

Terapêutica atual na insuficiência cardíaca congestiva: Tratamento não farmacológico vs terapia medicamentosa

Current therapy in congestive heart failure: Non-pharmacological treatment vs drug therapy

Terapia actual en insuficiencia cardiaca congestiva: Tratamiento no farmacológico vs farmacoterapia

Recebido: 11/06/2023 | Revisado: 20/06/2023 | Aceitado: 21/06/2023 | Publicado: 25/06/2023

Vitória Luciana Barbosa Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1849-6329>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: vitorialuciana10@bol.com.br

Arthur Almeida Colares da Rocha

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4198-8609>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: arthuralmeidabjj@gmail.com

Cind Carolin dos Santos Cruz

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0586-5878>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: cindcarolin@hotmail.com

Larissa Brabo Collyer Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2884-9192>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: Brabol97@gmail.com

Maria Eduarda Freitas Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7759-3865>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: Sdudaf0@gmail.com

Maya Abdon d'Oliveira Eluan Lima

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1076-1758>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: maya.eluandbon@gmail.com

Rafaela Gonçalves Sarraff

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7372-9643>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: rafasarraff05@gmail.com

Isabela Guerreiro Diniz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7827-6328>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: isabeladiniz@gmail.com

Márcia Cristina Monteiro Guimarães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8759-0995>

Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Brasil

E-mail: marciacmguimaraes30@gmail.com

Resumo

A revisão de literatura proposta neste trabalho tem como intenção tratar acerca das alternativas não farmacológicas e das opções medicamentosas disponíveis para o tratamento de Insuficiência Cardíaca (IC). A pesquisa foi, então, realizada nas bases de dados Brasil Scientific Electronic Library (SciELO), PubMed, Literatura Latino-Americana em ciências da saúde (Lilacs), Biblioteca virtual em Saúde (BVS), tendo como base a seguinte pergunta norteadora: qual a diferença no prognóstico de pacientes com ICC em terapia medicamentosa (IECA e ARA II) vs a terapia não medicamentosa? Como resultados, concluiu-se que tal prognóstico depende de ambas as vias terapêuticas, uma vez que o trato da IC demanda tratamentos que busquem amenizar e controlar os sintomas, bem como garantir qualidade de vida para os pacientes. Com ressalvas para a importância da prevenção, a qual requer hábitos saudáveis de vida.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca; Prognóstico; Vias terapêuticas.

Abstract

The literature review proposed in this study is intended to deal with the non-pharmacological alternatives and the available drug options for the treatment of congestive heart failure (CHF). The research was, therefore, carried out in

the databases of the Brasil Scientific Electronic Library (SciELO), PubMed, Latin American Literature in Health Sciences (Lilacs), Virtual Health Library (BVS), based on the following guiding question: What is the difference in prognosis of patients with congestive heart failure on drug therapy (IECA e ARA II) vs non-drug therapy? As results, it is concluded that such a prognosis depends on both therapeutic pathways, since the treatment of CHF demands treatments that seek to alleviate and control the symptoms, as well as guarantee quality of life for the patients.

Keywords: Congestive heart failure; Prognosis; Therapeutic ways.

Resumen

La revisión de la literatura propuesta en este trabajo pretende abordar las alternativas no farmacológicas y las opciones de medicamentos disponibles para el tratamiento de la Insuficiencia Cardíaca (IC). Luego, la investigación se realizó en las bases de datos Biblioteca Electrónica Científica de Brasil (SciELO), PubMed, Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (Lilacs), Biblioteca Virtual en Salud (BVS), a partir de la siguiente pregunta orientadora: cuál es la diferencia en el pronóstico de pacientes con ICC en tratamiento farmacológico (IECA y ARA II) frente a tratamiento no farmacológico? Como resultado, se concluyó que tal pronóstico depende de ambos abordajes terapéuticos, ya que el tratamiento de la IC requiere tratamientos que busquen aliviar y controlar los síntomas, así como garantizar la calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Insuficiencia cardíaca; Pronóstico; Vías terapéuticas.

1. Introdução

A Insuficiência Cardíaca (IC) afeta mais de 26 milhões de pessoas no mundo e cerca de 2 milhões de pacientes no Brasil, contabilizando, segundo o DataSus, cerca de 200 mil internações somente em 2018 (*DATASUS – Ministério Da Saúde*, n.d.), um contingente preocupante em razão da alta morbimortalidade que essa doença apresenta. Dados do relatório da American Heart Association Circulation apontam que em 2013 houve cerca de 17,3 milhões de mortes provocadas por doenças cardíacas, com previsão de 23,6 milhões de mortes para o ano de 2030 a nível mundial (Oliveira et al., 2021).

Vista como uma condição progressiva, a IC é entendida como a via final da maior parte das doenças cardíacas, podendo ter início após um evento que produz um dano no músculo cardíaco com consequente perda dos cardiomiócitos funcionantes ou, alternativamente, interrupção da capacidade do miocárdio de gerar força, impedindo, assim, a contração normal do coração (Braunwald et al., 2017). Quando isso ocorre e o dano ao miocárdio está estabelecido – seja por estresse parietal exagerado, alteração de pressões de enchimento e/ou perda de músculo cardíaco – uma cascata de eventos é ativada por mecanismos neuro-humorais, com a finalidade de compensar a redução do débito cardíaco e a má adaptação, sobrecarregando, assim, o sistema cardiovascular em vários aspectos funcionais (Scolari et al., 2018).

Uma vez que as causas da IC são multifatoriais, é necessário um diagnóstico diferenciado e preciso para que se adote a melhor terapêutica, visando um prognóstico eficaz para o paciente. Santana et al. (2021) disserta sobre esses fatores, explicando-os em dois tipos: modificáveis (hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, sedentarismo, perfil alimentar inadequado, etilismo, dislipidemias e tabagismo); e não modificáveis: idade, gênero e hereditariedade. O diagnóstico da IC parte dessa premissa, sendo, assim, majoritariamente clínico, com tratamento primordialmente associado a três eixos: 1) farmacológico; 2) mudanças significativas nos hábitos de vida do paciente e 3) tratamento cirúrgico. Para a presente revisão, o foco será nos eixos 1 e 2.

No que concerne ao tratamento farmacológico, tem-se os betabloqueadores, bloqueadores e inibidores, fármacos utilizados visando a melhora do prognóstico a longo prazo (Scolari et al., 2018). Essas vias terapêuticas agem, respectivamente, na diminuição da ativação simpática, no bloqueio de receptores ATI da angiotensina e da aldosterona; e na inibição da enzima conversora de angiotensina, reduzindo, assim, a produção da aldosterona, endotelina, vasopressina e a atividade simpática (Santos & Bittencourt, 2008).

Contudo, essas opções, ainda que eficazes para o controle de sintomas não combatem as causas não hereditárias da insuficiência cardíaca, de modo que hábitos de vida saudáveis são elementos que agem em consonância com os tratamentos medicamentosos e, se tidos como ações preventivas, podem ajudar a evitar a ocorrência da IC (De Angelis et al., 2019). Assim

sendo, este estudo tem como objetivo demonstrar as repercussões do tratamento não farmacológico da insuficiência cardíaca e o tratamento farmacológico da IC, a fim de analisar como ambos podem auxiliar na qualidade de vida dos indivíduos e responder a seguinte pergunta: qual a diferença no prognóstico de pacientes com ICC em terapia medicamentosa (IECA e ARA II) vs a terapia não medicamentosa?

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura cuja análise é de abordagem exploratória acerca das opções terapêuticas atualmente disponíveis para o manejo da IC no que tange às opções farmacológicas e não farmacológicas. A revisão se desenvolveu em 6 etapas: elaboração de pergunta norteadora – qual a diferença no prognóstico de pacientes com ICC em terapia medicamentosa (IECA e ARA II) vs a terapia não medicamentosa? –, busca literária, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão de resultado e apresentação dos achados. No entanto, como este estudo concerne uma revisão narrativa, não está livre de possíveis vieses.

A busca por esses artigos foi realizada nas bases de dados Brasil Scientific Electronic Library (Scielo), PubMed, Literatura Latino-Americana em ciências da saúde (Lilacs), Biblioteca virtual em Saúde (BVS). Para a localização destes trabalhos foram utilizados os seguintes descritores: insuficiência cardíaca, fisiopatologia, tratamento, terapêutica, fármacos, IECA, ARA II e não-fármacos. A coleta de dados foi realizada no mês de março de 2023 e os critérios de inclusão foram a utilização de artigos científicos redigidos e publicados no idioma português entre 2010 e 2022. Os critérios de exclusão foram a utilização de estudos que não abordassem a temática vigente na temporariedade escolhida e publicações editoriais ou artigos incompletos.

Em posse destes documentos, os integrantes da pesquisa realizaram uma leitura crítica e reflexiva, acompanhado de fichamento e discussão conjunta, seguindo as técnicas apontadas por Lakatos e Marconi (2001). Assim, os dados coletados foram compilados, de modo que a equipe pudesse conceber um parecer íntegro e multifacetado acerca do conjunto de impactos medicamentosos e não medicamentosos no que tange aos cuidados da insuficiência cardíaca. O modelo de análise baseou-se na expressão de tabelas com *softwares* Excel 2016, dessa maneira, a Tabela 1 descreve, fundamentada na Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca (2018), os sinais e sintomas evidenciados na IC. A Tabela 2 tem como referência a *New York Heart Association*, adaptando o documento da *European Society of Cardiology* abordando, portanto, tanto os estágios da IC quanto os manejos mais adequados para serem seguidos pelos profissionais de saúde e o nível de atendimento voltado ao cuidado integral e multidisciplinar do paciente.

Ademais, o estudo utilizou dados secundários de domínio público, portanto, sem identificação de sujeitos, logo, dispensado pela avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, atendendo integralmente à Resolução 466/2012 e 510/2016.

3. Resultados e Discussão

Estudos e pesquisas alertam para a questão da insuficiência cardíaca (IC) ser considerada, na atualidade, um problema de saúde pública mundial, por apresentar dados estimativos os quais evidenciam que ela acomete milhões de pessoas no mundo (Ziaieian & Fonarow, 2016). O perfil epidemiológico da IC torna-se complexo por envolver variados determinantes, e diferentes sintomas (tabela 1) – que impactam diretamente os quadros clínicos dos pacientes, bem como os prognósticos a curto e longo prazo. Assim, no presente tópico deste artigo, pretende-se fazer a discussão acerca dos tratamentos viáveis e utilizados no trato da IC.

Tabela 1 - Sinais e sintomas de insuficiência cardíaca.

Sintomas típicos	Sinais mais específicos
Falta de ar/dispneia	Pressão venosa jugular elevada
Ortopneia	Refluxo hepatojugular
Dispneia paroxística noturna	Terceira bulha cardíaca
Fadiga/cansaço	Impulso apical desviado para esquerda
Intolerância ao exercício	
Sintomas menos típicos	Sinais menos específicos
Tosse noturna	Crepitações pulmonares
Ganho de peso	Taquicardia
Dor abdominal	Hepatomegalia e ascite
Perda de apetite e perda de peso	Extremidades frias
Noctúria e oligúria	Edema periférico

Fonte: Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca (2018).

Logo de início, é válido pontuar o que está posto na “Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda” (Sociedade Brasileira de Cardiologia), mais especificamente acerca da terapia farmacológica e da terapia não farmacológica. A Diretriz, ao se basear no estudo de custo-efetividade, sinaliza que o tratamento farmacológico, apesar de trazer benefícios aos pacientes, é responsável, especialmente a longo prazo, por constituir uma expressiva variante econômica, uma vez que os medicamentos e as intervenções clínicas e hospitalares para as terapias em IC geram significativos impactos econômicos (Lep et al., 2018).

No que cerne as terapias não farmacológicas, a Diretriz evidencia que a incorporação de novas práticas clínicas, como as redes de apoio psicossocial educacional e as formas de autocuidado pelos próprios pacientes, mostraram-se além de eficazes para o tratamento da IC, favoráveis na relação custo-efetividade, principalmente, a curto e médio prazo. Tendo em vista que as causas e os fatores determinantes de insuficiência cardíaca nos pacientes são diversos e multifatoriais, sendo é necessário, em muitos casos, a associação das vias de tratamento, pois a “IC é uma condição crônica, para a qual é indicada uma variedade de terapias farmacológicas e não farmacológicas, tanto para melhorar o estado funcional quanto para prolongar a expectativa de vida” (Rohde et al., 2018).

Um ponto relevante para as questões aqui levantadas, refere-se às consequências que afetam os pacientes com insuficiência cardíaca (Oliveira et al., n.d., Arruda et al., 2022). Sendo assim, as intenções centrais das terapias são, além de reduzir as taxas de mortalidade e internação clínica, focar em possíveis sintomas, melhorar a qualidade de vida das pessoas e, conseqüentemente, inibir a progressão da doença (Christianini et al., n.d.). Portanto, o olhar atento e a análise médica de cada paciente são aspectos muito importantes para estabelecer os melhores caminhos para o tratamento (Moreira, n.d., Arruda et al., 2022).

Nesse sentido, os potenciais fatores de risco para a IC, como hipertensão e diabetes mellitus, por exemplo, devem estar em constante observação e controle, para evitar complicações decorrentes da doença (Christianini et al., n.d.). Para tanto, as medidas de prevenção se fazem necessárias, em especial, para pacientes propensos em seus diagnósticos a terem agravamentos e apresentarem IC. Ainda segundo Christianini et al., o tratamento não medicamentoso da insuficiência cardíaca inclui mudança de hábitos de vida, nutrição e reabilitação, juntamente com tratamento farmacológico, com ressalvas para os tratamentos, em alguns casos, cirúrgicos ou que recorrem à dispositivos cardíacos.

A já mencionada pesquisa ainda discorre sobre as vias de tratamento medicamentoso, começando com o uso dos

betabloqueadores, que hoje são bem consolidados como forma terapêutica, como o carvedilol, succinato de metoprolol e bisoprolol, que mostram a eficácia e os benefícios clínicos em relação à minimização da progressão da Insuficiência Cardíaca, bem como a utilização dos inibidores da enzima conversora da angiotensina e dos bloqueadores dos receptores da angiotensina, os quais demonstraram positivos resultados (Christianini et al., n.d.).

No que alude aos tratamentos farmacológicos os quais atuam na melhora dos sintomas, os diuréticos evidenciam a capacidade “de aumentar a excreção urinária de sódio e diminuir os sinais clínicos de retenção de líquidos, com consequente melhoria dos sintomas e da tolerância ao exercício em pacientes com insuficiência cardíaca”. Quanto ao uso do Ômega 3: “o consumo de doses elevadas de ácidos graxos poli-insaturados ômega 3, encontrados no óleo de peixe pode reduzir a incidência e a mortalidade por insuficiência cardíaca” (Christianini et al., n.d.).

A pesquisa intitulada “Intervenção não farmacológica em fatores de risco de forma individual” (De Angelis et al., 2019) disserta sobre a necessidade cada vez maior de ações de prevenção imediatas e efetivas como alternativa para diminuir a ocorrência das doenças cardiovasculares. De modo que as terapias não medicamentosas devem entrar em ação no combate da insuficiência cardíaca, uma vez que a adoção precoce de comportamentos prejudiciais para a saúde, como “consumo excessivo de álcool e o tabagismo, [...] e redução expressiva dos níveis de atividade física são alguns importantes problemas presentes no dia a dia que afetam negativamente a saúde” (De Angelis et al., 2019).

Essa pesquisa também destaca o papel dos exercícios físicos na manutenção da saúde, pois a inatividade física contribui para o aparecimento e possível piora das doenças cardiovasculares. Além de destacar a relevância de fatores psicológicos nos pacientes. Portanto, a depender do estado do paciente com insuficiência cardíaca, diversos tratamentos podem ser propostos e acionados nas práticas clínicas – sejam eles farmacológicos ou não (tabela 2). Porém, é mister ressaltar que como a IC apresenta motivações multifatoriais e acomete a população em diferentes níveis e estágios da vida, a complementaridade de ambas as formas terapêuticas deve ser vista como um promissor meio para se evitar, prevenir, cuidar e tratar doenças cardiovasculares (Silva et al., 2020).

Tabela 2 – Estágios da insuficiência cardíaca.

	Estágio 1: doença crônica	Estágio 2: cuidado paliativo e de suporte	Estágio 3: cuidado terminal
Objetivos	- Tratamento para prolongar a vida - Monitoramento Controlar sintomas	- Controle otimizado dos sintomas - Assegurar qualidade de vida	- Controle otimizado dos sintomas - Definir e documentar abordagem de reanimação
Classe funcional da NYHA	I-III	III-IV	IV
Nível do atendimento	Ambulatorial	Admissões frequentes	Hospitalizado ou ambulatorial
Profissionais	Especialista em IC	Acrescenta-se equipe de cuidados paliativos e profissional da Atenção Primária	Abrir canal de acesso aos especialistas e generalistas

Fonte: NYHA: New York Heart Association; IC: insuficiência cardíaca. Fonte: Adaptado do documento da European Society of Cardiology.

Na atualidade, os novos comportamentos da população sinalizam para a propagação de hábitos considerados não saudáveis, que implicam em inúmeros casos de obesidade e de sedentarismo (Maceno & Garcia, 2022). Tais estilos de vida

podem, além de afetar a saúde da população, corroborar para o aumento de doenças cardiovasculares (Jaarsma et al., 2009). Logo, “a prevenção é um dos melhores caminhos para o combate de doenças cardiovasculares, podendo-se destacar o monitoramento dos fatores de risco para o seu surgimento, sobretudo os de natureza comportamental” (Maceno & Garcia, 2022).

Ainda nesse sentido, a prática regular de exercício físico tem se mostrado efetiva, também, na redução e aumento das frações de triglicerol e lipoproteína de alta densidade (HDL-c), respectivamente. Além disso, a associação de exercícios físicos, com a redução de tabagismo e etilismo, e uma baixa ingestão de alimentos industrializados e ultrapassados, corroboram para um menor risco aterogênico por aumentar a fração de HDL-2, resultando em um menor risco cardiovascular (Wood et al., 1991, Consumo de Alimentos Ultraprocessados Cresce Na Pandemia, 2020).

4. Conclusão

Entende-se, portanto, que a conceituação da IC como uma complexa síndrome clínica é fator imprescindível para dar seguimento a qualquer pesquisa e possível tratamento, uma vez que suas causas não podem ser resumidas aos fatores genótipos. As alterações estruturais ou funcionais cardíacas que fazem com que o coração seja incapaz de bombear sangue de forma adequada são causadas e/ou intensificadas pelos hábitos de vida de cada sujeito, cenário o qual possui relação direta com a taxa de mortalidade dessa doença, haja vista que a maioria das mortes por IC poderia ser evitada com alteração dos hábitos de vida, promoção de uma alimentação adequada.

No que tange aos medicamentos para o trato da IC, não é possível dissociá-los dos cuidados expostos acima, uma vez que os inibidores da ECA, BRA e os bloqueadores de aldosterona são vias terapêuticas cujo objetivo é controlar os sintomas e promover melhora do prognóstico a longo prazo, mas não prevenir sua ocorrência. De modo que a resposta para o questionamento norteador desta revisão se dá com a conclusão de que o tratamento medicamentoso não pode ser administrado sem as formas não farmacológicas de trato. Infere-se, por fim, que a promoção da saúde deve ser incentivada e colocada em prática na sociedade, como via para que ocorram significativas mudanças de comportamento que, em um estado futuro, possam ser as responsáveis por diminuir complicações e doenças nos quadros clínicos dos pacientes.

Esse estudo é traz à tona olhares multidisciplinares sobre o tratamento da IC. Espera-se que, com o avanço da medicina e com a melhoria dos hábitos de vida (alimentação e atividade física) e com o protagonismo do indivíduo como agente principal na prevenção, no autocuidado e controle da doença, seja possível reduzir as consequências da IC. Além disso, os pesquisadores visam contribuir mais cientificamente sobre diversas áreas da medicina voltada a visão integral do indivíduo e da comunidade, trazendo a reflexão sobre os impactos clínicos e socioeconômicos que as doenças geram e que a prevenção e o reconhecimento precoce da enfermidade são fundamentais para o prognóstico.

Referências

- Arruda, V. L. de, Machado, L. M. G., Lima, J. C., & Silva, P. R. de S. (2022). Tendência da mortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil: 1998 a 2019. *Rev. Bras. Epidemiol.*, E220021–E220021. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1387827>
- Braunwald, E., Bonow, R. O., Mann, D. L., Zipes, D. P., Libby, P., & Al, E. (2017). *Braunwald tratado de doenças cardiovasculares*. Saunders.
- Christianini, C., Rieira II, R., Luiza, A., & Martimbianco, C. (n.d.). *Tratamento farmacológico para insuficiência cardíaca sistólica crônica e as evidências disponíveis: uma revisão narrativa da literatura*. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/03/832425/rdt_v22n1_8-20.pdf
- Consumo de alimentos ultraprocessados cresce na pandemia*. (2020, November 17). Agência Brasil. <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-11/consumo-de-alimentos-ultraprocessados-cresce-na-pandemia>
- DATASUS – Ministério da Saúde. (n.d.). [Datasus.saude.gov.br](https://datasus.saude.gov.br).
- De Angelis, K., Ferreira, M. J., & Ferreira Angelo, L. (2019). Intervenção não farmacológica em fatores de risco de forma individual. *Revista Da Sociedade de Cardiologia Do Estado de São Paulo*, 29(2), 137–145. <https://doi.org/10.29381/0103-8559/20192902137-45>

de Souza, R. J., Mente, A., Maroleanu, A., Cozma, A. I., Ha, V., Kishibe, T., Uleryk, E., Budyłowski, P., Schünemann, H., Beyene, J., & Anand, S. S. (2015). Intake of saturated and trans unsaturated fatty acids and risk of all cause mortality, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ*, *351*, h3978. <https://doi.org/10.1136/bmj.h3978>

Jaarsma, T., Beattie, J. M., Ryder, M., Rutten, F. H., McDonagh, T., Mohacsi, P., Murray, S. A., Grodzicki, T., Bergh, I., Metra, M., Ekman, I., Angermann, C., Leventhal, M., Pitsis, A., Anker, S. D., Gavazzi, A., Ponikowski, P., Dickstein, K., Delacretaz, E., & Blue, L. (2009). Palliative care in heart failure: a position statement from the palliative care workshop of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *European Journal of Heart Failure*, *11*(5), 433–443. <https://doi.org/10.1093/eurjhf/hfp041>

Lep, R., Mw, M., Ea, B., No, C., Dc, A., S, R., As, C., Af, F., As, F., A, B., Acp, B., Alp, R., Ca, P., Dm, G., Dr, A., Err, S., El, F., Et, M., Fg, M.-B., & Fdd, C. (2018, September 1). *Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda*. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30379264/>

Maceno, L. K., & Garcia, M. dos S. (2022). Fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em jovens adultos / Risk factors for the development of cardiovascular diseases in young adults. *Brazilian Journal of Health Review*, *5*(1), 2820–2842. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-251>

Marconi, M. D. A., & Lakatos, E. M. (2001). Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 6.

Malta, D. C., Gomes, C. S., Barros, M. B. de A., Lima, M. G., Almeida, W. da S. de, Sá, A. C. M. G. N. de, Prates, E. J. S., Machado, Í. E., Silva, D. R. P. da, Werneck, A. de O., Damacena, G. N., Souza Júnior, P. R. B. de, Azevedo, L. O. de, Montilla, D. E. R., & Szwarcwald, C. L. (2021). Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, *24*. <https://doi.org/10.1590/1980-549720210009>

Moreira, M. da C. V. (n.d.). Insuficiência cardíaca na era moderna: das melhores evidências para a prática clínica. *Rmmg.org*, *17*(1-2), 34–44. <https://rmmg.org/artigo/detalhes/237>

Oliveira, G. M. M. de, Brant, L. C. C., Polanczyk, C. A., Biolo, A., Nascimento, B. R., Malta, D. C., Souza, M. de F. M. de, Soares, G. P., Xavier Junior, G. F., Machline-Carrion, M. J., Bittencourt, M. S., Pontes Neto, O. M., Silvestre, O. M., Teixeira, R. A., Sampaio, R. O., Gaziano, T. A., Roth, G. A., Ribeiro, A. L. P., Oliveira, G. M. M. de, & Brant, L. C. C. (2020). Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, *115*(3), 308–439. <https://doi.org/10.36660/abc.20200812>

Oliveira, T., De, C., & Dms, C. (n.d.). <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11692/13887>

Rohde, L. E. P., Montera, M. W., Bocchi, E. A., Clausell, N. O., Albuquerque, D. C. de, Rassi, S., Colafranceschi, A. S., Freitas Junior, A. F. de, Ferraz, A. S., Biolo, A., Barretto, A. C. P., Ribeiro, A. L. P., Polanczyk, C. A., Gualandro, D. M., Almeida, D. R., Silva, E. R. R. da, Figueiredo, E. L., Mesquita, E. T., Marcondes-Braga, F. G., & Cruz, F. das D. da. (2018). Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, *111*(3). <https://doi.org/10.5935/abc.20180190>

Santos, I. D. S., & Bittencourt, M. S. (2008). Insuficiência cardíaca. *Revista de Medicina*, *87*(4), 224. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v87i4p224-231>

Scolari, F. L., Tobar Leitão, S. A., Simonetto Faganello, L., Adams Goldraich, L., & Clausell, N. (2018). Insuficiência cardíaca - fisiopatologia atual e implicações terapêuticas. *Revista Da Sociedade de Cardiologia Do Estado de São Paulo*, *28*(1), 33–41. <https://doi.org/10.29381/0103-8559/2018280133-41>

Silva, W. T. da, Tyll, M. G., Miranda, A. C. C. de S., Moura, G. P., Veríssimo, A. de O. L., Silva, W. T. da, Tyll, M. G., Miranda, A. C. C. de S., Moura, G. P., & Veríssimo, A. de O. L. (2020). Características clínicas e comorbidades associadas à mortalidade por insuficiência cardíaca em um hospital de alta complexidade na Região Amazônica do Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, *11*. <https://doi.org/10.5123/s2176-6223202000449>

Wood, P. D., Stefanick, M. L., Williams, P. T., & Haskell, W. L. (1991). The Effects on Plasma Lipoproteins of a Prudent Weight-Reducing Diet, with or without Exercise, in Overweight Men and Women. *New England Journal of Medicine*, *325*(7), 461–466. <https://doi.org/10.1056/nejm199108153250703>

Ziaeian, B., & Fonarow, G. C. (2016). Epidemiology and aetiology of heart failure. *Nature Reviews. Cardiology*, *13*(6), 368–378. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2016.25>