoli⁵ (2011) fornecem uma base sólida para a compreensão da importância da fisioterapia cardiotorrespiratória nesse contexto, destacando os benefícios significativos que este tratamento pode proporcionar. Nesta perspectiva, existe a necessidade de explorar e analisar evidências científicas para apoiar a relevância e eficácia da fisioterapia cardiotorrespiratória na reabilitação de pacientes com ICC.

Primeiramente, Arzuaga³ (2021) propõe uma estratégia metodológica para orientar as famílias de pacientes em reabilitação com ICC. Esse enfoque é crucial, pois envolve não apenas o paciente, mas também seu círculo de apoio. A conscientização e o suporte familiar desempenham um papel vital na adesão do paciente ao tratamento e na melhoria de sua qualidade de vida. As orientações sugeridas por Arzuaga³ ajudam a integrar a família no processo de reabilitação, originando em resultados mais eficazes.

As Diretrizes Brasileiras para ICC com Fração de Ejeção Reduzida, conforme estabelecidas pela Conitec⁴ (2018), fornecem diretrizes clínicas para o tratamento da ICC. Elas enfatizam a

importância da Fisioterapia Cardiotorrespiratória como parte integrante do tratamento, ressaltando seu papel na reabilitação e na melhoria da capacidade funcional dos pacientes. Essas diretrizes fornecem uma base sólida para a prática clínica e respaldam a inclusão da fisioterapia na equipe multidisciplinar de atendimento a pacientes com ICC.

Além disso, o livro “Heart Failure: A Comprehensive Guide to Pathophysiology and Clinical Care” de Eisen¹, et al. (2017) oferece insights valiosos sobre a fisiopatologia da insuficiência cardíaca e as abordagens clínicas para seu tratamento. O conhecimento detalhado proporcionado pelos autores é essencial para que fisioterapeutas entendam as bases da ICC e possam desenvolver estratégias de reabilitação eficazes.

Outro marco relevante na história da ICC é o trabalho de Herrick² (1912), que descreveu as características clínicas da obstrução coronariana súbita. Embora esse estudo não se concentre especificamente na fisioterapia, ele lançou as bases para o entendimento da fisiopatologia cardíaca, um conhecimento fundamental para profissionais de fisioterapia cardiotorrespiratória.

Por fim, o documento de consenso de Piepoli⁵ et al. (2011) sobre o treinamento de exercícios em pacientes com insuficiência cardíaca destaca a importância do exercício supervisionado e da fisioterapia cardiotorrespiratória na melhoria da capacidade física e da qualidade de vida desses pacientes.

Em resumo, as pesquisas e diretrizes abordadas conferem uma base sólida à relevância

da Fisioterapia Cardiotorrespiratória na reabilitação de indivíduos diagnosticados com Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC). Essa modalidade terapêutica, associada a estratégias de suporte familiar, surge como um elemento crucial para uma melhoria substancial na qualidade de vida e na capacidade funcional dos pacientes, resultando em avanços positivos no tratamento dessa condição desafiadora. Logo, torna-se imperativo integrar de forma abrangente a Fisioterapia Cardiotorrespiratória no plano de cuidados destinados aos pacientes com ICC, pautando-se pelas orientações emanadas dessas investigações e diretrizes, a fim de potencializar os benefícios clínicos e melhorar os resultados terapêuticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações apresentadas, é incontestável a importância do estudo e compreensão da Insuficiência Cardíaca Coronária (ICC) como uma condição médica de extrema relevância, dada sua associação direta com altas taxas de morbidade e mortalidade em todo o mundo. O diagnóstico precoce, a compreensão da etiologia, fatores de risco, métodos de diagnóstico, prevenção e tratamento são cruciais para prevenir complicações cardíacas graves e melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados.

A trajetória histórica apresentada, desde as contribuições do médico alemão Friedrich von Müller até as análises detalhadas de Herrick²

(1912), evidencia o desenvolvimento contínuo do entendimento da ICC ao longo do tempo. A descrição de Herrick² (1912) sobre a insuficiência cardíaca congestiva como um cenário médico distinto, resultante da incapacidade do coração de bombear sangue suficiente para atender às demandas do corpo, é fundamental para a base conceitual dessa condição complexa.

A abordagem contemporânea para o tratamento da ICC destaca avanços significativos, incluindo novos medicamentos e opções terapêuticas como a terapia de ressincronização cardíaca e o desfibrilador cardioversor implantável. No entanto, o destaque dado à Fisioterapia Cardiotorrespiratória como parte integrante da reabilitação multidisciplinar é particularmente relevante. A revisão sistemática realizada por Valentova et al. (2019), apud Piepoli⁵ (2011) reforça que a fisioterapia desempenha um papel crucial na melhoria da capacidade funcional, qualidade de vida e redução dos sintomas de dispnéia em pacientes com ICC.

A personalização dos exercícios fisioterápicos com base nos sintomas e no nível de condicionamento físico de cada paciente destaca a flexibilidade e adaptabilidade dessa abordagem terapêutica. Além disso, a inclusão de técnicas de reabilitação respiratória mostra o escopo abrangente da fisioterapia cardiotorrespiratória, não apenas focada na capacidade cardiovascular, mas também na função pulmonar e na redução do risco de infecções respiratórias.

Diante desses avanços e considerando o impacto positivo da fisioterapia cardiopulmonar na função pulmonar, capacidade de exercício e qualidade de vida dos pacientes com ICC, torna-se evidente que essa modalidade terapêutica deve ser integralmente incorporada ao plano de cuidados multidisciplinar destinado a esses pacientes. Em suma, a pesquisa enfatiza a fisioterapia cardiopulmonar como uma abordagem terapêutica eficaz e essencial no tratamento da ICC, contribuindo significativamente para a promoção da saúde cardíaca e melhoria do bem-estar dos pacientes afetados por essa condição desafiadora.

REFERÊNCIAS

- 1- EISEN, Howard; KLEIN, Liviu. Heart Failure: A Comprehensive Guide to Pathophysiology and Clinical Care, 2017.
- 2- HERRICK, James B. Clinical features of sudden obstruction of the coronary arteries, 1912.
- 3- ARZUAGA, Yulier Turro. ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ORIENTACIÓN A LAS FAMILIAS DE PACIENTES EN REHABILITACIÓN CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA, 2021.
- 4- CONITEC. DIRETRIZES BRASILEIRAS PARA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA COM FRAÇÃO DE EJEÇÃO REDUZIDA, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20201211_relatorio_diretrizes_brasileiras_icfer_final_409_2018_publicacao2020.pdf. Acesso em: 10 de março de 2023.
- 5- Piepoli MF, Conraads V, CorrÁ U, Dickstein K, Francis DP, Jaarsma T et al. Exercise training in heart failure: From theory to practice. A consensus document of the Heart Failure Association and the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. European Journal of Heart Failure. 2011 Apr;13(4):347-357. doi: 10.1093/eurjhf/hfr017.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.

Quadro 1- Principais características e desfechos/resultados dos estudos selecionados.

Autor/Ano	Objetivo	Amostra	Intervenções	Resultados
ARZUAGA, Yulier Turro, (2021)	Elaborar uma estratégia metodológica que favoreça a orientação familiar na reabilitação da insuficiência cardíaca congestiva.	Para a realização da investigação se tomou como amostra às famílias dos pacientes com insuficiência cardíaca congestiva localizados na área da saúde do consultório nº. 13 do distrito Libertad do município de Holguín, da qual se selecionou uma mostra aleatória simples de 3 famílias onde se utilizou a técnica de tombola.	Com base na investigação, a orientação para o processo de reabilitação da ICC é estruturada em três níveis: (1) nível educativo, que visa a formação sistematizada e planejada dos pais e filhos para prevenir possíveis problemas; (2) nível de assessoramento, que busca potencializar as capacidades básicas do sistema familiar para se adaptar às necessidades de cada ciclo vital, desempenhando uma função compensadora; (3) nível de tratamento terapêutico, que envolve a elaboração de novas pautas funcionais no dinamismo do sistema familiar.	A análise dos resultados, através do grupo nominal, reconhece a relevância da estratégia metodológica de orientação aos familiares nesse contexto e a considera eficaz para ser implementada no tratamento. Os estudos realizados comprovam que a proposta elaborada é viável como material de referência para o preparo de profissionais e familiares de pacientes em reabilitação de insuficiência cardíaca congestiva.
CONITEC, (2018)	Fornecer orientações clínicas atualizadas para o manejo da insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (ICFER).	As diretrizes são baseadas em uma revisão sistemática da literatura médica e não envolvem a coleta de dados primários ou uma análise de amostra específica.	O estudo apresenta intervenções como terapia farmacológica, implante de dispositivos médicos, cirurgia de revascularização miocárdica e transplante cardíaco como opções de tratamento.	A Consulta Pública nº 67/2018 ocorreu entre 01/11/2018 e 20/11/2018, recebendo um total de 623 contribuições, sendo 613 de pessoa física e 10 de pessoa jurídica. A maioria das avaliações gerais da diretriz foi positiva, com 65% considerando-a muito boa, 22% boa, 11% regular e apenas 2% ruim, sendo que ninguém a considerou muito ruim. A participação foi predominantemente de profissionais da saúde e interessados no tema, com 68% sendo do sexo masculino, 82% autodeclarados brancos, 50% com idades entre 40 e 59 anos, e 49% provenientes da Região Sudeste.

EISEN, Howard et al., (2017)	Apresentar um recurso abrangente e confiável para a compreensão da insuficiência cardíaca e sua gestão clínica, auxiliando profissionais de saúde a oferecerem cuidados eficazes e baseados em evidências para pacientes com essa condição.	Análises clínicas de pacientes com ICC.	O guia em questão proporciona recursos de tratamento médico, terapia com dispositivos, transplante cardíaco e suporte circulatório mecânico, e inclui estudos de imagem cardíaca relevantes, como ecocardiogramas e estudos de ressonância magnética, que podem ser vistos em sua totalidade bem como lâminas de patologia, traçados hemodinâmicos e vídeos de cirurgia cardíaca, como transplantes de coração e implantação de dispositivos de assistência ventricular.	Melhorias significativas nas terapias farmacológicas e de dispositivos que melhoram significativamente os resultados dos pacientes, incluindo sobrevida e qualidade de vida.
HERRICK, James B, (1912)	Descrever algumas das manifestações clínicas de casos súbitos, mas não imediatamente fatais, de obstrução coronária.	Doentes de enfarte do miocárdio.	Apresentação das características clínicas da obstrução coronária, considerando alguns fatos que comprovam que a obstrução súbita não é necessariamente fatal.	Confirmou a gravidade das obstruções do ramo descendente da artéria coronária esquerda como causa frequente de morte súbita; as obstruções ocorridas em outros ramos das artérias coronárias, mesmo no tronco principal, não teriam necessariamente consequências fatais, e, por vezes, também, não originavam sintomatologia anginosa em vida.
Piepoli MF, et al., (2011)	Apresentar diretrizes e recomendações baseadas em evidências sobre como o exercício físico pode ser utilizado de forma segura e eficaz no tratamento e reabilitação de pacientes com insuficiência cardíaca, a fim de orientar os profissionais de saúde na implementação do treinamento de exercícios como parte integrante da abordagem terapêutica para pacientes com insuficiência cardíaca.	Pacientes com insuficiência cardíaca.	Encorajar a mentalidade de que a falta de ar pode ser evidência de sinalização entre o desempenho hemodinâmico periférico e central e a atividade física regular pode, em última análise, trazer mudanças favoráveis na função miocárdica, sintomas, capacidade funcional e aumento da expectativa de vida livre de hospitalização e provavelmente sobrevida.	As diretrizes de insuficiência cardíaca da European Society of Cardiology recomendam firmemente a atividade física regular e o treinamento de exercícios estruturados (ET), mas essa recomendação ainda é pouco implementada na prática clínica diária fora dos centros especializados e no mundo real das clínicas de insuficiência cardíaca