

**FACULDADE EDUFOR – SÃO LUÍS
CURSO DE FISIOTERAPIA**

EMMANUELA DE JESUS FURTADO FERREIRA

**CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E SOCIODEMOGRÁFICA DOS PACIENTES COM
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA (ICC) NO ESTADO DO MARANHÃO**

**SÃO LUÍS – MA
2021**

EMMANUELA DE JESUS FURTADO FERREIRA

**CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E SOCIODEMOGRÁFICA DOS PACIENTES COM
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA (ICC) NO ESTADO DO MARANHÃO**

**Trabalho de conclusão de curso apresentado
na Faculdade Edufor – São Luís como requisito
básico para a nota parcial 2 (NP2) do curso de
Fisioterapia.**

Orientador: Prof. Me.Leandro Marques da Silva

SÃO LUÍS – MA

2021

F383c Ferreira, Emmanuela de Jesus Furtado

Caracterização clínica e sociodemográfica dos pacientes com Insuficiência Cardíaca Crônica (ICC) no estado do Maranhão / Emmanuela de Jesus Furtado Ferreira — São Luís: Faculdade Edufor, 2021.

41 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (FISIOTERAPIA) — Faculdade Edufor - São Luís, 2021.

Orientador(a) : Leandro Marques da Silva

1. Insuficiência cardíaca. 2. Reabilitação cardíaca. I. Título.

FACULDADE EDUFOR SÃO LUÍS

CDU 616.12-008.64

**FACULDADE EDUFOR – SÃO LUÍS
FOLHA DE APROVAÇÃO**

EMMANUELA DE JESUS FURTADO FERREIRA

**CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E SOCIODEMOGRÁFICA DOS PACIENTES COM
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA (ICC) NO ESTADO DO MARANHÃO**

**Trabalho de conclusão de curso apresentado
na Faculdade Edufor – São Luís como requisito
básico para a nota parcial 2 (NP2) do curso de
Fisioterapia.**

Aprovado em _____ de _____ de 2021

Banca Examinadora

Prof. Me. Leandro Marques da Silva

Prof.^a Ma. Rosa Helena Garbino Soares

Prof.^a Esp. Marcia Cristina Silva Costa

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao meu Deus por conceder-me capacidade física, emocional e mental para a realização deste trabalho de conclusão de curso (TCC), permitindo a conquista da graduação em Fisioterapia.

A minha querida professora Ma. Rosa Helena Garbino Soares, que no início do ano de 2021 possibilitou a oportunidade de avançar na faculdade e conseguir concluir a graduação ainda este ano. Como também, pela grande empatia que teve com a minha pessoa, onde em todos os momentos deu-me apoio, com carinho, compreensão e disciplina.

E ao meu professor e orientador Me. Leandro Marques da Silva, onde desde o ano de 2020 já o admirava e com o estudo da disciplina de Fisioterapia Cardiológica, tive a felicidade de ser sua aluna e deleitar sobre seu excelente dom de ensinar. E agora, como meu orientador, agradeço pela confiança depositada em mim e por todo apoio e instrução para a realização deste almejado TCC.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Causas primárias de IC.....	12
Figura 02: Correlação da quantidade de repetições no teste de sentar e levantar (TSL) com a Relação Cintura/Quadril (RCQ) dos pacientes avaliados (n=60)	27
Figura 03: Correlação da quantidade de repetições no teste de sentar e levantar (TSL) com o peso dos pacientes avaliados (n=60)	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Caracterização sociodemográfica da amostra do estudo, São Luís, 2021	23
Tabela 02: Medidas antropométricas da amostra do estudo, São Luís, 2021	24
Tabela 03: Caracterização clínica da amostra do estudo, São Luís, 2021	25
Tabela 04: Variáveis analisadas no teste de sentar e levantar (n=60), São Luís, 2021	26

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

IC: Insuficiência cardíaca
ICC: Insuficiência Cardíaca Crônica
DCVs: Doenças Cardiovasculares
RCV: Reabilitação Cardiovascular
DC: Débito Cardíaco
DAC: Doença Arterial Coronariana
IAM: Infarto Agudo do Miocárdio
HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica
CMC: Cardiomiopatia Chagásica Crônica
CMD: Cardiomiopatia Dilatada
DRC: Doença Renal Crônica
TCM: Taquicardiomiopatia
MPP: Miocardiopatia Periparto
FEVE: Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo
NYHA: New York Heart Association
ICFEp: IC com Fração de Ejeção Preservada
ICFEi: IC com Fração de Ejeção Intermediária
ICFEr: IC com Fração de Ejeção Reduzida
ECG: Eletrocardiograma
RNM: Ressonância Nuclear Magnética
TC: Tomografia Computadorizada
BNP: Peptídeo Natriurético do tipo B
HUUFMA: Ambulatório de Cardiologia do Hospital Universitário Presidente Dutra
HCM: Hospital de Referência Estadual de Alta Complexidade Dr. Carlos Macieira
TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
DM: Diabetes Mellitus
DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
OMS: Organização Mundial de Saúde
IMC: Índice de Massa Corpórea
RCQ: Relação Cintura/Quadril
TSL: Teste de Sentar e Levantar
FC: Frequência Cardíaca
PA: Pressão Arterial
SpO₂: Saturação Periférica de Oxigênio
AVDs: Atividades de Vida Diária
MMII: Membros Inferiores

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA (ICC)	11
2.1 CONCEITO	11
2.2 ETIOLOGIA.....	11
2.3 EPIDEMIOLOGIA	14
2.4 FISIOPATOLOGIA.....	14
2.5 CLASSIFICAÇÃO	15
2.6 DIAGNÓSTICO.....	16
2.7 TRATAMENTO	18
3. METODOLOGIA	20
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	20
3.2 LOCAL DO ESTUDO.....	20
3.3 AMOSTRA	20
3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	20
3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	21
3.6 COLETA DE DADOS	21
3.7 ASPECTOS ÉTICOS	22
3.8 DADOS ESTATÍSTICOS	22
4. RESULTADOS	23
5. DISCUSSÃO	28
6. CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35

CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E SOCIODEMOGRÁFICA DOS PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA (ICC) NO ESTADO DO MARANHÃO

Emmanuela de Jesus Furtado Ferreira¹

Leandro Marques da Silva²

Resumo

Objetivo: Caracterizar os aspectos clínicos e sociodemográficos dos pacientes que apresentam ICC no estado do Maranhão. **Método:** Estudo observacional, do tipo transversal, de abordagem quantitativa, com dados obtidos a partir da análise de prontuários e execução de avaliação clínica dos pacientes participantes do estudo. **Resultados:** Foram incluídos 60 pacientes com média de idade $54,37 \pm 14,06$ anos, 60% do sexo masculino, casados (46,7%), de raça branca (41,7%), com fundamental incompleto (35%) e renda familiar de 1 a 2 salários mínimos (40%). Clinicamente, com ICFEp e NYHA II e III, HAS e sobrepeso. **Conclusão:** Importância da assistência multidisciplinar para pacientes com ICC, com ênfase no autocuidado e protocolos de reabilitação cardiovascular para melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca; Reabilitação cardíaca.

Abstract

Objective: To characterize the clinical and sociodemographic aspects of patients with CHF in the state of Maranhão. **Method:** Observational, cross-sectional study, with a quantitative approach, with data obtained from the analysis of medical records and clinical assessment of patients participating in the study. **Results:** We included 60 patients with a mean age of 54.37 ± 14.06 years, 60% male, married (46.7%), white (41.7%), with incomplete elementary school (35%) and family income from 1 to 2 minimum wages (40%). Clinically, with ICFEp and NYHA II and III, SAH and overweight. **Conclusion:** Importance of multidisciplinary care for patients with CHF, with emphasis on self-care and cardiovascular rehabilitation protocols to improve functional capacity and quality of life.

Keywords: Cardiac insufficiency; cardiac rehabilitation.

¹Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Edufor - São Luís. E-mail: emmanuela.de.jesus.furtado.ferreira@alunoedufor.com.br

² Mestre em Saúde do Adulto e da Criança e professor do curso de Fisioterapia da Faculdade Edufor - São Luís. E-mail: leandro.marques@edufor.edu.br

1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCVs) são um grupo de desordens do coração e vasos sanguíneos consideradas uma das principais causas de morte no mundo. Estima-se que a mortalidade por DCVs atinja aproximadamente 17.9 milhões de pessoas por ano, conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2017).

A maioria das doenças cardíacas culmina na Insuficiência Cardíaca (IC) como via final, tornando-se um desafio clínico na área da saúde, por se tratar de um problema epidêmico em progressão. A IC é considerada uma doença progressiva e debilitante, que afeta pelo menos 26 milhões de pessoas em todo o mundo (KIHETI et al., 2018). Por causa do envelhecimento da população e aumento da sobrevivência de doença arterial coronariana é esperado que a prevalência de IC dobre dentro dos próximos 40 anos (LEE, 2019). Em 2025, o Brasil estará em sexto lugar, com a maior população de idosos do mundo, cerca de 30 milhões de pessoas, o que tornará a IC a causa mais frequente das internações por doença cardiovascular no país, resultando em um alto ônus econômico no sistema de saúde (NETO, 2015).

O termo Insuficiência Cardíaca Crônica (ICC), reflete a natureza progressiva e persistente da IC. Diante do aumento da prevalência mundial da ICC, faz-se necessária a realização do levantamento dos aspectos clínicos e sociodemográficos da população maranhense que apresenta DCVs. Visto que, como consequência da IC, os pacientes podem apresentar uma redução substancial em sua qualidade de vida, além do risco aumentado de hospitalizações repetidas e morte prematura (AMBROSY et al., 2014).

O levantamento dos aspectos clínicos e sociodemográficos dos pacientes que apresentam DCVs é importante para a formulação de políticas de saúde pública, pois os gestores terão conhecimento do perfil dos pacientes com ICC no estado do Maranhão. Tal conhecimento poderá subsidiar a tomada de decisão e a reorganização das redes de saúde para a inclusão desses pacientes em um programa especial de assistência multidisciplinar e Reabilitação Cardiovascular (RCV) para gerar melhora na qualidade de vida desse público-alvo.

Deste modo, este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes com ICC no estado do Maranhão.

2 INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA (ICC)

2.1 Conceito

A Insuficiência Cardíaca (IC) é definida pela American Heart Association of Cardiology como uma “síndrome clínica complexa resultante de qualquer doença cardíaca estrutural ou funcional, que prejudica a capacidade de enchimento ventricular ou de ejeção do sangue” (LOVELL et al., 2019). Assim, configura-se como uma doença crônica progressiva, na qual o músculo cardíaco é incapaz de fornecer sangue suficiente para suprir as necessidades de oxigênio dos tecidos periféricos, apesar de pressões de enchimento normais, em decorrência do comprometimento ou perda de músculo cardíaco, caracterizado por dilatação do ventrículo esquerdo, hipertrofia ou ambos (TOLEDO et al., 2019).

A IC é uma condição clínica caracterizada pela redução da capacidade do coração de bombear e/ou de encher de sangue, sendo incapaz de atender as necessidades metabólicas tissulares, resultando na fadiga, dispneia e a retenção de líquidos, que podem limitar a tolerância ao exercício e a capacidade funcional (ROHDE et al., 2018).

A IC é uma doença de caráter secundário, sendo o último estágio das DCVs, considerada uma síndrome crônica e progressiva, com alteração da função cardíaca, o que resulta em sinais e sintomas de baixo débito cardíaco e/ou congestão pulmonar ou sistêmica, em repouso ou aos esforços. O débito cardíaco (DC) caracteriza-se pela quantidade de sangue ejetada pelo ventrículo esquerdo por minuto para a circulação sanguínea sistêmica (ROHDE et al., 2018).

2.2 Etiologia

A IC é uma síndrome que se origina de uma doença cardíaca primária, seja estrutural ou funcional, apresentando uma etiologia multifatorial.

A Figura 01 ilustra, de forma simplificada, as principais causas da IC.

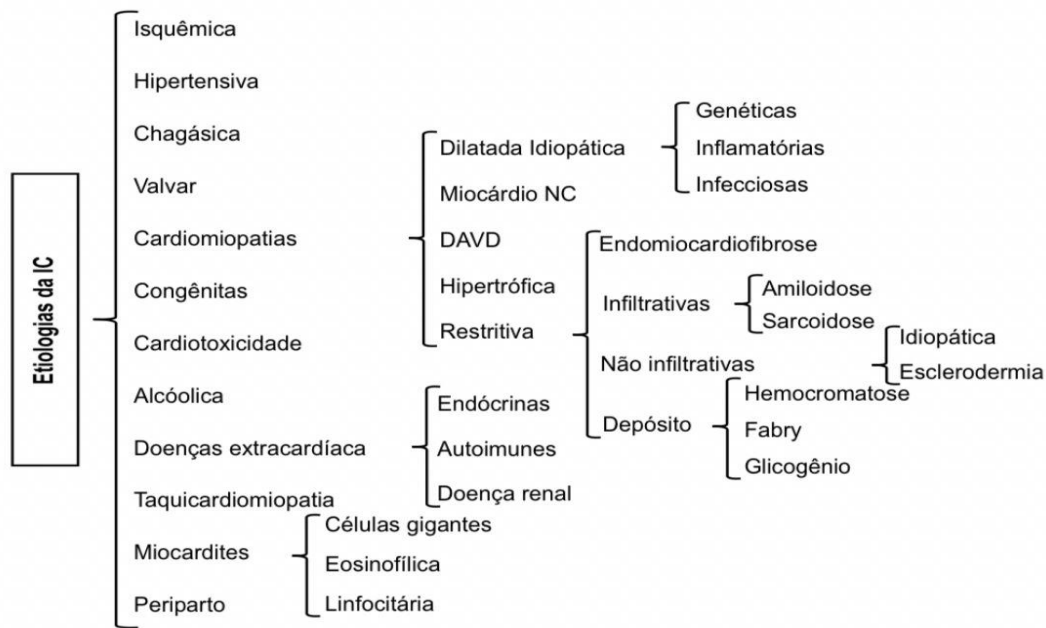


Figura 01: Causas primárias de IC.

A causa de IC de cunho isquêmico está relacionada às doenças DCVs originadas por obstrução de vasos importantes que levam a isquemia (ausência de sangue no miocárdio), por exemplo, quando há rotura de uma placa aterosclerótica formando trombos, gerando redução do fluxo sanguíneo coronariano e podem acontecer mesmo durante o repouso. Temos como exemplo a Doença Arterial Coronariana (DAC), que é considerada um espectro de doenças que acometem as artérias coronárias, em especial o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) (NICOLAU et al., 2014).

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) desempenha papel significativo no desenvolvimento da IC. A caracterização de um indivíduo hipertenso é quando apresenta valores iguais ou acima de 140 mmHg para pressão arterial sistólica e 90 mmHg para pressão arterial diastólica (SILVA VC, 2017).

Já a causa chagásica é originada por pacientes que tiveram a Doença de Chagas, causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, e podem desenvolver cardiomiopatia chagásica crônica (CMC), a forma mais grave da doença. É caracterizada por baixa voltagem do complexo QRS, cardiomegalia, disfunção ventricular, taquicardia ventricular sustentada, bloqueio atrioventricular e síncope. A CMC causa dilatação das câmaras cardíacas com distensão da massa muscular, o

coração pode pesar mais de 800 gramas (MACEDO, 2013).

Enquanto que a causa valvar está relacionada às valvopatias, doenças que acometem as valvas/válvulas cardíacas (atrioventriculares e semilunares), causando o mau funcionamento das valvas, classificadas em 3 principais grupos: estenoses, insuficiências (regurgitação) e distúrbios mistos ou associados. A etiologia valvar pode estar relacionado ao fato de que a maioria das lesões valvares é secundária à febre reumática por infecção estreptocócica principalmente em crianças e adolescentes (ROLANDE et al., 2012; SOUZA et al., 2014).

As cardiomiopatias também podem causar a IC, destacando-se: a cardiomiopatia dilatada (CMD), a cardiomiopatia hipertrófica e a cardiomiopatia restritiva (ROHDE et al., 2018).

A causa congênita está relacionada a doenças cardíacas congênitas (desde o nascimento). Já a cardiotoxicidade está relacionada ao uso de medicamentos para tratamento de câncer que podem causar IC. Enquanto que a causa alcóolica está relacionada a ingestão de álcool em excesso.

As doenças extracardíacas são aquelas relacionadas a Doença Renal Crônica (DRC), fístula arteriovenosa, beribéri, doença de Paget, anemia. Também relacionadas a doenças endócrinas (diabetes, hipo/hipertireoidismo, Cushing, insuficiência adrenal, feocromocitoma e hipersecreção do hormônio do crescimento) e a doenças autoimunes (ROHDE et al., 2018).

A Taquicardiomiopatia (TCM) é uma causa rara de IC, definida por disfunção sistólica global do ventrículo esquerdo secundária a uma taquiarritmia persistente, com recuperação parcial (em doentes com cardiopatia estrutural prévia) ou total (em doentes sem doença estrutural prévia), após normalização do ritmo cardíaco. (ARAÚJO; DUCLA-SOARES, 2002).

A IC pode ser causada também por miocardite, que é uma inflamação do miocárdio que pode decorrer de diversas causas infecciosas e não infecciosas sendo a miocardite secundária por infecção viral a forma mais prevalente (MONTERA et al., 2013). Como também pela miocardopatia periparto (MPP), também chamada de cardiomiopatia associada à gravidez, é uma causa rara de IC que afeta mulheres no última fase da gestação e no puerpério mediato (5 meses). É identificado a disfunção sistólica do ventrículo esquerdo ao ecocardiograma (KARAYE, 2016).

2.3 Epidemiologia

A IC tem uma prevalência de 1 - 2% na população em geral (LOVELL et al., 2019). O aumento da população idosa e a prevalência de condições de risco (por exemplo, hipertensão, diabetes) aumentaram o número de pessoas com IC (KIM; SON, 2019). A qual afeta pelo menos 26 milhões de pessoas em todo o mundo. Foi relatado que 14,9 milhões de pessoas em toda a União Europeia e 5,7 milhões nos Estados Unidos possuem IC. A taxa de mortalidade é de 5 anos em até 42,3% em pacientes hospitalizados por IC (KEWCHAROEN et al., 2019). Estima-se que a prevalência aumentará em 46% até o ano de 2030 (TOLEDO et al., 2019).

Entre 2008 e 2017, a IC foi a principal causa cardiovascular de hospitalizações no Brasil, com 2.380.133 casos, representando 21%. Foi observado nesse período, que a IC foi responsável por 2,25% de todas as causas de internações hospitalares no Brasil. A frequência de homens internados por IC foi de 51%. Quando estratificados por idade, os indivíduos com idade superior a 60 anos corresponderam a 73% de todos os casos de internação por IC no Brasil, com o maior número na faixa de idade entre 70 e 79 anos (FERNANDES et al., 2019).

No Brasil, entre o período de junho de 2018 a junho de 2019, a IC totalizou 212.208 mil casos de internações e 24.035 mil óbitos. Para o mesmo período, do total de internações por doenças do aparelho circulatório, 215.336 foram devidas à IC, afetando também os custos dos sistemas de saúde públicos e privados. Estes números apontam a IC como a primeira causa de internação hospitalar das doenças do aparelho circulatório e a segunda maior causa de mortalidade no Brasil (DATASUS, 2019).

Logo, a ICC continua sendo um grande problema de saúde pública em quase todos os países, apresentando uma alta de mortalidade, altas taxas de readmissão hospitalar, pior capacidade funcional e baixa qualidade de vida. Apesar dos avanços terapêuticos na gestão da ICC e da redução no número de hospitalizações de pacientes ao longo dos anos, não houve uma redução global da mortalidade (BYRNE et al., 2018).

2.4 Fisiopatologia

As características histológicas da IC incluem a perda de células do miocárdio e

a reestruturação da matriz extracelular. A fibrose do miocárdio pode ser provocada por vários fatores humorais tais como citocinas, fatores de crescimento e hormonas, sugerindo que a resposta imunológica e inflamatória desempenha um papel importante no desenvolvimento e progressão da IC. As citocinas pró-inflamatórias podem ter um impacto adverso na função ventricular esquerda devido ao efeito inotrópico negativo e à indução da remodelação ventricular (hipertrofia e dilatação ventricular) (KOMAMURA, 2013).

Em suma, a fisiopatologia da IC envolve três aspectos em maior destaque: a fibrose, a apoptose e o distúrbio ventricular. Estes estão vinculados a uma resposta inflamatória exagerada comumente presente em episódios de estresse do miocárdio, a título de exemplo, na hipertensão arterial sistêmica. (POLÔNIA; GONÇALVES, 2020).

2.5 Classificação

A IC pode ser classificada de acordo com os seguintes parâmetros: Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo (FEVE), classificação funcional da New York Heart Association (NYHA) e pelo tempo e progressão da doença (diferentes estágios) (ROHDE et al., 2018).

A principal forma de determinar a IC é através da FEVE, onde os pacientes podem ser divididos em três grupos: IC com fração de ejeção preservada (ICFEp) - FEVE \geq 50%; IC com fração de ejeção intermediária (ICFEi) - FEVE entre 40% e 49%; IC com fração de ejeção reduzida (ICFEr) - FEVE $<$ 40% (ROHDE et al., 2018).

A NYHA é uma classificação usada para descrever e estratificar a gravidade dos sintomas dos pacientes. É baseada no grau de tolerância ao exercício e varia desde a ausência de sintomas até a presença de sintomatologia em repouso, isto porque na maioria das formas da doença, a redução do DC é responsável pela inapropriada perfusão tecidual. De início esse comprometimento do DC se manifesta durante o exercício, e com a progressão da doença ele reduz no esforço até ser observada sua diminuição no repouso (ROHDE et al., 2018).

A NYHA é classificada em quatro classes: classe I – ausência de sintomas; classe II – atividades físicas habituais causam sintomas (limitação leve); classe III – atividades físicas menos intensas que as habituais causam sintomas (limitação

importante); classe IV – incapacidade para realizar qualquer atividade física (limitação no repouso) (ROHDE et al., 2018).

A classificação por estágios da IC proposta pela American College of Cardiology/American Heart Association ACC/AHA destaca o desenvolvimento e a progressão da doença, sendo feita em quatro estágios: estágio A – o paciente tem risco de desenvolver IC, cuja abordagem deve ser realizada visando à prevenção do seu desenvolvimento; estágio B – paciente possui doença estrutural cardíaca presente sem sintomas de IC; estágio C – paciente possui doença estrutural cardíaca presente associados a sintomas de IC; e estágio D – paciente em estágio avançado da doença, que são refratários ao tratamento clínico e necessitam de terapias específicas, como transplante cardíaco e/ou dispositivos de assistência ventricular (ROHDE et al., 2018).

Vale ressaltar que, na definição de IC está implícito de que a ela possa ser causada por anormalidade na função sistólica, produzindo redução do volume sistólico (IC sistólica) ou anormalidade na função diastólica, levando a defeito no enchimento ventricular (IC diastólica), que também determina sintomas típicos de IC. No entanto, é importante salientar que, em muitos pacientes, coexistem as disfunções sistólica e a diastólica. Assim, convencionou-se definir os pacientes com IC de acordo com a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (ROHDE et al., 2018). Portanto, existem dois tipos de IC: com função sistólica deprimida (disfunção sistólica) e com função sistólica preservada (disfunção diastólica), sendo que o primeiro tipo se caracteriza por diminuição da contratilidade cardíaca e da fração de ejeção e o segundo por hipertrofia ventricular, diminuição das câmaras do ventrículo e alterações na distensibilidade (DOMINGUES et al., 2016).

2.6 Diagnóstico

A avaliação inicial do paciente com IC apresenta como objetivos: confirmar o diagnóstico, identificar a etiologia e possíveis fatores precipitantes, definir modelo fisiopatológico (disfunção sistólica versus função sistólica preservada), definir modelo hemodinâmico, estimar prognóstico e identificar pacientes que possam se beneficiar de intervenções terapêuticas específicas (ROHDE et al., 2018).

A definição da etiologia é etapa fundamental da avaliação dos pacientes com IC, contribuindo para a avaliação do prognóstico e influenciando no tratamento. Os

dados obtidos por história, exame físico, eletrocardiograma, e exames laboratoriais são capazes de, na maior parte dos casos, sugerir a etiologia da IC (ROHDE et al., 2018).

De acordo com a Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda de 2018, o diagnóstico da IC é realizado através da análise dos seguintes itens:

➤ História clínica (anamnese)

A história clínica e exame físico devem ser detalhados em todos os pacientes buscando os principais sinais e sintomas de IC. A manifestação da IC se caracteriza de forma bem definida, podendo ser apresentada com sintomas típicos e menos típicos, e com sinais mais específicos e menos específicos.

São sintomas típicos a dispneia, ortopneia, dispneia paroxística noturna, fadiga e intolerância ao exercício. Já a tosse noturna, ganho de peso, dor abdominal, perda de apetite associado à perda de peso, noctúria e oligúria são considerados sintomas atípicos.

Dentre os sinais apresentados pelos pacientes mais específicos estão pressão venosa jugular elevada, refluxo hepatojugular, terceira bulha cardíaca (ritmo de galope) e impulso apical desviado para a esquerda. Já os sinais menos específicos, porém não menos importantes, são crepitações pulmonares, taquicardia, hepatomegalia e ascite, extremidades frias e edema periférico.

É importante ressaltar que, em pacientes crônicos, a detecção de sinais clínicos de congestão pulmonar ou sistêmica pode estar prejudicada ou ausente, por processos adaptativos e pela grande adequação do sistema linfático em lidar com congestão (ROHDE et al., 2018).

➤ Exames de imagem:

- Ecocardiograma transtorácico (principal);
- Eletrocardiograma (ECG) em repouso;
- Radiografia do tórax;
- Ressonância Nuclear Magnética (RNM);
- Tomografia Computadorizada (TC).

O exame de imagem preferencial para o diagnóstico e o acompanhamento de

pacientes com suspeita de IC é o ecocardiograma transtorácico, visto que permite a avaliação da função ventricular sistólica esquerda e direita, da função diastólica, das espessuras parietais, do tamanho das cavidades, da função valvar, da estimativa hemodinâmica não invasiva e das doenças do pericárdio (ROHDE et al., 2018).

Outro exame recomendado no diagnóstico da IC por sua simplicidade, rapidez de obtenção e ampla disponibilidade é a radiografia simples do tórax. É recomendada na avaliação inicial dos pacientes com sinais e sintomas de IC, para avaliação de cardiomegalia e congestão pulmonar. Porém, é válido destacar que a sensibilidade do método é bastante limitada e, ainda, que a disfunção sistólica cardíaca significativa pode ocorrer sem cardiomegalia na radiografia de tórax (ROHDE et al., 2018).

A recomendação para a realização do eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações é indicado na abordagem inicial de todos os pacientes com IC, para avaliar sinais de cardiopatia estrutural como hipertrofia ventricular esquerda, isquemia miocárdica, áreas de fibrose, distúrbios da condução atrioventricular, bradicardia ou taquiarritmias, que podem demandar cuidados e tratamentos específicos (ROHDE et al., 2018).

➤ Exames de laboratório:

- Dosagem de biomarcadores - peptídeos natriuréticos BNP ou NT-proBNP (principal);
- Análise da função renal e eletrólitos.

O peptídeo natriurético do tipo B (BNP) é um polipeptídeo liberado pelos miócitos ventriculares em resposta à sobrecarga de volume, sobrecarga de pressão e aumento da tensão parietal. Sua dosagem pode ser útil em casos de dúvidas diagnósticas em pacientes com queixa de dispneia, podendo servir como exame de triagem na atenção primária. Valores de BNP < 35 pg/mL ou NTproBNP < 125 pg/mL praticamente excluem o diagnóstico de IC. Valores acima destes cortes necessitam de avaliação clínica e complementar com ecocardiografia para confirmar o diagnóstico, caso haja dúvidas pela avaliação clínica isolada (ROHDE et al., 2018).

2.7 Tratamento

O tratamento baseia-se na aplicação de betabloqueadores, bloqueadores do

sistema renina-angiotensina-aldosterona, revascularização coronária, cardioversor-desbrilhador e terapias de ressincronização. Identificar fatores clínicos prognósticos nestes doentes está entre focos de pesquisa clínica. Vários fatores têm sido encontrados associados com um pior resultado cardiovascular e um aumento da mortalidade em pacientes com IC. Esses fatores incluem, mas não se limitam, ao aumento da frequência cardíaca de repouso, fração de ejeção baixa, creatinina elevada, New York Heart Association (NYHA) classe III / IV, história de bloqueio do ramo esquerdo, baixa pressão arterial sistólica e idade avançada (KEWCHAROEN et al., 2019).

Os pacientes com ICC, como também familiares e/ou cuidadores devem ter informações sobre o contexto da doença, como as causas da IC, seu tratamento, o potencial de progressão clínica e a importância do autocuidado diário (peso, atividade física, cuidados com dieta, uso regular dos medicamentos, monitorização dos sinais e sintomas de descompensação, como piora do cansaço, flutuações de peso e limitação funcional) (ROHDE et al., 2018).

Dessa forma, a terapêutica também está pautada no tratamento comportamental, com mudança no estilo de vida, como parar de fumar e reduzir a ingestão de sal, e com intervenções que podem ajudar a melhorar a qualidade de vida e reduzir internações hospitalares com ICC (PONIKOWSKI et al., 2019). Para os pacientes com ICC de origem alcoólica devem ser aconselhados a se absterem completamente da ingestão de bebidas alcoólicas, o que pode se traduzir em melhora substancial da função ventricular. Para os pacientes que trabalham cuja tarefa esteja associada ao uso de força, devem ter sua troca de função avaliada de modo individual somente após otimização do tratamento farmacológico e não farmacológico (ROHDE et al., 2018).

Além disso, pode ser inserido um tratamento fisioterapêutico cardiorespiratório com programas de exercício para promover um progressivo aumento da capacidade funcional, requerendo aumento gradual da carga de trabalho de 40 a 70% do esforço máximo, por 20 a 45 minutos, três a cinco vezes por semana, por 8 a 12 semanas. No entanto, os efeitos em longo prazo ainda não estão completamente estabelecidos, mas há indícios de ação favorável no remodelamento ventricular esquerdo. Para pacientes com sintomas avançados (classe IV da NYHA), ainda não há dados

suficientes para indicar programas de exercício (ROHDE et al., 2018).

De acordo com a Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular de 2020, podem ser realizados os seguintes exercícios: exercícios aeróbicos regulares em pacientes com IC para aumentar a capacidade funcional, reduzir sintomas e melhorar qualidade de vida; exercícios aeróbicos regulares em pacientes com ICFeR para diminuir hospitalizações; exercícios aeróbicos em pacientes com ICFeP para aumentar capacidade funcional e melhorar a função diastólica; exercícios aeróbicos de baixa intensidade na fase hospitalar da IC com ventilação não invasiva (CARVALHO et al., 2020).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Esta pesquisa trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal, de abordagem quantitativa, com dados obtidos a partir da análise de prontuários e execução de avaliação clínica dos pacientes participantes do estudo.

3.2 Local do estudo

A seleção da amostra ocorreu no Ambulatório de Cardiologia do Hospital Universitário Presidente Dutra (HUUFMA) e no Hospital de Referência Estadual de Alta Complexidade Dr. Carlos Macieira (HCM), na cidade de São Luís-MA.

3.3 Amostra

Foi elegida uma amostra de conveniência a partir da seleção de pacientes com ICC totalizando 60 (sessenta) pacientes residentes no estado do Maranhão.

3.4 Critérios de Inclusão

Foram elegíveis para a participação no estudo pacientes com ICC, de ambos os sexos, idade igual ou superior a 18 anos, residentes no estado do Maranhão e com capacidade de entender e seguir as instruções do protocolo do estudo. A ICC foi diagnosticada segundo os critérios estabelecidos pelas diretrizes da Sociedade Europeia de Cardiologia: diagnóstico com base em sinais clínicos, radiológicos e

ecocardiográficos, com função sistólica ventricular esquerda anormal. Os pacientes elegíveis autorizaram a sua participação no estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.5 Critérios de Exclusão

Foram excluídos do estudo pacientes que apresentavam dificuldade de locomoção, déficits de compreensão para atender aos comandos durante a realização da investigação clínica ou aqueles que se recusaram a participar do estudo, mesmo durante a execução da pesquisa.

3.6 Coleta de Dados

O procedimento do recrutamento ocorreu no Ambulatório de Cardiologia do Hospital Universitário Presidente Dutra (HUUFMA), onde os pesquisadores na posse dos prontuários e mapas de agendamentos de consultas e atendimentos verificaram os pacientes elegíveis. Os pacientes selecionados foram convidados a participarem da pesquisa e receberam informações quanto aos aspectos éticos, sendo necessário a concordância das prerrogativas estabelecidas no TCLE.

Após o agendamento prévio dos pacientes, foi realizada a coleta de dados no Hospital de Referência Estadual de Alta Complexidade Dr. Carlos Macieira (HCM).

A caracterização do perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes foi feita através da coleta de dados das seguintes informações: idade, sexo, raça/cor, escolaridade, renda, estado civil, histórico familiar, tabagismo, etilismo, prática de atividade física, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), presença de marcapasso, FEVE, NYHA e tempo de acompanhamento. Além da mensuração das medidas corporais dos pacientes como altura (metros) e peso (quilogramas), para posterior cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC), a partir da relação entre peso e altura ao quadrado. Também foram verificadas as circunferências da cintura e do quadril, e a relação entre estas variáveis, para a determinação da Relação Cintura/Quadril (RCQ). Tais medidas foram mensuradas com a utilização de fita métrica graduada de zero a 150 centímetros e balança digital.

Para complementar o aspecto clínico, foi realizado o teste de sentar e levantar (TSL), que é um teste de esforço sub-máximo que analisa a condição clínica e física

do paciente. Esse teste consiste na quantidade de vezes que o paciente consegue sentar e levantar de uma cadeira sem apoio de braços durante 1 minuto, sendo aferidas a Frequência Cardíaca (FC), Pressão Arterial (PA) e Saturação periférica de Oxigênio (SpO₂) antes, no término e após 2 minutos do teste. No final do teste foi utilizada a escala de esforço percebido de Borg modificada.

3.7 Aspectos Éticos

O estudo foi pautado nos princípios éticos que envolvem pesquisa com seres humanos, e seguiu as normas da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Este estudo foi iniciado somente após a aprovação do projeto, sendo submetido inicialmente à Comissão Científica do HCM e, após anuência, foi cadastrado na Plataforma Brasil. O qual foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão- CEP UFMA (nº do Parecer: 3.902.939). Os participantes do estudo assinaram o TCLE e receberam informações sobre os pontos principais do estudo, tais como: procedimento, objetivo e possíveis contribuições do estudo; podendo voltar atrás a qualquer momento da pesquisa, sem nenhuma penalização e livre de qualquer ônus.

3.8 Dados Estatísticos

Os dados coletados foram armazenados e analisados no SPSS, versão 23. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e intervalo de confiança (IC) de 95%. As variáveis contínuas que apresentaram distribuição normal foram descritas através de média \pm desvio padrão e as variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência e porcentagem. Inicialmente, aplicou-se o teste de kolmogorov-smirnov para testar a hipótese de que os dados seguem distribuição normal ou não e auxilia na escolha entre testes paramétricos ou não-paramétricos. Após a verificação da normalidade dos dados, foi utilizado o teste paramétrico de *T student* (para amostras pareadas) para verificar as diferenças existentes entre as médias das variáveis analisadas antes e após a realização do teste de sentar e levantar. Também foram verificadas as correlações existentes entre as variáveis do estudo com a quantidade de repetições no teste de sentar e levantar, por meio dos testes de correlação de Pearson (distribuição paramétrica) e Spearman (distribuição não-paramétrica).

4 RESULTADOS

Os resultados foram obtidos a partir dos dados de 60 pacientes com ICC avaliados no estado do Maranhão. A Tabela 01 apresenta a caracterização sociodemográfica dos pacientes, onde a amostra revelou a variação de idade de 20 a 87 anos, apresentando uma média de idade de $54,37 \pm 14,06$ anos, sendo 60% do sexo masculino e 40% do sexo feminino. A maioria dos pacientes possui apenas o fundamental incompleto, correspondendo a 35% e a maior renda é de 1 a 2 salários mínimos, representando 40%. Predominaram os participantes autodeclarados brancos, sendo 41,7% e também a maioria é casada, representando 46,7%, onde vivem com seus cônjugues e contam com o apoio familiar.

Tabela 01: Caracterização sociodemográfica da amostra do estudo, São Luís, 2021.

Variável	Valor (n=60)
Idade (anos)	
Média \pm Desvio Padrão	54,37 \pm 14,06
Mínimo - Máximo	20 - 87
Sexo*	
Feminino	24 (40%)
Masculino	36 (60%)
Raça/Cor*	
Branca	25 (41,7%)
Preta	14 (23,3%)
Parda	21 (35%)
Escolaridade*	
Fundamental Incompleto	21 (35%)
Fundamental Completo	16 (26,7%)
Médio Incompleto	2 (3,3%)
Médio Completo	15 (25%)
Superior Incompleto	1 (1,7%)
Superior Completo	5 (8,3%)
Renda*	
< 1/2 Salário Mínimo	10 (16,7%)
1/2 a 1 SM	23 (38,3%)
1 a 2 Salários Mínimo	24 (40%)

2 a 5 Salários Mínimo	3 (5%)
Estado Civil*	
Solteiro	20 (33,3%)
Divorciado	8 (13,3%)
Casado	28 (46,7%)
Viúvo	4 (6,7%)

Legenda: * valores apresentados na forma n (%).

Fonte: Banco de dados do autor

A Tabela 02 apresenta a relação das medidas antropométricas com a ICC. A média do peso dos pacientes é de $68,87 \pm 11,25$ e da altura é de $1,61 \pm 0,08$. O cálculo do IMC mostrou que 40% dos pacientes encontram-se em sobrepeso, sendo o IMC médio da amostra de $26,52 \pm 4,23$. A RCQ média dos pacientes foi de $0,96 \pm 0,11$, sendo que 61,7% apresentaram valores de alto risco para DCVs.

Tabela 02: Medidas antropométricas da amostra do estudo, São Luís, 2021.

Variável	Valor (n=60)
IMC (Kg/cm ²) ^a	$26,52 \pm 4,23$
IMC (Kg/cm ²) [*]	
Baixo Peso	3 (5%)
Normal	19 (31,7%)
Sobrepeso	24 (40%)
Obesidade I	13 (21,7%)
Obesidade II	1 (1,7%)
Obesidade III	0 (0%)
Peso (Kg) ^a	$68,87 \pm 11,25$
Altura (m) ^a	$1,61 \pm 0,08$
RCQ ^a	$0,96 \pm 0,11$
RCQ [*]	-
Ideal	14 (23,3%)
Baixo Risco	2 (3,3%)
Risco Moderado	7 (11,7%)
Alto Risco	37 (61,7%)

Legenda: a: média \pm desvio padrão, *: valores apresentados na forma n (%).

Fonte: Banco de dados do autor

A Tabela 03 apresenta a caracterização clínica dos pacientes, sendo observado que a predominância é de pacientes ICFEp, com a FEVE \geq 50%, representando 53,3%. A classe funcional ficou igualitária para a NYHA II e III (ambas com 33,3%). O tempo de acompanhamento da IC em sua maioria corresponde a \leq 2 anos, com 43,3%. A maioria dos pacientes não são tabagistas (93,3%) e não são etilistas (91,7%). A HAS é uma comorbidade prevalente em 68,3% dos pacientes e a DM está presente na minoria, representando 31,7%. A maioria dos pacientes não pratica atividades físicas (56,7%), não possui implante de marcapasso (88,3%), mas possui histórico familiar presente de DCVs (65%).

Tabela 03: Caracterização clínica da amostra do estudo, São Luís, 2021.

Variável	Valor (n=60)
FEVE*	
\geq 50%	32 (53,3%)
40% a 49%	8 (13,3%)
< 40%	20 (33,3%)
NYHA*	
I	18 (30%)
II	20 (33,3%)
III	20 (33,3%)
IV	2 (3,3%)
Tempo de Acompanhamento*	
\leq 2 anos	26 (43,3%)
\geq 3 ou \leq 4 anos	9 (15%)
\geq 5 ou \leq 6 anos	6 (10%)
\geq 7 anos	19 (31,7%)
Tabagismo*	
Sim	4 (6,7%)
Não	56 (93,3%)
Etilismo*	
Sim	5 (8,3%)
Não	55 (91,7%)
Hipertensão*	
Sim	41 (68,3%)
Não	19 (31,7%)

Diabetes*	
Sim	19 (31,7%)
Não	41 (68,3%)
Pratica Ativ. Física*	
Sim	26 (43,3%)
Não	34 (56,7%)
Histórico Familiar*	
Sim	38 (65%)
Não	21 (35%)
Presença de Marcapasso*	
Sim	7 (11,7%)
Não	53 (88,3%)

Legenda: *: valores apresentados na forma n (%).

Fonte: Banco de dados do autor

A Tabela 04 apresenta a análise da capacidade funcional dos pacientes por meio do teste TSL. Observou-se que o número médio de repetições foi de $15,50 \pm 4,69$. Em relação a variação média da FC antes e após a realização do teste, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$), apresentando médias iguais a 70,35 bpm e 77,13 bpm, respectivamente. Da mesma forma, a variação da média da PA Diastólica também mostrou uma diferença estatisticamente significativa, apresentando a média da PA Diastólica antes do teste de 74,83 mmHg e após o teste de 76,77 mmHg. Contudo, a análise estatística da variação das médias da PA Sistólica e da SaO₂ antes e depois do TSL não mostrou uma diferença significativa ($p > 0,05$), onde a PA Sistólica apresentou uma média antes do TSL de 74,83 e após de 76,77 e a SaO₂ apresentou uma média antes do TSL de 97,30 e após de 97,05.

Tabela 04: Variáveis analisadas no teste de sentar e levantar (n=60), São Luís, 2021.

Variável	Média	Desvio Padrão	p*
Quantidade (sentar/levantar)	15,50	4,69	-
FC - antes (bpm)	70,35	11,64	0,000 ^a
FC - após (bpm)	77,13	12,98	
PA Sistólica - antes (mmHg)	115,52	20,05	0,067
PA Sistólica - após (mmHg)	118,97	26,10	

PA Diastólica - antes (mmHg)	74,83	11,57	0,009 ^a
PA Diastólica - após (mmHg)	76,77	11,99	
SaO ₂ - antes (%)	97,30	1,22	0,237
SaO ₂ - após (%)	97,05	1,62	

Legenda: *: Teste t-student , ^a: estatisticamente significativa

Fonte: Banco de dados do autor

A análise estatística mostrou que na verificação do impacto de todas as variáveis clínicas e sociodemográficas relacionada com a capacidade funcional dos pacientes, por meio do número de repetições do TSL, observou-se após a aplicação dos testes de correlação (valor de r), que apenas as variáveis RCQ (Figura 02) e peso (Figura 03) apresentam uma correlação estatisticamente significativa. A RCQ apresentou os valores de $p=0,024$ e $r=0,292$ e o peso apresentou os valores de $p=0,031$ e $r=0,278$.

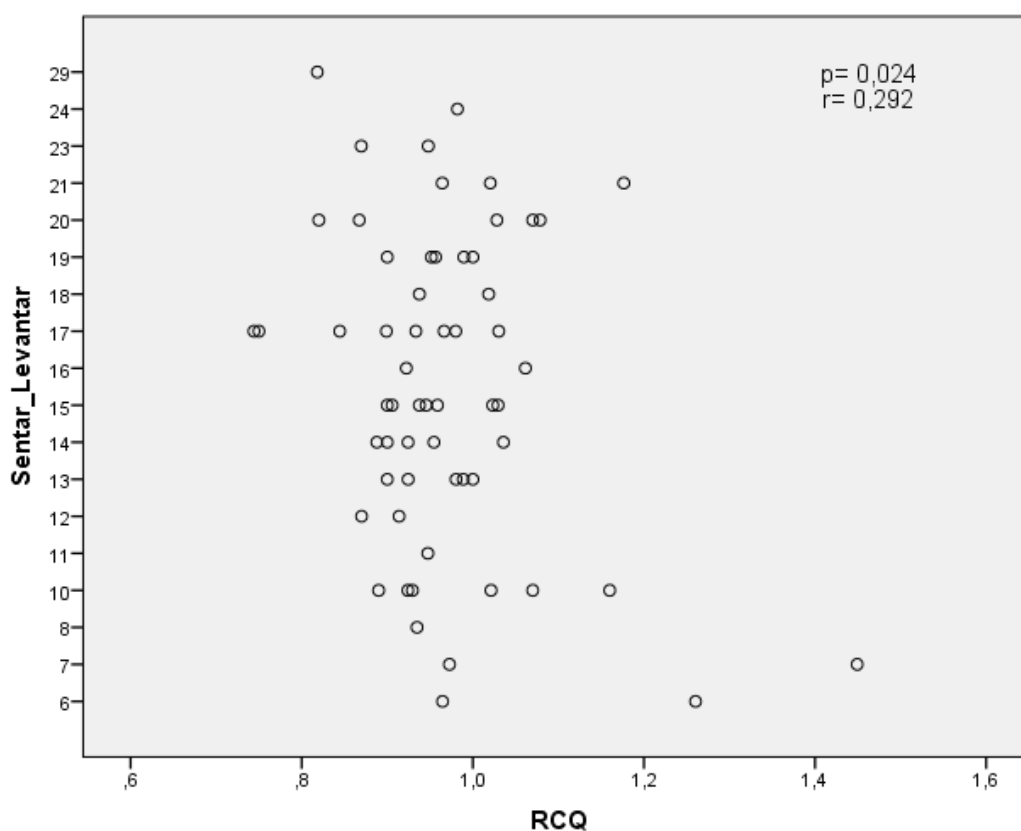


Figura 02: Correlação da quantidade de repetições no teste de sentar e levantar (TSL) com a Relação Cintura/Quadril (RCQ) dos pacientes avaliados (n=60)

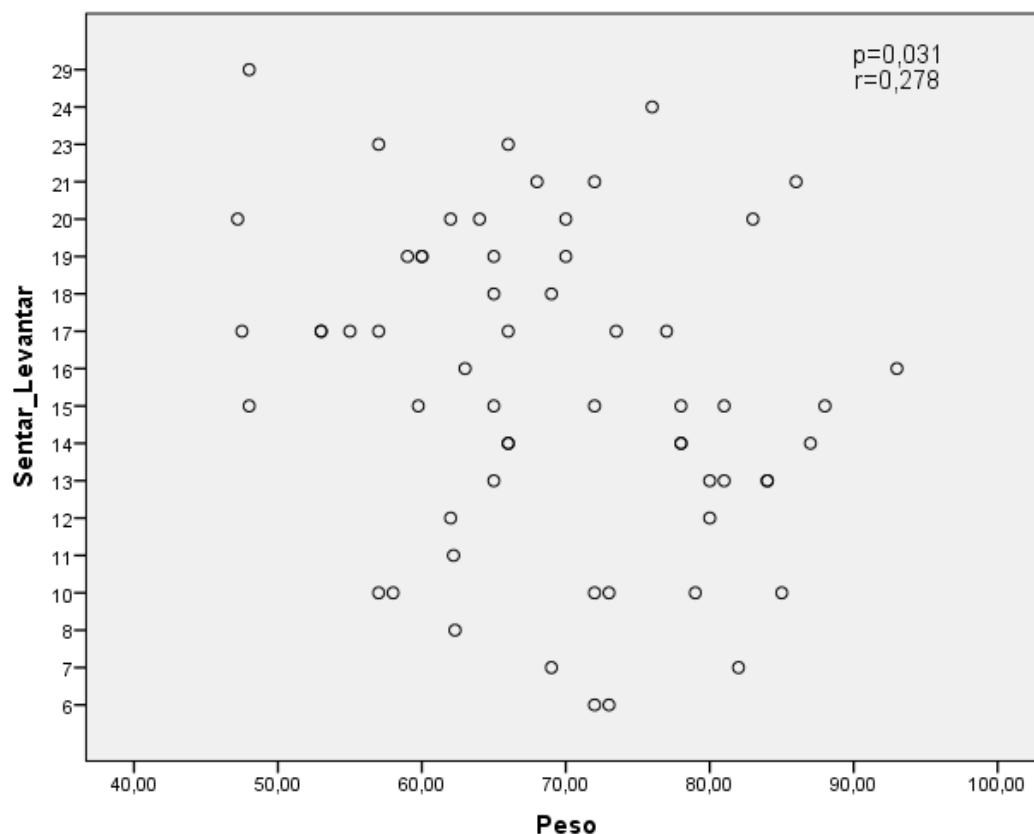


Figura 03: Correlação da quantidade de repetições no teste de sentar e levantar (TSL) com o peso dos pacientes avaliados (n=60).

5 DISCUSSÃO

O presente estudo caracterizou as variáveis sociodemográficas e clínicas de 60 pacientes residentes no estado do Maranhão portadores de ICC. Quanto ao perfil sociodemográfico destes participantes apresentado na Tabela 01, observou-se um resultado semelhante ao encontrado em outro estudo observacional com 61 pacientes, onde foram obtidos dados dos registros de prontuários no período entre 24 de maio de 2019 a 30 de junho de 2019, da Clínica de Insuficiência Cardíaca Coração Valente (CICCV), localizada no município de Niterói/RJ. Neste estudo houve o predomínio do sexo masculino (52,5%), da raça branca (37,7%), nível de escolaridade baixo (42,6%), renda de 1 a 2 salários mínimos (45,9%) e em situação conjugal (47,5%) (COSTA, 2019).

A análise estatística do atual estudo mostrou a predominância do sexo masculino como mais acometida pela ICC, correspondendo em 60%, sendo um resultado já pautado na literatura como afirmam os autores abaixo:

Indivíduos do sexo masculino, principalmente com baixa escolaridade, são mais suscetíveis à exposição aos fatores de riscos das DCVs e, conseqüentemente, possuem maior taxa de mortalidade (NETO et al., 2016; MOZAFFARIAN et al., 2016; SPINAR et al., 2011). Contudo, por apresentarem uma expectativa de vida superior à masculina, as mulheres com IC tendem a ser mais velhas e apresentem associação com outras comorbidades, como hipertensão, ao passo que os homens são mais acometidos com doença arterial coronariana (DAC) (Lee et al., 2004).

No nível educacional predominou a baixa escolaridade, apresentando 35% para o ensino fundamental incompleto e 26,7% para o ensino fundamental completo, corroborando com os autores NETO et al., 2016; MOZAFFARIAN et al., 2016 e SPINAR et al., 2011. Esses dados refletem negativamente na saúde do paciente, tendo em vista que está relacionado às práticas de educação em saúde. O pouco grau de instrução pode levar ao baixo entendimento em saúde, impactando na capacidade do autocuidado desses pacientes, como afirmam os autores abaixo:

A baixa literacia em saúde de pacientes com IC traduz em menor conhecimento relacionado à doença, ao pior comportamento de autocuidado, baixa qualidade de vida e diminuição a adesão medicamentosa prescrita na IC. Também está relacionada à incidência de mortalidade em pacientes ambulatoriais e hospitalizados. Além disso, ressalta-se que a baixa escolaridade em saúde pode prever morbimortalidade (ALSPACH JG, 2015; CAJITA MI, CAJITA TR, HAN H, 2016).

Dessa forma, mostra-se importante direcionar a atenção à saúde para as populações com baixa instrução social e escolar, seja por recrutamento de profissionais de saúde especializados e/ou por políticas de saúde específicas (NETO et al., 2016).

A maioria dos pacientes apresenta uma situação financeira desfavorável, havendo um equilíbrio quantitativo para os pacientes que possuem uma renda de 1 a

2 salários mínimos e aqueles com apenas de ½ a 1 salário mínimo, representando 40% e 38,3%, respectivamente. Conforme FORAKER et al., 2011 e PHILBIN et al., 2001, a baixa renda familiar configura-se um preditor para o aumento nas readmissões em pacientes com IC.

As medidas antropométricas dos pacientes com ICC foi apresentada na Tabela 02. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o valor do IMC entre 18,5 a 24,9 kg/m² representa o peso ideal e o menor risco de algumas doenças. Contudo, o estudo mostrou que a maioria dos pacientes (40%) encontram-se com valores de 25 a 29,9 kg/m², considerado sobrepeso, o que já era esperado, visto que são pacientes que possuem limitações físicas ao exercício, por causa da ICC.

Além disso, também foi analisado o cálculo da RCQ para avaliar o risco de DCVs. O estudo mostrou que 61,7% dos pacientes encontram-se com valores de alto risco para a obesidade e consequentemente para DCVs. A referência da RCQ considerada valor muito alto para os homens é > 0,94 e para as mulheres é > 0,82 (OMS).

Quanto ao perfil clínico dos pacientes apresentado na Tabela 03, observou-se um resultado semelhante ao encontrado em um estudo transversal, de caráter quantitativo e descritivo com 100 pacientes com IC, em um período de 12 meses entre os anos de 2018 a 2019, internados em enfermarias da Fundação de Beneficência Hospital de Cirurgia, localizada no estado de Sergipe. Neste estudo houve o predomínio dos pacientes com a ICFEp (57%), com a NYHA III (51%) e a HAS como a comorbidade mais prevalente (43%) (OLIVEIRA et al., 2021).

Foi observado na análise estatística do atual estudo que a grande parte dos pacientes apresentaram ICFEp em 53,3% dos pacientes e ICFEr em 33,3%. Contudo, deve-se considerar que a ICFEr apresenta um percentual significativo para essa amostra, conforme afirma os autores a seguir:

Dados epidemiológicos mostram que embora a prevalência de ICFEp esteja aumentando em comparação com a prevalência de ICFEr, os pacientes com FEVE preservada têm maior probabilidade de serem mais velhos, do sexo feminino e brancos, e tendem a ter mais comorbidades não cardíacas (GOYAL et al., 2016).

A menor quantidade de sangue ejetado pelo coração aos sistemas corporais aumenta sintomas provocados pela cardiopatia, o que pode acarretar dispneia e fadiga durante a prática de exercícios físicos ou atividades de vida diária, causando restrição das atividades cotidianas e consequente limitação na capacidade funcional (NETO et al., 2016; YANCY et al., 2017).

No que diz respeito à capacidade funcional, foi utilizada a classificação da NYHA para analisar o atual estudo, onde a amostra mostrou-se igualitária para a NYHA II e III (ambas com 33,3%), também demonstrou que a maioria dos pacientes não são tabagistas (93,3%) e a HAS sendo a comorbidade mais prevalente entre os pacientes, representando 68,3%.

A HAS também mostrou-se prevalente em 54% da amostra, em um estudo transversal, prospectivo com 100 pacientes, desenvolvido em uma unidade especializada em IC e transplante de um hospital público localizado na cidade de São Paulo, realizado no período de julho a setembro de 2012 (MORETTO; COSTA; PALLADINO, 2017). Tal prevalência também está associada a idade e classificação da NYHA, como relata o seguinte autor:

É uma doença que atinge homens e mulheres, prevalecendo na média dos 66 anos, portando as classes II e III da NYHA como predominante, e dentre os fatores de risco destacam-se a hipertensão arterial. O que gera impactos na qualidade de vida do paciente (ZAPONI et al., 2015).

Pacientes com IC frequentemente apresentam múltiplas comorbidades que podem dificultar o manejo terapêutico e contribuir para desfechos negativos (SU et al., 2019; VAN DEURSEN et al., 2014). Conforme a Sociedade Europeia de Cardiologia, 74% dos pacientes com IC tem, pelo menos, uma comorbidade (VAN DEURSEN et al., 2014). As comorbidades mais comuns relatadas em pacientes com IC são DRC, anemia, DM e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (ROSS et al., 2010).

Quanto a prática de atividades físicas, foi observado que maioria dos pacientes não pratica, representando 56,7%. A condição clínica da IC pode limitar a tolerância ao exercício e a capacidade funcional, contudo, é evidenciado a prescrição de prática regular de exercício como parte do tratamento para IC de acordo com a Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda de 2018 e a Diretriz Brasileira de

Reabilitação Cardiovascular de 2020. Alguns autores reforçam a teoria como os citados abaixo:

A prática regular de exercícios resulta em inúmeros benefícios como aumento da capacidade funcional e melhora na composição corporal, resistência à insulina, função endotelial, hipertensão arterial, estado antioxidante e qualidade de vida. No caso da insuficiência cardíaca, exercícios passaram a ser preconizados há quase três décadas no tratamento de pacientes estáveis. Além de aumentar a tolerância aos esforços, melhora a qualidade de vida e reduz hospitalizações por insuficiência cardíaca (GOMES; PAGAN; OKOSHI, 2019).

A intolerância à atividade é considerada uma resposta humana à IC e representa os sintomas cansaço e falta de ar aos grandes, médios e pequenos esforços relatados pelos pacientes, ocasionando limitações nas atividades de vida diárias e qualidade de vida, além de aumentar as chances de hospitalização e/ou mortalidade pela exacerbação dos sintomas (PEREIRA et al., 2016).

A capacidade funcional dos pacientes foi apresentada na Tabela 04, com os resultados do teste TSL. Esse teste é utilizado para avaliar a resistência muscular periférica, com a vantagem de apresentar menos estresse hemodinâmico, facilidade na aplicação e maior sensibilidade ao estado clínico do paciente (OZALEVLI et al., 2007). Essa avaliação mede diretamente a força dos membros inferiores (MMII), que está relacionada com a capacidade do paciente em realizar suas Atividades de Vida Diária (AVDs).

O estudo mostrou que os pacientes apresentam uma capacidade funcional limítrofe para o mínimo preconizado no TSL, apresentando uma média de repetições de $15,50 \pm 4,69$. Visto que, um valor inferior à 15 repetições evidencia uma baixa capacidade funcional e déficit de força em MMII.

Durante o TSL as variáveis FC e PA Diastólica apresentaram valores significativos na comparação antes e após a realização do teste, condizentes com as adaptações cardiovasculares que acontecem no organismo após o início de um exercício físico, proporcionando um aumento do trabalho cardíaco para suprir a demanda metabólica, com o aumento também do DC. O objetivo destes ajustes é para

aumentar o fluxo sanguíneo para os músculos ativos. A FC e PA Diastólica aumentam em proporção direta ao aumento da intensidade do exercício. A literatura confirma essas adaptações conforme relata os autores abaixo:

Fisiologicamente, as adaptações dos diferentes modelos de exercícios frente ao aparelho cardíaco, é proveniente do estresse ocasionado no sistema cardiovascular, por implicar no aumento abrupto na demanda energética, assim, para suprir tais necessidades metabólicas, várias adaptações funcionais e estruturais são necessárias. Ademais, o tipo e a magnitude da resposta cardiovascular dependem das características do modelo de treino a ser utilizado, ou seja, tipo, duração e intensidade do trabalho físico (DINIS et al., 2018; DORES; TEIXEIRA; MORENO, 2018).

Na análise estatística de correlação foi observada que as variáveis RCQ e o peso impactaram estatisticamente no resultado do TSL para essa amostra, apresentando uma correlação inversa (negativa) de forma significativa. O valor de correlação (r) pode variar de 0 (fraca) a 1 (forte), dessa forma, a correlação com RCQ resultou no $r=0,292$ e a correlação com o peso resultou no $r=0,278$, demonstrando uma correlação com força fraca e negativa para o TSL. Os pacientes que tiveram valores maiores de RCQ e peso apresentam uma capacidade funcional reduzida. Pode-se considerar que essa correlação está pautada na Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda de 2018, como visto a seguir:

Cerca de 29% a 40% dos pacientes com IC estão em sobrepeso, e 30% a 49% são obesos, com prevalência significativamente maior para pacientes com IC FEp em comparação com IC FEr. O excesso de peso está associado a alterações hemodinâmica e anatômica do sistema cardiovascular, e evidências recentes sugerem sua relação com alterações metabólicas, inflamatórias e hormonais, como a resistência à insulina que pode, em parte, potencializar a ligação entre obesidade e IC (ROHDE et al., 2018).

6 CONCLUSÃO

Diante do estudo realizado, o perfil clínico e sociodemográfico dos pacientes com ICC no estado do Maranhão apresenta a predominância do sexo masculino, casados, de raça branca, com baixa escolaridade, com baixa renda, sedentários, apresentando sobrepeso e HAS.

A maioria dos pacientes apresentam uma ICFEp, com a classificação da NYHA entre II e III, com pouco tempo de acompanhamento da doença e com histórico familiar presente de DCVs.

A obesidade é um fator de risco muito relevante para as DCVs e interfere negativamente para os pacientes que estão no enfrentamento dessas doenças. Uma vez que, o sobrepeso observado nestes pacientes com ICC tem impacto na capacidade funcional e na força muscular dos MMII, o que pode vir a comprometer a qualidade de vida.

Em face a estes achados, evidencia-se a necessidade de uma assistência multidisciplinar para pacientes com ICC, com ênfase no autocuidado e em protocolos de reabilitação cardiovascular, visando a melhora da capacidade funcional destes pacientes. Desta forma, propõe-se a estruturação de centros de Reabilitação Cardiovascular no estado do Maranhão para o atendimento deste público-alvo.

REFERÊNCIAS

ALSPACH JG. Heart Failure and Low Health Literacy: Mitigating This Lethal Combination. Editorial. Crit Care Nurse. [Internet]. 2015 [cited Dec 19, 2019];35(5):10-4. Available from: <https://doi.org/10.4037/ccn2015734>.

AMBROSY, A.P., Fonarow, G. C., Butler, J., Chioncel, O., Greene, S. J., &

ARAÚJO F, Ducla-Soares JL. Tachycardiomyopathies. Rev Port Cardiol. 2002;21(5):585-92.

BYRNE, C. J.; TOUKHSATI, S. R.; TOIA, D.; O'HALLORAN, P. D.; HARE, D. L. Hopelessness and cognitive impairment are risk markers for mortality in systolic heart failure patients. Journal Of Psychosomatic Research, [s.l.], v. 109, p. 12-18, jun. 2018.

CAJITA MI, Cajita TR, Han H. Health Literacy and Heart Failure: A Systematic Review. J Cardiovasc Nurs. [Internet]. 2016 [cited Dec 22, 2019];31(2):121-30. Available from: <http://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000229>.

CARVALHO T, Milani M, Ferraz AS, Silveira AD, Herdy AH, Hossri CAC, et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular – 2020. Arq Bras Cardiol. 2020; 114(5):943-987.

COSTA, Michele Bastos - DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM “INTOLERÂNCIA A ATIVIDADE” EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA: ESTUDO TRANSVERSAL. Niterói, RJ - 2019.

DATASUS - Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS. Base de dados das Informações de Saúde: Morbidade hospitalar do SUS por local de internação. [Internet]. 2019 [Acesso 25 dez 2019]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index>.

DINIS, P.; DORES, H.; TEIXEIRA, R.; MORENO, L. Remodelagem Cardíaca Adicional Induzida pelo Treinamento Militar Intenso em Atletas de Nível Competitivo. *Internacional Journal of Cardiovascular Sciences*, v. 31. n. 3, p. 209-217, 2018.

DOMINGUES, B.; RODRIGUES, T.; FONSECA, M.; XARA, S. Influência do Estado Nutricional na Insuficiência Cardíaca. *Revista Associação Portuguesa de Nutrição*, n.5, p.18-22, Porto, 2016.

FERNANDES, A. D. F. et al. Insuficiência Cardíaca no Brasil Subdesenvolvido: análise de tendência de dez anos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [s.l.], p. 222-231, 2019.

FORAKER, R. E., Rose, K. M., Suchindran, C. M., Chang, P. P., McNeill, A. M., & Rosamond, W. D. (2011). Socioeconomic Status, Medicaid Coverage, Clinical Comorbidity, and Rehospitalization or Death After an Incident Heart Failure Hospitalization: Atherosclerosis Risk in Communities Cohort (1987 to 2004). *Circulation*, 4(3), 308–316. <https://doi.org/10.1161/CIRCHEARTFAILURE.110.959031>.

GOMES, M. J.; PAGAN, L. U.; OKOSHI, M. P. Non-Pharmacological Treatment of Cardiovascular Disease | Importance of Physical Exercise. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*. Vol.113, N°.1, p. 9, São Paulo, 2019.

GOYAL, P., Almarzooq, Z. I., Horn, E. M., Karas, M. G., Sobol, I., & Swaminathan, R.V. et al. (2016). Characteristics of Hospitalizations for Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *Am J Med*, 129(6), 635.e15-26. 10.1016/j.amjmed.2016.02.007. PMID: 27215991.

KARAYE, K. Peripartum cardiomyopathy: A review article. *International Journal of Cardiology* 164 (2013) 33-38 recuperado em 15/06/2016.

KEWCHAROEN, J. et al. Cognitive impairment and 30-day rehospitalization rate in patients with acute heart failure: a systematic review and meta-analysis. *IndianHeart*

Journal, [s.l.], v. 71, n. 1, p. 52-59, jan. 2019.

KIHEI, Y. et al. Cardiovascular magnetic resonance imaging in heart failure. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, v.16, n. 4, p. 237-248, 2018.

KOMAMURA K. Similarities and Differences between the Pathogenesis and Pathophysiology of Diastolic and Systolic Heart Failure. *Cardiol Res Pract.* 2013;2013:824135.

LEE, W. Y., Capra, A. M., Jensvold, N. G., Gurwitz, J. H., & Go, A. S. (2004). Gender and risk of adverse outcomes in heart failure. *Am J Cardiol*, 94(9), 1147-52. 10.1016/j.amjcard.2004.07.081.

LEE, J. K.; GANHOU, M. H.; FILHO, Y. J. Combined Influence of Depression and Physical Frailty on Cognitive Impairment in Patients with Heart Failure. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, v. 16, n. 66, p. 1-10, 2019.

LOVELL, J.; PHAM, T.; NOAMAN, S. Q.; DAVIS, M. C.; JOHNSON, M.; IBRAHIM, J. E. Self-management of heart failure in dementia and cognitive impairment: a systematic review. *Bmc Cardiovascular Disorders*, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 1-18, 29 abr. 2019.

MACEDO, J.R.F.F. Efeitos de um programa de reabilitação cardíaca em pacientes com doença de Chagas. Dissertação [Mestrado]. Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais. 2013.

MONTERA M.W., Mesquita E.T., Colafranceschi A.S., Oliveira Junior A.M., Rabischoffsky A., Ianni B.M., et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Miocardites e Pericardites. *Arq Bras Cardiol* 2013; 100(4 supl. 1): 1-36

MORETTO, S. A., COSTA, A. L. S., PALLADINO, J. T. - ANÁLISE DO SENSO DE COERÊNCIA, PERFIL BIOSSOCIAL E CLÍNICO DE PACIENTES COM

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA. São Paulo - 2017.

MOZAFFARIAN, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett D. K., Blaha, M. J., & Cushman, M. et al. (2016). Heart Disease and Stroke Statistics—2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 133(4), e38-360. 10.1161/CIR.0000000000000350.

NETO, O.P.A. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde de Pacientes com Insuficiência Cardíaca. 2015. 114 f. Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Atenção à Saúde, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2015.

NETO, De Almeida, O. P., Cunha, C. M., Cravo, G. D., Paulo, B. E., Teodoro, L., Almeida V. F., & Pedrosa, L. A. K. (2016). Perfil clínico e socioeconômico de pacientes com insuficiência cardíaca. *Rev. Aten. Saúde*, 14(50), 26-33. 10.13037/rbcs.vol14n50.3971.

NICOLAU, J. C.; TIMERMAN, A. MARIN-NETO, J. A.; PIEGAS, L. S.; BARBOSA, C. J. D. G.; FRANCI, A. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST. *Arq. Bras. Cardiol.* v. 102, n. 3, supl. 1, p. 1-61, 2014.

PEREIRA, J. M. V.; et al. Diagnósticos de enfermagem em pacientes com insuficiência cardíaca hospitalizados: estudo longitudinal. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. São Paulo: v. 50, n. 6, p. 929,936, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v50n6/pt_0080-6234-reeusp-50-06-00929.pdf. Acessado em: 03 mai. 2018.

PHILBIN, E. F., Dec, G. W., Jenkins, P. L., & DiSalvo, T. G. (2001). Socioeconomic status as an independent risk factor for hospital readmission for heart failure. *Am J Cardiol*. 2001 Jun 15;87(12):1367-71. 10.1016/s0002-9149(01)01554-5.

POLÔNIA J, GONÇALVES FR. The historical evolution of knowledge of the involvement of neuro-hormonal systems in the pathophysiology and treatment of heart failure. *Port. Soc. Cardiology*, 2020; 1-13.

OLIVEIRA, G. S., Marques, C. R. G., Matos, A. L. P., Tavares, A. C. M - Caracterização sociodemográfica, perfil clínico e cognitivo de pacientes com Insuficiência Cardíaca. Sergipe - 2021.

OZALEVLI S, Ozden A, Itil O, Akkoclu A. Comparison of the Sit-to-Stand Test in patients with 6 min walk testin patients with COPD. *Respiratory Medicine*; 2007. 101, 286-293.

PONIKOWSKI P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, Falk V, Gonzalez-Juanatey JR, Harjola VP, Jankowska EA, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis JT, Pieske B, Riley JP, Rosano GMC, Ruilope LM, Ruschitzka F, Rutten FH, van der Meer P, Group ESCSD. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016; 37: 2129.

PORTAL PEBMED: <https://pebmed.com.br/voce-sabe-reconhecer-a-tao-temida-miocardiopatia-periparto/>

ROHDE, L.E.; et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. Rio de Janeiro, RJ: 2018. Disponível em: publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2018/v11103/pdf/11103021.pdf

ROLANDE, D. M. S., Fantini, J. P., Cardinalli Neto, A., Cordeiro, J. A., & Bestetti, R. B. (2012). Determinantes prognósticos de pacientes com insuficiência cardíaca sistólica crônica secundária à hipertensão arterial sistêmica. *Arq. Bras. Cardiol*, 98(1),

76-94. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2011005000123>.

ROSS, J.S., Chen, J., Lin, Z., Bueno, H., Curtis, J.P., & Keenan, P.S. et al. (2010). Recent national trends in readmission rates after heart failure hospitalization. *Circ Heart Fail*, 3(1), 97-103. 10.1161/CIRCHEARTFAILURE.109.885210.

SILVA VC. Análise dos fatores de risco para doença cardiovasculares em crianças de 5 a 9 anos procedentes de escolas públicas da região central da cidade de Fortaleza, Ceará -Brasil. Dissertação (Doutorado) -Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2017, 182p.

SOUZA, C. S., Stein, A. T., Bastos, G. A. N., & Pellanda, L. C. (2014). Blood Pressure Control in Hypertensive Patients in the “Hipertensão Program”: A TerritoryBased Study. *Arq. Bras. Cardiol*, 102 (6), 571-578. <https://doi.org/10.5935/abc.20140081>

SPINAR, J., Parenica, J., Vitovec, J., Widimsky, P., & Linhart, A. et al. (2011). Baseline characteristics and hospital mortality in the Acute Heart Failure Database (AHEAD) Main registry. *Critical Care*, 15(6), R291. <https://doi.org/10.1186/cc10584>.

SU, A, Al'Aref, S. J., Beecy, A. N., Min, J. K., & Karas, M. G. (2019). Clinical and Socioeconomic Predictors of Heart Failure Readmissions: A Review of Contemporary Literature. *Mayo Clin Proc*, 94(7), 1304-1320. 10.1016/j.mayocp.2019.01.017.

TOLEDO, C.; ANDRADE, D. C.; DÍAZ, H. S.; INESTROSA, N. C.; RIO, R. D. Neurocognitive Disorders in Heart Failure: novel pathophysiological mechanisms underpinning memory loss and learning impairment. *Molecular Neurobiology*, [s.l.], v. 56, n. 12, p. 8035-8051, 5 jun. 2019.

VADUGANATHAN, M. et al. (2014). The global health and economic burden of hospitalizations for heart failure: Lessons learned from hospitalized heart failure registries. *J Am Coll Cardiol*, 63(12), 1123-1133. 10.1016/j.jacc.2013.11.053.

VAN DEURSEN, V. M., Urso, R., Laroche, C., Damman, K., Dahlstrom, U., & Tavazzi,

L. et al. (2014). Co-morbidities in patients with heart failure: an analysis of the European Heart Failure Pilot Survey: Co-morbidities in heart failure. *Eur J Heart Fail*, 16(1), 103-11. 10.1002/ejhf.30.

ZAPONI, R. S.; FREZ, A. R.; MORA, C. T. R.; RUARO, J. A. DANIEL, C. R. Avaliação da qualidade de vida de portadores de insuficiência cardíaca congestiva e sua correlação com a Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. *Acta Fisiátrica*, Vol. 22, n.3, p. 3- 6, Guarapuava, 2015.

World Health Organization (W.H.O). Cardiovascular diseases (CVDs). (2017). Disponível em: <[https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))>.

YANCY, C. W., Jessup, M., Bozkurt, B., Butler, J., Casey Jr, D. E., & Colvin, M. M. et al. (2017). 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *Circulation*, 136(6), 137-161. 10.1161/CIR0000000000000509.