



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM FISIOTERAPIA E FUNCIONALIDADE

**GEORGIA DE MELO CASTRO GONDIM**

**Validade, confiabilidade, consistência interna e efeito chão e teto do *World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0* em indivíduos com Insuficiência Cardíaca Crônica**

**FORTALEZA - CE**

**2023**

GEORGIA DE MELO CASTRO GONDIM

VALIDADE, CONFIABILIDADE, CONSISTÊNCIA INTERNA E EFEITO CHÃO E TETO DO  
*WORLD HEALTH ORGANIZATION DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE (WHODAS) 2.0*  
EM INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia e Funcionalidade. Linha de pesquisa: Processos de avaliação e intervenção nos sistemas cardiorrespiratório e neurológico nos diferentes ciclos da vida.

Orientador: Profa. Dra. Daniela Gardano Bucharles Mont'Alverne

Coorientador: Prof. Dr. Rafael Barreto de Mesquita

**FORTALEZA - CE**

**2023**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- G635v Gondim, Georgia de Melo Castro.  
Validade, confiabilidade, consistência interna e efeito chão e teto do World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0 em indivíduos com Insuficiência Cardíaca Crônica / Georgia de Melo Castro Gondim. – 2023.  
67 f.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade, Fortaleza, 2023.  
Orientação: Profa. Dra. Daniela Gardano Bucharles Mont'Alverne.  
Coorientação: Prof. Dr. Rafael Barreto de Mesquita.
1. Insuficiência Cardíaca. 2. Estudo de Validação. 3. Reprodutibilidade dos Testes. I. Título.  
CDD 615.82
-

**GEORGIA DE MELO CASTRO GONDIM**

**VALIDADE, CONFIABILIDADE, CONSISTÊNCIA INTERNA E EFEITO CHÃO E TETO  
DO WORLD HEALTH ORGANIZATION DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE  
(WHODAS) 2.0 EM INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Linha de pesquisa: Processos de avaliação e intervenção nos sistemas cardiorrespiratório e neurológico nos diferentes ciclos da vida.

Orientador: Profa. Dra. Daniela Gardano Bucharles Mont'Alverne  
Coorientador: Prof. Dr. Rafael Barreto de Mesquita

Aprovada em: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Nome: Prof<sup>a</sup>. Dra. Daniela Gardano Bucharles Mont'Alverne (Orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Nome: Prof. Dr. Rafael Barreto de Mesquita (Coorientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Nome: Prof<sup>a</sup>. Dra. Camila Ferreira Leite (Membro interno)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Nome: Prof. Dr. Guilherme Pinheiro Ferreira da Silva (Membro externo)  
Universidade de Fortaleza

Dedico este trabalho a todos os pesquisadores que lutam, diariamente, para impulsionar a ciência neste País.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pois foi através de sua permissão que pude realizar este trabalho.

Agradeço aos meus pais, pois cheguei até aqui por consequência de seus esforços incansáveis em prol da minha educação.

Agradeço à minha irmã, por ser sempre acolhedora e por vibrar com todas as minhas conquistas.

Agradeço aos meus sobrinhos, pois são a minha motivação para construir um mundo melhor através da ciência.

Agradeço ao meu noivo, pois seu companheirismo e apoio incondicionais foram fundamentais neste processo.

Agradeço aos meus amigos, que são grandes incentivadores do meu progresso.

Agradeço à minha orientadora, que com dedicação, paciência e bom humor me auxiliou tão bem durante este ciclo.

Agradeço ao meu coorientador, pelas valiosas contribuições com a pesquisa.

Agradeço aos colegas da Liga de Fisioterapia Cardiovascular da UFC, pela valorosa ajuda na coleta de dados.

Agradeço aos participantes da pesquisa, pela contribuição com o estudo e com a ciência brasileira.

**“Eu prefiro ter perguntas que não podem ser respondidas a ter respostas que não podem ser questionadas.” (Richard Feynman)**

## **DESCRIÇÃO DA DISSERTAÇÃO PARA LEIGOS**

Este trabalho de dissertação buscou identificar se um instrumento de avaliação genérico poderia ser utilizado para indivíduos com Insuficiência Cardíaca Crônica (ICC).

É importante saber que a ICC é uma condição, muito frequente na população mundial, que impede o coração de receber ou ejetar sangue da forma correta, o que pode gerar uma série de complicações no dia-a-dia de quem a possui. Isso porque essa desordem cardíaca afeta várias partes do organismo, inclusive os músculos, que podem ser atrofiados e contrair de forma menos eficaz.

Assim, a funcionalidade desses indivíduos - que nada mais é do que a forma como eles desempenham suas funções corporais, suas atividades de vida e sua participação na sociedade – pode ser prejudicada.

Por isso, considerando que a ICC é uma condição única e que pode influenciar negativamente em vários aspectos funcionais de seus portadores, os profissionais da saúde precisam garantir que sua avaliação seja específica para esse público. Ou seja, é necessário que se saiba se o instrumento utilizado para examinar os indivíduos com ICC é realmente capaz de aferir sua condição.

Dessa forma, existem várias maneiras de comprovar se determinada avaliação é válida ou não para públicos específicos, como esse, e é isso que este trabalho se propôs a fazer: identificar, por meio de diferentes formas, se um instrumento é apto a avaliar esses pacientes com ICC.

O instrumento em questão é o World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0, questionário desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2010. O WHODAS avalia o nível de dificuldade dos indivíduos para realizar diferentes atividades de vida, perpassando por itens como autocuidado e participação social, por exemplo.

Ao testar as diferentes propriedades do WHODAS, descobriu-se, com esse estudo, que ele é válido, confiável e consistente para as pessoas com ICC. Esse resultado permite que, a nível científico e clínico, esse questionário possa ser utilizado com segurança para esse público.



## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Devido às manifestações causadas pela Insuficiência Cardíaca Crônica (ICC), a qualidade de vida e a funcionalidade relacionadas à saúde dos pacientes é comprometida de forma importante. O WHODAS 2.0, como instrumento genérico, vem sendo utilizado nessa população, o que seria mais aconselhado se as suas propriedades psicométricas fossem avaliadas de forma específica para esse público. **OBJETIVO:** Avaliar consistência interna, confiabilidade teste-reteste, validades de construto convergente e discriminativa e efeito chão e teto do WHODAS 2.0 em indivíduos com ICC. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo metodológico. O tamanho amostral consistiu em 100 pacientes com ICC atendidos no ambulatório de Cardiologia do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC). A coleta de dados foi realizada em uma entrevista que também incluiu dados sociodemográficos e clínicos, índice de comorbidade de Charlson, Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), classificação funcional da New York Heart Association (NYHA), Duke Activity Status Index (DASI) e o Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ). **RESULTADOS:** A população foi predominantemente masculina (57%) e alfabetizada (84%) e a idade média foi de 57,8 anos. O WHODAS 2.0 apresentou boa consistência interna (alfa de Cronbach  $>0,7$  em todos os domínios do instrumento), boa reprodutibilidade (CCI=0,789), resultados moderados na validade de construto convergente, quando comparados ao DASI e MLHFQ. Além disso, apresentou correlações significativas de validade discriminativa com o NYHA. Todos os domínios apresentaram alto índice de efeito-chão e baixo índice de efeito-teto. **CONCLUSÃO:** WHODAS é um instrumento válido, consistente e confiável na população de indivíduos com ICC.

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca, Estudo de Validação, Reprodutibilidade dos Testes.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Due to the manifestations caused by Chronic Heart Failure (CHF), patients' quality of life and health-related functionality are significantly compromised. WHODAS 2.0, as a generic instrument, has been used in this population, which would be more advisable if its psychometric properties were evaluated specifically for this public. **OBJECTIVE:** To assess internal consistency, test-retest reliability, convergent and discriminative construct validity, and floor and ceiling effect of the WHODAS 2.0 in individuals with CHF. **METHODS:** This is a methodological study. The sample size consisted of 100 patients with CHF treated at the Cardiology outpatient clinic of the Walter Cantídio University Hospital (WCUH). Data collection was performed in an interview that also included sociodemographic and clinical data, Charlson comorbidity index, Mini-Mental State Examination (MMSE), New York Heart Association (NYHA) functional classification, Duke Activity Status Index (DASI) and the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ). **RESULTS:** The population was predominantly male (57%) and literate (84%) and the mean age was 57.8 years. WHODAS 2.0 showed good internal consistency (Cronbach's alpha >0.7 in all instrument domains), good reproducibility (ICC=0.789), moderate results in convergent construct validity, when compared to DASI and MLHFQ. In addition, it presented significant correlations of discriminative validity when correlated with the NYHA. All domains had a high floor-effect index and a low ceiling-effect index. **CONCLUSION:** WHODAS is a valid, consistent and reliable instrument in the population of individuals with CHF.

Key-words: Heart Failure; Validation Study; Reproducibility of Results

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Interações entre os componentes da CIF.....	22
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos participantes do estudo.....	32
Tabela 2 – Características clínicas dos participantes do estudo.....	32
Tabela 3 - Diferença entre as médias da 1ª e 2ª aplicação do WHODAS 2.0.....	33
Tabela 4 – Valores de consistência interna por domínio do WHODAS 2.0.....	33
Tabela 5 – Validade discriminativa do WHODAS estratificada pelos níveis da classificação funcional do NYHA.....	34
Tabela 6 – Efeito chão efeito teto do WHODAS 2.0.....	34

## LISTA DE ABREVIATURAS

CCI	Coeficiente De Correlação Intraclasse
CID	Classificação Estatística Internacional De Doenças E Problemas Relacionados À Saúde
CIDID	Classificação Internacional Das Deficiências, Incapacidades E Desvantagens
CIF	Classificação Internacional De Funcionalidade, Incapacidade E Saúde
CNS	Conselho Nacional De Saúde
COSMIN	<i>Consensus-Based Standards For The Selection Of Health Measurement Instruments</i>
DAC	Doença Arterial Coronariana
DASI	<i>Duke Activity Status Index</i>
DC	Débito Cardíaco
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes Mellitus
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
FEVE	Fração De Ejeção Do Ventrículo Esquerdo
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HUWC	Hospital Universitário Walter Cantídio
IC	Insuficiência Cardíaca
ICC	Insuficiência Cardíaca Crônica
MEEM	Mini-Exame Do Estado Mental
METs	Múltiplos De Equivalentes Metabólicos
MLHFQ	<i>Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire</i>
NYHA	<i>New York Heart Association</i>
OMS	Organização Mundial Da Saúde
SUS	Sistema Único De Saúde
TCLE	Termo De Consentimento Livre E Esclarecido
UFC	Universidade Federal Do Ceará
WHODAS 2.0	<i>World Health Disability Assessment Schedule</i>

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	15
2. JUSTIFICATIVA.....	17
3.REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
3.1 Insuficiência Cardíaca .....	18
3.1.1 Epidemiologia da IC .....	18
3.1.2 Fisiopatologia da IC .....	19
3.2 Instrumentos de avaliação utilizados em IC.....	20
3.2.1 Classificação funcional da New York Heart Association (NYHA).....	20
3.2.2 Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ).....	21
3.2.3. Duke Activity Status Index (DASI) .....	21
3.3 Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) .....	21
3.4 World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0 .....	23
3.5 Propriedades psicométricas .....	23
3.5.1 Consistência interna .....	23
3.5.2. Confiabilidade teste-reteste .....	24
3.5.3 Validade de construto convergente.....	24
3.5.4 Validade de construto discriminativa ou de grupos conhecidos.....	24
3.5.5 Efeito chão e teto.....	24
4. MÉTODOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
REFERÊNCIAS .....	40
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O MESTRADO .....	43
APÊNDICE A – FICHA DE AVALIAÇÃO .....	44
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....	47
APÊNDICE C – CARDS PARA DIVULGAÇÃO DA PESQUISA PARA PÚBLICO LEIGO..	50
APÊNDICE D – RESUMO DIGITAL (INFOGRÁFICO) PARA DIVULGAÇÃO DA PESQUISA.....	52
ANEXO 1 - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL – MEEM.....	53
ANEXO 2 - DUKE ACTIVITY STATUS INDEX (DASI) .....	54
ANEXO 3 - MINNESOTA LIVING WITH HEART FAILURE QUESTIONNAIRE (MLHFQ) .....	55
ANEXO 4 - WHODAS 2.0 – VERSÃO COM 36 QUESTÕES ADMINISTRADA POR ENTREVISTA .....	14
ANEXO 5 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFC .....	20

## 1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, houve uma mudança no perfil epidemiológico da morbimortalidade no Brasil: As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) tornaram-se a principal causa de morte e de incapacidade no País, de forma a acompanhar a tendência mundial. Outrora, as doenças infecciosas e parasitárias dominavam o cenário global. Essa transição epidemiológica resultou de uma série de fatores sociais, econômicos e demográficos, como o aumento da expectativa de vida, a urbanização acelerada, a mudança nos hábitos alimentares, dentre outros (MALTA et al., 2017).

Dentre as DCNT, evidenciam-se as doenças cardiovasculares (DCV), a principal causa de morte no Brasil e no mundo. Esses números representam cerca de 70% dos óbitos a nível global, e, no Brasil, um terço de todas as causas de mortalidade. Além disso, esse conjunto de doenças impacta de maneira desigual a população mais vulnerável, que enfrenta maiores desafios para obter serviços de saúde de qualidade (MALTA et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2022).

Assim, dentre as DCV mais incapacitantes no Brasil, destaca-se a insuficiência cardíaca crônica (ICC). A insuficiência cardíaca crônica (ICC) é considerada um importante problema de saúde pública. Estima-se que 23 milhões de pessoas no mundo têm ICC e que nos próximos 25 anos haverá um aumento de 50% nas internações hospitalares relacionadas à doença, principalmente devido à população em envelhecimento e aos avanços terapêuticos no tratamento do infarto agudo do miocárdio, da hipertensão arterial e mesmo da ICC, o que gera maior sobrevida (TAYLOR et al., 2019).

Essa doença é uma síndrome clínica complexa que resulta de qualquer comprometimento estrutural ou funcional do preenchimento ventricular ou da ejeção de sangue, cujo diagnóstico é baseado em história clínica, exame físico e exames complementares, como o ecocardiograma e o estudo dos peptídeos natriuréticos. Suas manifestações clínicas mais frequentes são dispneia, fadiga e retenção hídrica, o que pode impactar na funcionalidade dos indivíduos com IC (ROHDE et al., 2018).

Quanto à fisiopatologia, ocorre, na ICC, hiperativação simpática, associada à disfunção e remodelação cardíaca. Há, também, alterações musculoesqueléticas, devido ao aparecimento precoce de lactato durante o esforço físico, à redução da irrigação sanguínea no aparelho locomotor e à diminuição do conteúdo de enzimas aeróbicas na musculatura esquelética. Assim, a musculatura periférica atrofia e ocorrem alterações no tipo de fibras, levando a mudanças na função contrátil muscular (fibras oxidativas tipo I são substituídas por fibras de contração tipo II). Isso leva a comprometimentos da função muscular respiratória e periférica, e consequente comprometimento da capacidade funcional e dos níveis de atividade física na vida diária

(FERNANDES et al., 2020; VOGIATZIS; ZAKYNTHINOS, 2013).

Assim, devido às manifestações causadas pela ICC, a qualidade de vida e a funcionalidade relacionadas à saúde dos pacientes é comprometida de forma importante. O autocuidado e o exercício podem melhorar essas variáveis, mas os resultados de estudos que avaliam essas intervenções possuem metodologias variadas (KITZMAN et al., 2013; TAYLOR et al., 2019).

No que diz respeito à funcionalidade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) a define como um termo que indica os aspectos da interação entre o ser humano (com uma condição de saúde) e seus fatores contextuais (fatores pessoais e ambientais). Por outro lado, a incapacidade seria caracterizada por deficiências, limitações de atividades e restrições à participação (DINUBILA; BUCHALLA, 2008; KOSTANJSEK, 2011).

Assim, a OMS desenvolveu o *World Health Disability Assessment Schedule* (WHODAS) 2.0, instrumento útil para avaliar funcionalidade e incapacidade. Ele possui questões divididas em 6 domínios: cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida (domésticas, escolares ou de trabalho) e participação. Traduzido para o português do Brasil em 2015, esse instrumento, baseado na funcionalidade, oferece a oportunidade de avaliar de forma multifatorial os indivíduos com diversas condições (CASTRO; LEITE, 2015).

Estudos prévios têm utilizado o WHODAS para mensurar incapacidade em indivíduos com ICC. Contudo, ainda não há um estudo que tenha investigado as propriedades de medida desse questionário em indivíduos com ICC, especificamente. O ideal seria que as suas propriedades fossem avaliadas de forma particular para esse público, de forma a favorecer uma intervenção individualizada dos profissionais da saúde, antes que a utilização do mesmo pudesse ser recomendada (DE PEDRO-CUESTA et al., 2011; GARCÍA-OLMOS et al., 2019).

Assim, o objetivo deste artigo é avaliar consistência interna, confiabilidade teste-reteste, validades de construto convergente e discriminativa e efeito chão e teto do WHODAS 2.0 em indivíduos com ICC.



## **2. JUSTIFICATIVA**

Existe uma lacuna na literatura quanto à avaliação das propriedades de medida do WHODAS 2.0 na população com ICC. Portanto, faz-se relevante que haja um estudo sobre as propriedades desse instrumento, apontando suas potencialidades e fragilidades na população em questão, pois avaliações acuradas e precisas podem direcionar o manejo efetivo desses pacientes, impactando positivamente na sua assistência.

### **3.REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 Insuficiência Cardíaca**

A insuficiência cardíaca (IC) é um conjunto de condições que se manifesta quando o coração é incapaz de bombear sangue de maneira adequada para suprir as necessidades metabólicas do organismo, ou somente consegue fazê-lo mediante elevadas pressões sistólicas ou de enchimento. Tal síndrome pode ser causada por diversos fatores, sendo que geralmente há alterações na estrutura ou na função cardíaca (ROHDE et al., 2018).

É importante salientar que recebe a denominação de ICC a doença que se encontra progressiva e persistente, enquanto o termo “Insuficiência cardíaca aguda” é destinado àquela que apresenta alterações velozes de sinais e sintomas e que resultam em necessidade de terapia urgente (ROHDE et al., 2018).

Neste estudo, o público investigado possuía apenas ICC.

##### ***3.1.1 Epidemiologia da IC***

Estima-se que a IC atinge 26 milhões de pessoas no mundo. No Brasil, a prevalência de IC é de aproximadamente 2 milhões de indivíduos, e sua incidência é de aproximadamente 240.000 novos casos por ano (CESTARI et al., 2022; FARRÉ et al., 2017).

Sabe-se que essa condição é mais prevalente em indivíduos com idade avançada, embora também seja frequente na população adulta, além de apresentar fatores de risco relacionados a comorbidades comuns em idosos. Com relação à etnia e ao gênero, há divergência na literatura sobre o mais prevalente (CESTARI et al., 2022; FARRÉ et al., 2017; HUSAINI et al., 2016; SAITO; NEGISHI; MARWICK, 2016).

No Brasil, a mortalidade causada por IC é maior do que em países desenvolvidos, mesmo quando os números são ajustados por região, leitos hospitalares e tipo de instituição (RIBEIRO et al., 2016).

Além disso, há, no País, diferenças regionais nos impactos da doença. Até o século passado, a região Sul apresentava mais casos de mortalidade por IC do que o resto do País. A partir de 2002, houve um aumento nas taxas de óbito no Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste. Em contrapartida, as cidades situadas no Norte apresentaram índices reduzidos de mortalidade, o que aponta para a existência de subnotificação de ocorrências (CESTARI et al., 2022).

Nos últimos períodos de investigação desse estudo, entre 2013 e 2017, os autores observaram que quase todas as cidades do Sul, Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste tinham algum risco de mortalidade causada por IC, e que houve uma alta concentração de óbitos no Nordeste,

principalmente no Piauí, Bahia, Rio Grande do Norte e Ceará (CESTARI et al., 2022).

Ademais, segundo informações do Sistema Único de Saúde (SUS), foram registradas 3.085.359 internações por IC entre os anos de 2008 e 2019. Esse número corresponde a cerca de um terço do total de internações clínicas relacionadas a condições cardiovasculares no período estudado (OLIVEIRA et al., 2022).

Consequentemente, a IC foi responsável pela maioria dos custos relacionados às internações clínicas por DCV no Brasil. Os gastos em saúde calculados a partir dos pagamentos diretos pelo tratamento de pacientes com IC aumentaram em cerca de 32% entre 2008 e 2019 (OLIVEIRA et al., 2022).

### **3.1.2 Fisiopatologia da IC**

Sua fisiopatologia é um tema complexo e heterogêneo. Isso porque a causa da IC varia entre doença arterial coronariana (DAC), hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), cardiomiopatia, obesidade, dentre outras. Assim, os diversos fenótipos que surgem em decorrência desses diferentes mecanismos fisiopatológicos, comorbidades e características clínicas dominantes, torna o diagnóstico e o tratamento desta condição desafiadores (FERNANDES et al., 2020; ROGERS; BUSH, 2015).

A fisiopatologia da IC pode ser diferenciada, ainda, pela fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE). Os indivíduos são considerados com FEVE reduzida se  $<40\%$ , intermédica se entre 40-49% e preservada se  $\geq 50\%$  (FERNANDES et al., 2020).

Tradicionalmente, a IC com FEVE preservada era relacionada apenas à disfunção diastólica, enquanto à FEVE reduzida era relacionada à disfunção sistólica. Hoje, sabe-se que ambos os tipos de IC podem ter comprometimento sistólico e/ou diastólico, e que a IC com FEVE preservada provém de uma complexa variedade de disfunções a nível cardíaco, vascular e sistêmico (MA et al., 2020).

Assim, é importante ressaltar que a IC sistólica e a IC diastólica são síndromes distintas, que se diferem não apenas na função cardíaca afetada, mas até mesmo a nível celular. A IC sistólica ocorre quando a contratilidade do ventrículo esquerdo está prejudicada. Desse modo, há alterações estruturais de remodelamento do coração, bem como dilatação progressiva dos compartimentos cardíacos, o que leva a uma sobrecarga de volume e a uma tendência à IC avançada (TANAI; FRANTZ, 2016).

Já na IC com comprometimento diastólico, o relaxamento e o enchimento ventriculares estão afetados, o que causa hipertrofia e aumento da rigidez ventricular e, consequentemente, uma pressão de enchimento elevada. Geralmente está relacionada à hipertensão crônica ou

cardiopatia isquêmica (TANAI; FRANTZ, 2016).

Assim, é válido destacar a diferença entre a disfunção do ventrículo esquerdo causada por sobrecarga de volume e a causada por sobrecarga de pressão. Quando há sobrecarga de volume, os compartimentos cardíacos estão com uma quantidade exacerbada de sangue, e há falha em transmitir para a circulação sistêmica. Isso pode decorrer de malformações arteriovenosas e fistulas, cardiopatias congênitas ou valvopatias, dentre outros (BORLAUG, 2014).

Por outro lado, quando há sobrecarga de pressão, há o remodelamento adverso do ventrículo esquerdo e/ou diminuição da função contrátil do músculo cardíaco. Ocorre principalmente na estenose valvar aórtica ou na hipertensão arterial (BORLAUG, 2014).

Sua fisiopatologia também é classificada pelo débito cardíaco (DC). Quando a IC possui baixo débito, o DC não atende as necessidades de sangue e oxigênio dos tecidos periféricos. A falha pode ser dividida em três grupos: falha da bomba, pré-carga excessiva ou pós-carga excessiva. A insuficiência cardíaca de alto débito ocorre quando o DC está normal ou elevado, para atender às necessidades aumentadas do corpo, mas ainda falha em atender às demandas (SINGH; SHARMA, 2022).

Independentemente da causa, há, no desenvolvimento da IC, uma série de mecanismos compensatórios a níveis macro e microestruturais para manter a função cardíaca. Dentre eles, destaca-se o mecanismo de Frank-Starling, que é um reflexo cardíaco que aumenta a força contrátil do miocárdio quando há um aumento do retorno venoso, bem como alterações hormonais, com aumento da atividade adrenérgica simpática e hipertrofia ventricular (TANAI; FRANTZ, 2016).

## **3.2 Instrumentos de avaliação utilizados em IC**

### ***3.2.1 Classificação funcional da New York Heart Association (NYHA)***

A classificação da NYHA divide os indivíduos com IC de acordo com a gravidade dos seus sintomas, o que é mensurado pelo grau de dificuldade em realizar atividades do dia-a-dia (PEREIRA et al., 2012).

No nível 1, há ausência de sintomas durante as atividades cotidianas; no 2, há sintomas leves em atividades cotidianas; no 3, os sintomas são desencadeados por pequenos esforços ou por atividades mais leves que as da rotina e, no 4, os sintomas surgem aos mínimos esforços ou em repouso (PEREIRA et al., 2012).

### **3.2.2 Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)**

O MLHFQ é um questionário de qualidade de vida validado para o Brasil em 2009, que é especificamente destinado a indivíduos com IC. Ele possui perguntas que investigam como aspectos de função e estrutura do corpo, mobilidade, participação, atividades de vida, dentre outros impedem o indivíduo de viver como gostaria (CARVALHO et al., 2009).

O instrumento possui 21 questões, sendo que quanto maior a pontuação, pior a qualidade de vida do respondente (CARVALHO et al., 2009).

### **3.2.3. Duke Activity Status Index (DASI)**

O DASI é um questionário utilizado para avaliar a capacidade funcional de indivíduos com doenças cardiovasculares. Ele foi traduzido e adaptado culturalmente para o Brasil em 2014 (COUTINHO-MYRRHA et al., 2014a).

A pontuação do instrumento varia de 0 a 58,2, e, quanto maior o escore, maior a capacidade funcional. Sua pontuação é baseada em múltiplos de equivalentes metabólicos (METs), ou seja, de acordo com a intensidade dos diferentes tipos de atividade física abordados nos itens (COUTINHO-MYRRHA et al., 2014a).

## **3.3 Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)**

A OMS historicamente produz um sistema de Classificações Internacionais de Saúde, que visam à geração de ferramentas capazes de padronizar uma linguagem para a descrição de problemas ou intervenções em saúde (FARIAS; BUCHALLA, 2005).

Assim, para classificar as doenças, foi criada, em 1893, a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), que se encontra, atualmente, em sua 11ª edição. Porém, ao perceber a necessidade de ampliar a investigação para se conhecer as causas e consequências das patologias, a OMS desenvolveu um novo instrumento, a Classificação Internacional das Deficiências, Incapacidades e Desvantagens, a CIDID, em 1976 (FARIAS; BUCHALLA, 2005).

O surgimento dessa classificação foi um marco importante, pois trouxe ao debate os termos deficiência, incapacidade e desvantagem, que foram descritos, respectivamente, como: anormalidades nos órgãos e sistemas; consequências da deficiência nas atividades diárias; a adaptação do indivíduo ao meio, como resultado da deficiência e de incapacidade (DI NUBILA; BUCHALLA, 2008).

Apesar disso, a CIDID descrevia esses três termos como um processo linear decorrente da doença, sem considerar a interrelação entre eles ou a interferência de fatores sociais ou ambientais (FARIAS; BUCHALLA, 2005).

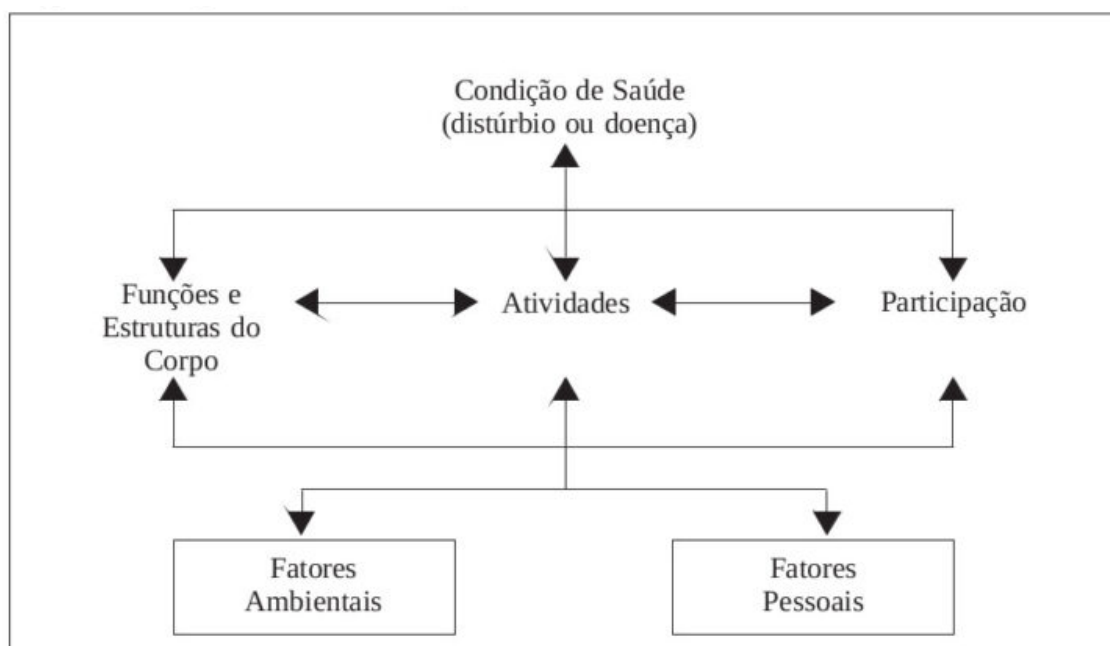
Por isso, em 2001, a OMS lançou a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), instrumento que traz ao foco a funcionalidade e a incapacidade dos indivíduos, considerando a interrelação entre a condição de saúde, estrutura e função do corpo, atividade, participação social e fatores contextuais (Figura 1) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013).

Desse modo, a CIF proporciona um modelo de abordagem biopsicossocial no método avaliativo e funciona como aliada da CID no processo de classificação (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013).

Entretanto, a ferramenta apresenta um certo grau de dificuldade, sendo, muitas vezes, necessários treinamentos para sua utilização, além de demandar um tempo geralmente maior que o habitual para que os profissionais de saúde a utilizem durante consultas (CARVALHO et al., 2021).

Por isso, a OMS lançou instrumentos baseados na CIF de mais fácil aplicabilidade na prática clínica e em pesquisas. Dentre eles, destaca-se o WHODAS 2.0 (CASTRO; LEITE, 2015).

**Figura 1:** Interações entre os componentes da CIF



Fonte: ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008

### **3.4 World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0**

O WHODAS 2.0 é um instrumento genérico que a OMS desenvolveu a fim de avaliar saúde e deficiência. Essa avaliação permeia 6 domínios, que são: cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida e participação (SILVEIRA et al., 2019).

Assim, o WHODAS 2.0 é o único instrumento que considera todos os domínios da CIF, o que o distingue de outros questionários de medida de incapacidade (CASTRO; LEITE, 2015).

Ele possui diferentes formatos, de 36, 12 ou 12 + 24 questões e aplicado por entrevista, respondido por um cuidador/familiar ou autoadministrado. Suas perguntas são referentes aos últimos 30 dias e avaliam quanta dificuldade o indivíduo tem em atividades do dia-a-dia. As respostas podem variar de 1 a 5, sendo 1 “nenhuma”, 2 “leve”, 3 “moderada”, 4 “severa” e 5 “extrema” (ÜSTÜN et al., 2010).

Para o cálculo dos resultados do WHODAS 2.0, há a pontuação simples e a complexa. Para a pontuação simples, as pontuações atribuídas a cada uma das questões (1 a 5) são somadas, sem que haja agrupamento ou peso diferenciado nos itens. A pontuação simples do WHODAS 2.0 é específica à amostra usada e não deve ser utilizada para comparar populações (CASTRO; LEITE, 2015).

Já a pontuação complexa é baseada na “teoria-item-resposta” e permite análises mais profundas do que na pontuação simples. Esse método usa codificação diferenciada para as questões e atribui pesos de acordo com a dificuldade de resposta de cada item (CASTRO; LEITE, 2015).

### **3.5 Propriedades psicométricas**

As propriedades psicométricas de um estudo visam investigar as características estatísticas de dados empíricos. Desse modo, é de acordo com o resultado da psicometria dos testes que se tem segurança na escolha de um instrumento adequado e preciso, de modo a garantir a qualidade de seus resultados (SILVEIRA; SIQUEIRA, 2019).

#### ***3.5.1 Consistência interna***

A consistência interna é a propriedade que verifica a correlação entre os itens que compõem um instrumento, a fim de averiguar se todos os tópicos mensuram o mesmo constructo (ALEXANDRE et al., 2013).

Desse modo, espera-se que as questões referentes à mesmas dimensões do instrumento avaliado se correlacionem bem. Uma baixa consistência interna pode revelar que os itens

medem diferentes atributos ou que as respostas dos sujeitos são inconsistentes (PILATTI; PEDROSO; GUTIERREZ, 2010).

O teste alfa de Cronbach é o mais comumente utilizado para essa análise. Ainda não há consenso sobre a interpretação dos seus resultados, mas a maior parte dos estudos considera consistente o resultado  $\alpha \geq 0,7$ . Alguns autores sugerem, ainda, que valores acima de 0,70 são aceitáveis, acima de 0,80 são bons e superando 0,90 são excelentes (ALEXANDRE et al., 2013; FAYERS; MACHIN, 2015).

### **3.5.2. Confiabilidade teste-reteste**

Essa propriedade consiste na administração do mesmo instrumento aos mesmos sujeitos, em condições semelhantes, em dois ou mais momentos, de modo a assegurar que a avaliação é confiável (ALEXANDRE et al., 2013).

O padrão-ouro para esse tipo de avaliação é o coeficiente de correlação intraclassa (CCI). Os valores de CCI são considerados fracos se  $\leq 0,5$ , moderados se entre 0,5 e 0,75, bons entre 0,75 e 0,9 e excelentes se  $\geq 0,9$  (MIOT, 2016).

### **3.5.3 Validade de construto convergente**

A validade de construto convergente refere-se à correlação do instrumento com um construto com o qual, pela similaridade, deveria estar correlacionado (POLIT; YANG, 2014).

Para testar essa propriedade, é necessário fazer o teste de normalidade da amostra, de forma que pode ser utilizado o coeficiente de correlação de Pearson, se a distribuição dos dados for normal, ou Spearman, em caso de distribuição não-normal. É considerada fraca a correlação entre 0,1 e 0,39, moderada de 0,4 a 0,69 e forte a partir de 0,7 (ECHEVARRÍA-GUANILO; GONÇALVES; ROMANOSKI, 2018).

### **3.5.4 Validade de construto discriminativa ou de grupos conhecidos**

Essa é uma validade cujas hipóteses são preestabelecidas e depois testadas para verificar se a ferramenta é capaz de diferenciar os construtos onde as diferenças são esperadas (RODRIGUES et al., 2019).

### **3.5.5 Efeito chão e teto**

O efeito chão e o efeito teto relacionados ao instrumento se referem à proporção de pacientes com 10% do escore mínimos e máximos possíveis por domínio. Idealmente, essa proporção deve ser inferior a 15% (RODRIGUES et al., 2013).



#### 4. MÉTODOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenho utilizado no estudo, os achados obtidos e a análise correspondente estão descritos no manuscrito subsequente, intitulado:

##### **Validade, confiabilidade, consistência interna e efeito chão e teto do World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0 para incapacidade em indivíduos com Insuficiência Cardíaca Crônica**

#### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Devido às manifestações causadas pela Insuficiência Cardíaca Crônica (ICC), a qualidade de vida relacionada à saúde e a funcionalidade dos pacientes são comprometidas de forma importante. O *World Health Organization Disability Assessment Schedule* (WHODAS) 2.0 é um instrumento genérico para avaliar incapacidade que vem sendo utilizado nessa população, mas seria mais aconselhado se as suas propriedades psicométricas fossem avaliadas de forma específica para esse público. **OBJETIVO:** Avaliar a confiabilidade teste-reteste, a consistência interna, as validades de construto convergente e discriminativa e o efeito chão e teto do WHODAS 2.0 em indivíduos com ICC. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo metodológico com delineamento transversal que incluiu indivíduos com ICC atendidos no ambulatório de cardiologia de um hospital universitário. A coleta de dados foi realizada em uma entrevista que também incluiu dados sociodemográficos e clínicos, índice de comorbidade de Charlson, o mini-exame do estado mental, classificação funcional da New York Heart Association (NYHA), capacidade funcional estimada com o Duke Activity Status Index (DASI), qualidade de vida com o Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ), além da incapacidade com o WHODAS 2.0 (versão de 36 questões). **RESULTADOS:** A amostra foi composta por 100 indivíduos com ICC, predominantemente do sexo masculino (57%), alfabetizada (84%) e com a idade média foi de  $57,8 \pm 14$  anos. O WHODAS 2.0 apresentou boa consistência interna (alfa de Cronbach  $>0,7$  em todos os domínios do instrumento), boa reprodutibilidade (CCI=0,789), resultados moderados na validade de construto convergente, quando comparados ao DASI e MLHFQ. Além disso, apresentou correlações significativas de validade discriminativa com o NYHA. Todos os domínios apresentaram alto índice de efeito-chão e baixo índice de efeito-teto. **CONCLUSÃO:** O WHODAS é um instrumento confiável, consistente e válido para avaliar incapacidade na população de indivíduos com ICC. Estudos futuros precisam avaliar outras propriedades, como a sua responsividade a intervenções.

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca, Estudo de Validação, Reprodutibilidade dos Testes.

#### INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca crônica (ICC) é considerada um importante problema de saúde pública. Em 2015, a Organização Mundial da Saúde estimou que 23 milhões de pessoas no mundo tinham ICC e que nos próximos 25 anos haveria um aumento de 50% nas internações hospitalares relacionadas à doença, principalmente devido à população em envelhecimento e aos avanços terapêuticos no tratamento do infarto agudo do miocárdio, da hipertensão arterial e mesmo da ICC, o que gera maior sobrevida (TAYLOR et al., 2019).

Essa doença é uma síndrome clínica complexa que resulta de qualquer comprometimento estrutural ou funcional do preenchimento ventricular ou da ejeção de sangue, cujo diagnóstico é baseado em história clínica, exame físico e exames complementares, como o ecocardiograma e o estudo dos peptídeos natriuréticos. Suas manifestações clínicas mais frequentes são dispneia, fadiga e retenção hídrica, o que pode impactar na funcionalidade dos indivíduos com IC (ROHDE et al., 2018).

Quanto à fisiopatologia da ICC, ocorre hiperativação simpática, associada à disfunção e remodelação cardíaca. Há, também, alterações musculoesqueléticas, devido ao aparecimento precoce de lactato durante o esforço físico, à redução da irrigação sanguínea no aparelho locomotor e à diminuição do conteúdo de enzimas aeróbicas na musculatura esquelética. Assim, a musculatura periférica atrofia e ocorrem alterações no tipo de fibras, levando a mudanças na função contrátil muscular (fibras oxidativas tipo I são substituídas por fibras do tipo II). Isso leva a comprometimentos da função muscular respiratória e periférica, e consequente comprometimento da capacidade funcional e dos níveis de atividade física na vida diária (FERNANDES et al., 2020; VOGIATZIS; ZAKYNTHINOS, 2013).

Assim, devido às manifestações causadas pela ICC, a qualidade de vida relacionada à saúde e a funcionalidade dos pacientes ficam comprometidas de forma importante. O autocuidado e o exercício podem melhorar essas variáveis, mas os resultados de estudos que avaliam essas intervenções possuem metodologias variadas (KITZMAN et al., 2013; TAYLOR et al., 2019).

No que diz respeito à funcionalidade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) a define como um termo que indica os aspectos da interação entre o ser humano (com uma condição de saúde) e seus fatores contextuais (fatores pessoais e ambientais). Por outro lado, a incapacidade seria caracterizada por deficiências, limitações de atividades e restrições à participação. Os conceitos de funcionalidade e incapacidade são essenciais para um melhor manejo da ICC, uma vez que esta representa uma condição clínica com claro impacto em todos os componentes de funcionalidade (i. e., funções e estruturas do corpo, atividades e participação social) (DINUBILA; BUCHALLA, 2008; KOSTANJSEK, 2011).

Visando uma avaliação mais abrangente e em concordância com as definições de funcionalidade e incapacidade, e baseando-se na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), a OMS desenvolveu o *World Health Disability Assessment Schedule* (WHODAS) 2.0. Trata-se de um instrumento genérico útil para avaliar funcionalidade e incapacidade, o qual possui questões divididas em 6 domínios: cognição, mobilidade,

autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida (domésticas, escolares ou de trabalho) e participação. (CASTRO; LEITE, 2015)

Traduzido para o português do Brasil em 2015, esse instrumento, baseado na funcionalidade, oferece a oportunidade de avaliar de forma multifatorial os indivíduos com diversas condições de saúde. Ele possui questões divididas em 6 domínios: cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida (domésticas, escolares ou de trabalho) e participação. Traduzido para o português do Brasil em 2015, esse instrumento, oferece a oportunidade de avaliar de forma multifatorial os indivíduos com diversas condições de saúde (CASTRO; LEITE, 2015).

Estudos prévios têm utilizado o WHODAS para mensurar incapacidade em indivíduos com ICC. Contudo, ainda não há um estudo que tenha investigado as propriedades de medida desse questionário em indivíduos com ICC, especificamente. O ideal seria que as suas propriedades fossem avaliadas de forma particular para esse público, de forma a favorecer uma intervenção individualizada dos profissionais da saúde, antes que a utilização do mesmo pudesse ser recomendada (DE PEDRO-CUESTA et al., 2011; GARCÍA-OLMOS et al., 2019).

Assim, o objetivo deste artigo é avaliar consistência interna, confiabilidade teste-reteste, validades de construto convergente e discriminativa e efeito chão e teto do WHODAS 2.0 em indivíduos com ICC.

## **MÉTODOS**

### **Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo metodológico com delineamento transversal que avaliou propriedades de medida do *World Health Disability Assessment Schedule* (WHODAS) 2.0, de acordo com o *Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments* (COSMIN), iniciativa que apresenta recomendações para auxiliar na padronização dos variados elementos que envolvem um estudo de propriedades de medida de instrumentos para a medida de desfechos reportados por pacientes (MOKKINK et al., 2019).

Possuiu, como população-alvo, indivíduos com o diagnóstico clínico de ICC estável, atendidos no ambulatório de Cardiologia do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), instituição que atua como hospital escola da Universidade Federal do Ceará (UFC). O período de coleta de dados foi de agosto de 2021 a setembro de 2022. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Ceará com número de parecer 3.982.892.

## Participantes

O tamanho amostral consistiu em 100 pacientes com ICC. Trata-se de uma amostra de conveniência, sugerida como o mínimo para a avaliação da consistência interna, confiabilidade e validade de constructo pelo COSMIN (MOKKINK et al., 2019).

Com relação aos critérios de inclusão, foram considerados indivíduos com idade  $\geq 18$  anos, que possuíssem diagnóstico clínico de ICC (independentemente da causa, fração de ejeção ou classe do *New York Heart Association* - NYHA), que estivessem com medicação para a ICC otimizada, que não apresentassem limitações ortopédicas ou alguma condição que pudesse comprometer os resultados dos testes ou avaliações propostos, e que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídos indivíduos com capacidade cognitiva comprometida, com internação por descompensação da doença durante o estudo ou nos últimos 30 dias, que tivessem contraindicação médica para a prática de exercícios físicos e/ou que retirassem o consentimento.

## Coleta de dados

Os dados coletados durante a entrevista foram: dados sociodemográficos e clínicos; comorbidades, por meio do índice de comorbidade de Charlson; função cognitiva, com o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM); classificação funcional da NYHA; capacidade funcional estimada, com o Duke Activity Status Index (DASI); qualidade de vida relacionada à saúde, utilizando o Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ), e; funcionalidade/incapacidade com o WHODAS 2.0 (versão com 36 itens aplicada por entrevista).

Os dados sociodemográficos, como idade, sexo e nível de escolaridade, e clínicos, como Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo (FEVE), foram coletados mediante análise de prontuários e questionamentos durante a entrevista.

Em detalhes, o Índice de Comorbidade de Charlson é uma mensuração objetiva de comorbidades amplamente utilizada para avaliar risco de mortalidade em um ano. Conta com 19 itens e soma pontuações diferentes a depender da gravidade da condição (varia de 1 a 6, sendo 1 hemiplegia e 6 tumor maligno, por exemplo), sendo que quanto maior a pontuação, maior o número de comorbidades e o risco de mortalidade em um ano (DE JESUS et al., 2022).

Ademais, o MEEM é um instrumento de avaliação de função cognitiva bastante consolidado na literatura e na prática clínica, que é constituído por itens de orientação temporal, espacial, atenção e cálculo, linguagem, dentre outros. Ele possui uma pontuação que pode variar

de 7 a 30, sendo que quanto maior o escore, melhor o nível cognitivo. Neste estudo, o ponto de corte do MEEM considerou o nível de escolaridade dos respondentes, sendo <18 para analfabetos; <21 para indivíduos com 1 a 3 anos de escolaridade; <24 para os que tinham 4 a 7 anos de estudos; <26 para 8 a 10 anos de ensino e <28 para sujeitos com mais de 11 anos de escolaridade. Os sujeitos que não atingiram esse corte foram excluídos das análises (BRUCKI et al., 2003).

Já a classificação funcional da NYHA é útil para categorizar os indivíduos com ICC de acordo com a extensão da doença. Ela varia da classe I a IV, onde o I sinaliza “Sem sintomas e nenhuma limitação em atividades rotineiras” e o IV “Severas limitações. Sintomas presentes mesmo em repouso” (PEREIRA et al., 2012).

Por sua vez, o DASI é um questionário validado para a língua portuguesa que é utilizado para avaliar a capacidade funcional de indivíduos com doenças cardiovasculares. Ele varia de 0 a 58,2, e, quanto maior o escore, maior a capacidade funcional. Sua pontuação é baseada em múltiplos de equivalentes metabólicos (METs), ou seja, de acordo com a intensidade dos diferentes tipos de atividade física abordados nos itens (COUTINHO-MYRRHA et al., 2014b).

Além disso, o MLHFQ é um questionário de qualidade de vida relacionada à saúde especificamente destinado a pacientes com ICC. Ele fornece pontuações de acordo com 21 perguntas de aspecto físico e emocional, que interrogam o quanto o problema cardíaco impediu o sujeito de viver como queria e porquê, sendo a pontuação crescente quanto maiores as dificuldades, variando de 1 a 21 (BILBAO et al., 2016).

Por fim, o WHODAS 2.0 é um instrumento baseado na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), que avalia os indivíduos por meio de seis domínios, quais sejam: cognição, mobilidade, autocuidado, relações interpessoais, atividades de vida e participação. Possui diferentes formatos, de 36, 12 ou 12 + 24 questões e aplicado por entrevista, respondido por um cuidador/familiar ou autoadministrado (CASTRO; LEITE, 2015).

Neste estudo, foi utilizada a versão de 36 questões administrada por entrevista. Suas perguntas são referentes aos últimos 30 dias e avaliam quanta dificuldade o indivíduo tem em atividades do dia-a-dia. As respostas podem variar de 1 a 5, sendo 1 “nenhuma” e 5 “extrema ou não consegue fazer” (CASTRO; LEITE, 2015).

Para o cálculo dos resultados do WHODAS, foi considerada a pontuação complexa. Esse tipo de resultado é baseado na “teoria-item-resposta” e permite análises mais profundas do que na pontuação simples, onde são somadas as pontuações de 0 a 100, sem levar em consideração os níveis de dificuldade de cada item (CASTRO; LEITE, 2015).

Após um período de sete dias, o WHODAS 2.0 foi reaplicado por outra avaliadora, via telefone, para avaliação da confiabilidade teste-reteste interobservador do instrumento.

### **Análise de dados**

Os dados foram descritos em frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão, para dados paramétricos, ou mediana e intervalo interquartil, para dados não-paramétricos. O nível de significância estatística foi considerado  $p < 0,05$  para todos os testes, e as análises foram realizadas utilizando o SPSS 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA).

Ademais, a normalidade na distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. As correlações estatísticas seriam realizadas por meio do coeficiente de correlação de Pearson, se a distribuição dos dados for normal, ou Spearman, em caso de distribuição não-normal. Será fraca a correlação entre 0,1 e 0,39, moderada de 0,4 a 0,69 e forte a partir de 0,7 (DANCEY; REIDY, 2013).

### **Análise das propriedades de medida**

Foram avaliadas consistência interna, confiabilidade teste-reteste, validade de construto convergente, validade de construto discriminativa e efeito chão e teto.

Com relação à confiabilidade teste-reteste, foi utilizado o coeficiente de correlação intraclasse (CCI), com intervalo de confiança de 95%. Os valores de CCI foram considerados fracos se  $\leq 0,5$ , moderados se entre 0,5 e 0,75, bons entre 0,75 e 0,9, e excelentes se  $\geq 0,9$  (MIOT, 2016).

Para analisar a consistência interna, foi utilizado o teste alfa de Cronbach, e considerou-se consistente se o resultado  $\alpha \geq 0,7$  (FAYERS; MACHIN, 2016).

Já a avaliação da validade de construto convergente foiseria realizada por meio do coeficiente de correlação de Pearson, se a distribuição dos dados for normal, ou Spearman, em caso de distribuição não-normal. Foi adotado um nível de significância de 95%. Foi considerada fraca a correlação entre 0,1 e 0,39, moderada de 0,4 a 0,69, e forte a partir de 0,7 (DANCEY; REIDY, 2013).

Ademais, para a validade de construto discriminativa, correlacionou-se a pontuação do WHODAS com os graus do NYHA, e a hipótese foi que quanto maior a pontuação no primeiro, melhor a classificação no segundo. Para essa correlação, foi utilizado o teste Kruskal-Wallis e foi considerado estatisticamente significativo  $p < 0,05$ .

Foram avaliados também o efeito chão e o efeito teto relacionados ao instrumento, que se referem à proporção de pacientes com 10% do escore mínimos e máximos possíveis por

domínio. Considerou-se efeito chão ou teto quando essa proporção ultrapassasse 15% (SLL et al., 2013).

## RESULTADOS

### Características sociodemográficas e clínicas

Houve um total de 100 participantes na pesquisa. Suas características sociodemográficas estão expostas na Tabela 1 e as clínicas na Tabela 2.

**Tabela 1** – Características sociodemográficas dos participantes do estudo

<b>Variável</b>	<b>n/Frequência (%)</b>
<b>Gênero (n=100)</b>	
Feminino	43/43
Masculino	57/47
<b>Escolaridade (n=92)</b>	
Não-alfabetizado	8/9
Ensino fundamental incompleto	30/33
Ensino fundamental completo	28/30
Ensino médio	21/23
Ensino superior	5/5
<b>Estado civil (n=98)</b>	
Solteiro	11/11
Casado	50/51
Mora junto	11/11
Divorciado	16/16
Viúvo	10/10
<b>Ocupação (n=97)</b>	
Trabalho remunerado	23/24
Aposentado	10/10
Desempregado	4/4
Dono de casa	50/52
Estudante	10/10
<b>Idade</b>	<b>Média±DP</b>
	57,8±14,01

**Tabela 2** – Características clínicas dos participantes do estudo

<b>Variável</b>	<b>n/Frequência (%)</b>
<b>NYHA (n=99)</b>	
I	32/32
II	49/49
III	15/15
IV	3/3
<b>FEVE</b>	<b>Média/DP</b>
	46,6/16,7

**WHODAS**

Cognição	21,35/18,10
Mobilidade	31,18/27,6
Autocuidado	11,5/19,6
Relações interpessoais	17,08/21,9
Atividades de vida (domésticas)	27,9/31,6
Atividades de vida	7,2/17,6
Participação	33,2/23,7
Total	23,10/16,8
<b>MLHFQ</b>	34,84/25,87
<b>DASI</b>	29,13/15,33

Nota: DP: Desvio padrão. NYHA: Classificação do New York Heart Association; FEVE: Fração de ejeção do ventrículo esquerdo; WHODAS: World Health Disability Assessment Schedule; MLHFQ: Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire DASI: Duke Activity Status Index.

**Confiabilidade teste-reteste**

Os resultados expressaram um forte valor de CCI (CCI=0,789), o que revela uma boa reprodutibilidade teste-reteste na pesquisa. Na Tabela 3, está expresso o valor da diferença entre as médias da 1ª e 2ª aplicação do WHODAS 2.0 (teste e reteste).

**Tabela 3** - Diferença entre as médias da 1ª e 2ª aplicação do WHODAS 2.0

<b>Domínios</b>	<b>Diferença entre as médias</b>
Cognição	3,2
Mobilidade	7,42
Autocuidado	2,8
Relações interpessoais	1,33
Atividades de vida (domésticas)	5,2
Atividades de vida (trabalho)	3,4
Atividades de vida	0,2
Participação	1,48
Total	2,62

**Consistência interna**

O instrumento se mostrou altamente consistente. Isso foi expresso por um alfa de Cronbach maior que 0,7 em todos os domínios do WHODAS 2.0. (Tabela 1)

**Tabela 4** – Valores de consistência interna por domínio do WHODAS 2.0

<b>Domínios do WHODAS 2.0</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Cognição	0,737
Mobilidade	0,847
Auto-cuidado	0,818
Relações interpessoais	0,824
Atividades domésticas	0,909
Participação	0,855
Total	0,910



### Validade de construto convergente

À análise, os instrumentos DASI e MLHFQ se mostraram moderadamente correlacionados ao WHODAS. Suas pontuações totais obtiveram correlação de 0,476 e 0,581, respectivamente, à pontuação total do WHODAS. Os instrumentos não foram avaliados de forma estratificada por domínios do WHODAS, pois nem o DASI nem o MLHFQ possuem esse tipo de segmentação.

### Validade de construto discriminativa

Quando correlacionado à classificação NYHA, o WHODAS 2.0 obteve valores estatisticamente significativos em sua pontuação total e em todos os seus domínios avaliados, exceto relações interpessoais. Os pares de comparação que não foram explicitados na tabela não obtiveram significância estatística (Tabela 5).

**Tabela 5** – Validade discriminativa do WHODAS estratificada pelos níveis da classificação funcional do NYHA

Variáveis	N	NYHA I (n=32)	NYHA II (n=50)	NYHA III (n=15)	NYHA IV (n=3)	Pares de comparação (p)
Cognição	100	16±13	21±19	25±16	55±21	1-4 (0,035)
Mobilidade	100	15±19	31±26	52±18	87±47	1-2(0,020);1-3 (0,000001);1-4 (0,001);2-4 (0,046)
Autocuidado	100	2±5	11±18	23±19	53±47	1-3(0,000001); 2-3(0,029)
Relações Interpessoais	100	9±13	19±23	26±27	5±9	p = 0.61
Atividades de vida (domésticas)	100	10±19	28 ±30	56±25	63±55	1-2 (0,016); 1-3(0,000001); 2-3(0,031)
Participação	100	20±15	33±24	58±21	52±19	1- 3(0,000001);2- 3(0,030)

Total WHODAS	100	12±8	23±17	37±12	49±13	1-2(0,021);1-3(0,001);1-4(0,014)
--------------	-----	------	-------	-------	-------	----------------------------------

### Efeito chão e teto

Todos os domínios do WHODAS 2.0 apresentaram alto índice de efeito chão e baixo índice de efeito teto. (Quadro 4)

**Tabela 6** - Efeito-chão e teto do WHODAS 2.0

Domínio	Efeito-chão (%)	Efeito-teto (%)
Cognição	24%	6%
Mobilidade	37%	1%
Autocuidado	72%	1%
Relações interpessoais	42%	1%
Atividades de Vida Domésticas	47%	3%
Participação	25%	1%

## DISCUSSÃO

Os resultados deste artigo demonstraram que o WHODAS 2.0 tem alta confiabilidade teste-reteste, alta consistência interna, moderada validade convergente, quando correlacionado ao DASI e ao MLHFQ, alta validade construtiva em seu valor total e na maioria dos itens avaliados, quando correlacionado ao NYHA, e alto índice de efeito-chão e baixo índice de efeito-teto em todos os domínios.

Neste estudo, a maioria dos participantes apresentou classificação funcional do NYHA nos níveis II e I, consecutivamente. Isso significa que a maioria dos indivíduos avaliados possuía ou ausência de sintomas durante atividades cotidianas (nível I) ou sintomas desencadeados por atividades cotidianas (nível II), enquanto a minoria apresentou sintomas em atividades mais leves que as cotidianas ou em repouso. Isso reflete que a população participante do estudo possui nível funcional de bom a moderado (PEREIRA et al., 2012).

Esse dado pode estar relacionado aos resultados altos de efeito-chão e baixos de efeito-teto, já que, no WHODAS, quanto menor a pontuação, menos dificuldade se tem para realizar a atividade questionada. Assim, tendo uma população com nível funcional predominantemente bom, as respostas baixas também predominariam (PEREIRA et al., 2012).

Além disso, a expressiva maioria dos respondentes não realizava atividades de trabalho

e, por isso, o item Atividades de vida (trabalho) do WHODAS 2.0 não foi incluído nas análises estatísticas. Ao encontro disso, um estudo dinamarquês conduzido com mais de 21.000 pacientes que tiveram sua primeira internação hospitalar por IC indica que aproximadamente um terço dos indivíduos que estavam trabalhando antes da hospitalização não trabalhavam mais 1 ano após a alta hospitalar. Essas evidências expressam um importante problema social atrelado à ICC (RØRTH et al., 2016).

No que diz respeito à confiabilidade teste-reteste, os altos valores de CCI indicaram forte reprodutibilidade. De forma semelhante, Silveira et. al (2019) encontraram valores altos de reprodutibilidade ao utilizarem o CCI para avaliar o teste-reteste do WHODAS 2.0 em pacientes com cegueira, bem como Kutlay et.al em pacientes com osteoartrite. Esse resultado corrobora com vários outros estudos de validação do WHODAS em outras populações (CHISOLM et al., 2005; GUILERA et al., 2012; KUTLAY et al., 2011; SILVEIRA et al., 2019).

O mesmo ocorreu com a consistência interna, pois valores fortes desse construto foram observados em todos os domínios do WHODAS 2.0. Isso corrobora com o achado de Zacarias et. al (2021), cujo alfa de cronbach também teve altos valores em todos os domínios do WHODAS 2.0 na validação desse instrumento para a população com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) (ZACARIAS et al., 2022).

Já com relação à validade de construto convergente, o WHODAS 2.0 teve correlação moderada com os instrumentos DASÍ e MLHFQ. Ambos os instrumentos são próprios para doenças cardiovasculares, sendo o MLHFQ direcionado especificamente a indivíduos com ICC (CARVALHO et al., 2009; COUTINHO-MYRRHA et al., 2014b).

Apesar do DASÍ e do MLHFQ serem questionários que abordam a qualidade de vida e as limitações em atividades do dia-a-dia de indivíduos com doenças cardiovasculares, existem alguns domínios que são abordados apenas pelo WHODAS 2.0 ou apenas pelos outros instrumentos. Exemplo disso são a ausência de questionamentos sobre cognição no DASÍ, ou a considerável quantidade de questões que abordam apenas estruturas do corpo no MLHFQ. Essa pode ser a explicação para que a correlação entre os instrumentos não tenha tido resultados mais expressivos.

O DASÍ teve sua tradução em português validada em 2014, e mostrou-se válido, confiável, rápido e fácil de administrar para a avaliação da capacidade funcional de pacientes com doenças cardiovasculares. Em 2009, o MLHFQ demonstrou ser válido em pacientes com ICC, e consolidou-se como uma nova e importante ferramenta para avaliar a qualidade de vida dessa população (CARVALHO et al., 2009; COUTINHO-MYRRHA et al., 2014b).

Ademais, ao correlacionar-se o WHODAS 2.0 e o NYHA, a validade de construto discriminativa resultou em altos valores de  $p$ , implicando que os resultados do WHODAS são capazes de distinguir diferentes níveis de impacto da ICC, exceto nos domínios de cognição e relações interpessoais avaliados de forma segregada. No estudo de validação do WHODAS 2.0 para DPOC, o instrumento também não obteve bons valores no domínio de relações interpessoais (ZACARIAS et al., 2022).

Assim, esse estudo possui limitações, como a homogeneidade da amostra, no que diz respeito à funcionalidade. Como a maioria dos pacientes foi classificada pelo NYHA como pertencentes às classes I e II, esse resultado pode mascarar a realidade dos indivíduos com ICC que possuem grave acometimento funcional.

Há também pontos fortes. O tamanho amostral foi satisfatório e adequado ao tipo de pesquisa e as propriedades psicométricas avaliadas são as mais comumente utilizadas e relevantes neste tipo de investigação.

## CONCLUSÕES

Conclui-se, portanto, que o WHODAS 2.0 se mostrou um instrumento confiável, válido, consistente e sensível para diferenciar os indivíduos com ICC de acordo com sua classificação funcional. Além disso, apresentou alto efeito-chão e baixo efeito-teto, mas pesquisas com participantes de níveis funcionais mais heterogêneos são necessárias para confirmar esse achado.

## Financiamento

Esta pesquisa não recebeu nenhuma concessão específica de agências de financiamento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N. M. C. et al. A confiabilidade no desenvolvimento e avaliação de instrumentos de medida na área da saúde. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 800–7, 30 set. 2013.
- BILBAO, A. et al. The Minnesota living with heart failure questionnaire: Comparison of different factor structures. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 14, n. 1, p. 1–11, 17 fev. 2016.
- BORLAUG, B. A. The pathophysiology of heart failure with preserved ejection fraction. **Nature reviews. Cardiology**, v. 11, n. 9, p. 507–515, 2014.
- BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, n. 3 B, p. 777–781, 2003.
- CARVALHO, M. et al. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

- ( CIF ) como dicionário unificador de termos The International Classification of Functioning , Disability and Health ( ICF ) as a unifying dictionary of terms. v. 28, n. 3, p. 207–213, 2021.
- CARVALHO, V. O. et al. Validação da versão em português do Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, n. 1, p. 39–44, jul. 2009.
- CASTRO, S. S.; LEITE, C. F. Saúde e Deficiência Manual do WHO Disability Assessment Schedule. **Organização Mundial da Saúde**, n. April, p. 90, 2015.
- CESTARI, V. R. F. et al. Distribuição Espacial de Mortalidade por Insuficiência Cardíaca no Brasil, 1996-2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 1, p. 41, 2022.
- CHISOLM, T. H. et al. The WHO-DAS II: Psychometric Properties in the Measurement of Functional Health Status in Adults With Acquired Hearing Loss. **Trends in Amplification**, v. 9, n. 3, p. 111–126, 1 jan. 2005.
- COUTINHO-MYRRHA, M. A. et al. Duke Activity Status Index for Cardiovascular Diseases: Validation of the Portuguese Translation. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 102, n. 4, p. 383–390, 17 fev. 2014a.
- COUTINHO-MYRRHA, M. A. et al. *Duke Activity Status Index* em Doenças Cardiovasculares: Validação de Tradução em Português. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 102, n. 4, p. 383–390, 17 fev. 2014b.
- DANCEY, C.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia** | Amazon.com.br. 5. ed. [s.l.: s.n.].
- DE JESUS, A. P. S. et al. Association of the Charlson index with risk classification, clinical aspects, and emergency outcomes. **Revista da Escola de Enfermagem da U S P**, v. 56, 2022.
- DE PEDRO-CUESTA, J. et al. ICF disability measured by WHO-DAS II in three community diagnostic groups in Madrid, Spain. **Gaceta Sanitaria**, v. 25, n. SUPPL. 2, p. 21–28, dez. 2011.
- DI NUBILA, H. B. V.; BUCHALLA, C. M. O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 2, p. 324–335, 2008.
- ECHEVARRÍA-GUANILO, M. E.; GONÇALVES, N.; ROMANOSKI, P. J. Propriedades Psicométricas De Instrumentos De Medidas: Bases Conceituais E Métodos De Avaliação - Parte I. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 1–14, 2018.
- FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 187–193, 2005.
- FARRÉ, N. et al. Real world heart failure epidemiology and outcome: A population-based analysis of 88,195 patients. **PLoS ONE**, v. 12, n. 2, 1 fev. 2017.
- FAYERS, P. M.; MACHIN, D. Quality of life : the assessment, analysis, and reporting of patient-reported outcomes. [s.d.].
- FERNANDES, S. L. et al. Pathophysiology and treatment of heart failure with preserved ejection fraction: State of the art and prospects for the future. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 1, p. 120–129, 2020.
- GARCÍA-OLMOS, L. et al. Disability and quality of life in heart failure patients: a cross-sectional study. **Family Practice**, abr. 2019.
- GUILERA, G. et al. Utility of the World Health Organization Disability Assessment Schedule II in schizophrenia. **Schizophrenia Research**, v. 138, n. 2–3, p. 240–247, 1 jul. 2012.
- HUSAINI, B. A. et al. Heart Failure Hospitalization by Race/Ethnicity, Gender and Age in California: Implications for Prevention. **Ethnicity & Disease**, v. 26, n. 3, p. 345, 1 jun. 2016.
- KITZMAN, D. W. et al. Effect of endurance exercise training on endothelial function and arterial stiffness in older patients with heart failure and preserved ejection fraction: A randomized, controlled, single-blind trial. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 62, n. 7, p. 584–592, ago. 2013.
- KOSTANJSEK, N. **Use of the International Classification of Functioning, Disability and**

**Health (ICF) as a conceptual framework and common language for disability statistics and health information systems.** BMC Public Health. **Anais...**2011

KUTLAY, Ş. et al. Validation of the World Health Organization disability assessment schedule II (WHODAS-II) in patients with osteoarthritis. **Rheumatology International**, v. 31, n. 3, p. 339–346, 18 mar. 2011.

MA, C. et al. Heart failure with preserved ejection fraction: an update on pathophysiology, diagnosis, treatment, and prognosis. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 53, n. 7, p. e9646, 5 jun. 2020.

MALTA, D. C. et al. A implantação do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2003 a 2015: alcances e desafios. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 4, p. 661–675, 1 out. 2017.

MARIA MORAES DE OLIVEIRA, G. et al. Artigo Especial Estatística Cardiovascular-Brasil 2021 Cardiovascular Statistics-Brazil 2021 Palavras-chave. **Arq Bras Cardiol**, v. 118, n. 1, p. 115–373, 2022.

MIOT, H. A. Análise de concordância em estudos clínicos e experimentais. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 15, n. 2, p. 89–92, 1 abr. 2016.

MOKKINK, L. B. et al. COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments. **Department of Epidemiology and Biostatistics Amsterdam Public Health research institute Amsterdam University Medical Centers, location VUmc**, n. July, p. 1–32, 2019.

PEREIRA, D. A. G. et al. Capacidade funcional de indivíduos com insuficiência cardíaca avaliada pelo teste de esforço cardiopulmonar e classificação da New York Heart Association. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 52–56, mar. 2012.

PILATTI, L. A.; PEDROSO, B.; GUTIERREZ, G. L. Propriedades Psicométricas de Instrumentos de Avaliação: Um debate necessário. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 1, p. 81–91, 2010.

POLIT, D. F.; YANG, F. **Measurement and the measurement of change : a primer for the health professions.** [s.l.: s.n.].

RIBEIRO, A. L. P. et al. Cardiovascular Health in Brazil Trends and Perspectives. **Circulation**, v. 133, n. 4, p. 422–433, 26 jan. 2016.

RODRIGUES, I. B. et al. Determining known-group validity and test-retest reliability in the PEQ (personalized exercise questionnaire). **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 20, n. 1, p. 1–10, 14 ago. 2019.

ROGERS, C.; BUSH, N. Heart Failure: Pathophysiology, Diagnosis, Medical Treatment Guidelines, and Nursing Management. **The Nursing clinics of North America**, v. 50, n. 4, p. 787–799, 1 dez. 2015.

ROHDE, L. E. P. et al. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, n. 3, p. 436–539, 2018.

RØRTH, R. et al. Return to the Workforce after First Hospitalization for Heart Failure: A Danish Nationwide Cohort Study. **Circulation**, v. 134, n. 14, p. 999–1009, 4 out. 2016.

SAITO, M.; NEGISHI, K.; MARWICK, T. H. Meta-Analysis of Risks for Short-Term Readmission in Patients With Heart Failure. **The American journal of cardiology**, v. 117, n. 4, p. 626–632, 15 fev. 2016.

SAÚDE, O. M. DA. Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão. **Genebra: OMS**, v. 1, n. 1, p. 40–44, 2013.

SILVEIRA, PAULO SÉRGIO; SIQUEIRA, J. O. APEX / Psicometria / Princípios de Psicometria. n. 2017, p. 1–14, 2019.

SILVEIRA, L. S. et al. Validade e confiabilidade da versão brasileira do World Health Organization Disability Assessment Schedule em pessoas com cegueira. **Fisioterapia e**

**Pesquisa**, v. 26, n. 1, p. 22–30, 2019.

SINGH, S.; SHARMA, S. High-Output Cardiac Failure. **StatPearls**, 6 jul. 2022.

SLL, R. et al. Impact of the disease: acceptability, ceiling and floor effects and reliability of an instrument on heart failure. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 5, p. 1090–1097, 2013.

TANAI, E.; FRANTZ, S. Pathophysiology of heart failure. **Comprehensive Physiology**, v. 6, n. 1, p. 187–214, 2016.

TAYLOR, R. S. et al. Exercise-Based Rehabilitation for Heart Failure: Cochrane Systematic Review, Meta-Analysis, and Trial Sequential Analysis. **JACC: Heart Failure**, v. 7, n. 8, 2019.

ÜSTÜN, T. B. et al. Developing the world health organization disability assessment schedule 2.0. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 88, n. 11, p. 815–823, nov. 2010.

VOGIATZIS, I.; ZAKYNTHINOS, S. The physiological basis of rehabilitation in chronic heart and lung disease. **Journal of Applied Physiology**, v. 115, n. 1, p. 16–21, 2013.

ZACARIAS, L. C. et al. Validation of the World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0) for individuals with COPD. **Disability and Rehabilitation**, v. 44, n. 19, p. 5663–5668, 2022.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a avaliação das propriedades psicométricas do WHODAS 2.0 para indivíduos com insuficiência cardíaca crônica, é possível concluir que ele é um instrumento confiável, válido e consistente para uso clínico e em pesquisas com essa população. Assim, o uso desse questionário poderá contribuir para uma avaliação prática que considera o aspecto biopsicossocial e a funcionalidade dos indivíduos.

Dentre as propriedades avaliadas, a confiabilidade teste-reteste e a consistência interna destacaram-se ao demonstrarem valores bastante significativos, ao passo que a validade de construto convergente se correlacionou de forma moderada aos instrumentos DASI E MHLFQ.

O estudo possuiu alto índice de efeito-chão, o que sugere que novas pesquisas, com população mais homogênea, devem ser realizadas para avaliar essa propriedade.

A validade de construto discriminativa explicitou que o WHODAS 2.0 é capaz de diferenciar os indivíduos com ICC pelos níveis funcionais do NYHA. Esse achado é bastante relevante, pois demonstra que a avaliação da funcionalidade através do WHODAS vai ao encontro de uma classificação funcional bastante consolidada na prática clínica para a avaliação desses pacientes.

Desse modo, esse estudo contribui com a ampliação do cuidado à população com ICC, ao evidenciar que a avaliação pautada na CIF é acurada e pode nortear investigações e tratamentos mais individualizados e abrangentes para essa população.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N. M. C. et al. A confiabilidade no desenvolvimento e avaliação de instrumentos de medida na área da saúde. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 800–7, 30 set. 2013.
- BILBAO, A. et al. The Minnesota living with heart failure questionnaire: Comparison of different factor structures. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 14, n. 1, p. 1–11, 17 fev. 2016.
- BORLAUG, B. A. The pathophysiology of heart failure with preserved ejection fraction. **Nature reviews. Cardiology**, v. 11, n. 9, p. 507–515, 2014.
- BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, n. 3 B, p. 777–781, 2003.
- CARVALHO, M. et al. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) como dicionário unificador de termos The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a unifying dictionary of terms. v. 28, n. 3, p. 207–213, 2021.
- CARVALHO, V. O. et al. Validação da versão em português do Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, n. 1, p. 39–44, jul. 2009.
- CASTRO, S. S.; LEITE, C. F. Saúde e Deficiência Manual do WHO Disability Assessment Schedule. **Organização Mundial da Saúde**, n. April, p. 90, 2015.
- CESTARI, V. R. F. et al. Distribuição Espacial de Mortalidade por Insuficiência Cardíaca no Brasil, 1996-2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 1, p. 41, 2022.
- CHISOLM, T. H. et al. The WHO-DAS II: Psychometric Properties in the Measurement of Functional Health Status in Adults With Acquired Hearing Loss. **Trends in Amplification**, v. 9, n. 3, p. 111–126, 1 jan. 2005.
- COUTINHO-MYRRHA, M. A. et al. Duke Activity Status Index for Cardiovascular Diseases: Validation of the Portuguese Translation. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 102, n. 4, p. 383–390, 17 fev. 2014a.
- COUTINHO-MYRRHA, M. A. et al. *Duke Activity Status Index* em Doenças Cardiovasculares: Validação de Tradução em Português. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 102, n. 4, p. 383–390, 17 fev. 2014b.
- DANCEY, C.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia** | Amazon.com.br. 5. ed. [s.l.: s.n.].
- DE JESUS, A. P. S. et al. Association of the Charlson index with risk classification, clinical aspects, and emergency outcomes. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 56, 2022.
- DE PEDRO-CUESTA, J. et al. ICF disability measured by WHO-DAS II in three community diagnostic groups in Madrid, Spain. **Gaceta Sanitaria**, v. 25, n. SUPPL. 2, p. 21–28, dez. 2011.
- DI NUBILA, H. B. V.; BUCHALLA, C. M. O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 2, p. 324–335, 2008.
- ECHEVARRÍA-GUANILO, M. E.; GONÇALVES, N.; ROMANOSKI, P. J. Propriedades Psicométricas De Instrumentos De Medidas: Bases Conceituais E Métodos De Avaliação - Parte I. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 1–14, 2018.
- FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 187–193, 2005.
- FARRÉ, N. et al. Real world heart failure epidemiology and outcome: A population-based analysis of 88,195 patients. **PLoS ONE**, v. 12, n. 2, 1 fev. 2017.
- FAYERS, P. M.; MACHIN, D. Quality of life: the assessment, analysis, and reporting of patient-reported outcomes. [s.d.].
- FERNANDES, S. L. et al. Pathophysiology and treatment of heart failure with preserved ejection fraction: State of the art and prospects for the future. **Arquivos Brasileiros de**



- Cardiologia**, v. 114, n. 1, p. 120–129, 2020.
- GARCÍA-OLMOS, L. et al. Disability and quality of life in heart failure patients: a cross-sectional study. **Family Practice**, abr. 2019.
- GUILERA, G. et al. Utility of the World Health Organization Disability Assessment Schedule II in schizophrenia. **Schizophrenia Research**, v. 138, n. 2–3, p. 240–247, 1 jul. 2012.
- HUSAINI, B. A. et al. Heart Failure Hospitalization by Race/Ethnicity, Gender and Age in California: Implications for Prevention. **Ethnicity & Disease**, v. 26, n. 3, p. 345, 1 jun. 2016.
- KITZMAN, D. W. et al. Effect of endurance exercise training on endothelial function and arterial stiffness in older patients with heart failure and preserved ejection fraction: A randomized, controlled, single-blind trial. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 62, n. 7, p. 584–592, ago. 2013.
- KOSTANJSEK, N. **Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a conceptual framework and common language for disability statistics and health information systems**. BMC Public Health. **Anais...**2011
- KUTLAY, Ş. et al. Validation of the World Health Organization disability assessment schedule II (WHODAS-II) in patients with osteoarthritis. **Rheumatology International**, v. 31, n. 3, p. 339–346, 18 mar. 2011.
- MA, C. et al. Heart failure with preserved ejection fraction: an update on pathophysiology, diagnosis, treatment, and prognosis. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 53, n. 7, p. e9646, 5 jun. 2020.
- MALTA, D. C. et al. A implantação do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2003 a 2015: alcances e desafios. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 4, p. 661–675, 1 out. 2017.
- MARIA MORAES DE OLIVEIRA, G. et al. Artigo Especial Estatística Cardiovascular-Brasil 2021 Cardiovascular Statistics-Brazil 2021 Palavras-chave. **Arq Bras Cardiol**, v. 118, n. 1, p. 115–373, 2022.
- MIOT, H. A. Análise de concordância em estudos clínicos e experimentais. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 15, n. 2, p. 89–92, 1 abr. 2016.
- MOKKINK, L. B. et al. COSMIN Study Design checklist for Patient-reported outcome measurement instruments. **Department of Epidemiology and Biostatistics Amsterdam Public Health research institute Amsterdam University Medical Centers, location VUmc**, n. July, p. 1–32, 2019.
- PEREIRA, D. A. G. et al. Capacidade funcional de indivíduos com insuficiência cardíaca avaliada pelo teste de esforço cardiopulmonar e classificação da New York Heart Association. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 52–56, mar. 2012.
- PILATTI, L. A.; PEDROSO, B.; GUTIERREZ, G. L. Propriedades Psicométricas de Instrumentos de Avaliação: Um debate necessário. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 3, n. 1, p. 81–91, 2010.
- POLIT, D. F.; YANG, F. **Measurement and the measurement of change : a primer for the health professions**. [s.l: s.n.].
- RIBEIRO, A. L. P. et al. Cardiovascular Health in Brazil Trends and Perspectives. **Circulation**, v. 133, n. 4, p. 422–433, 26 jan. 2016.
- RODRIGUES, I. B. et al. Determining known-group validity and test-retest reliability in the PEQ (personalized exercise questionnaire). **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 20, n. 1, p. 1–10, 14 ago. 2019.
- ROGERS, C.; BUSH, N. Heart Failure: Pathophysiology, Diagnosis, Medical Treatment Guidelines, and Nursing Management. **The Nursing clinics of North America**, v. 50, n. 4, p. 787–799, 1 dez. 2015.
- ROHDE, L. E. P. et al. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, n. 3, p. 436–539, 2018.

- RØRTH, R. et al. Return to the Workforce after First Hospitalization for Heart Failure: A Danish Nationwide Cohort Study. **Circulation**, v. 134, n. 14, p. 999–1009, 4 out. 2016.
- SAITO, M.; NEGISHI, K.; MARWICK, T. H. Meta-Analysis of Risks for Short-Term Readmission in Patients With Heart Failure. **The American journal of cardiology**, v. 117, n. 4, p. 626–632, 15 fev. 2016.
- SAÚDE, O. M. DA. Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Versão preliminar para discussão. **Genebra: OMS**, v. 1, n. 1, p. 40–44, 2013.
- SILVEIRA, PAULO SÉRGIO; SIQUEIRA, J. O. APEX / Psicometria / Princípios de Psicometria. n. 2017, p. 1–14, 2019.
- SILVEIRA, L. S. et al. Validade e confiabilidade da versão brasileira do World Health Organization Disability Assessment Schedule em pessoas com cegueira. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 1, p. 22–30, 2019.
- SINGH, S.; SHARMA, S. High-Output Cardiac Failure. **StatPearls**, 6 jul. 2022.
- SLL, R. et al. Impact of the disease: acceptability, ceiling and floor effects and reliability of an instrument on heart failure. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 5, p. 1090–1097, 2013.
- TANAI, E.; FRANTZ, S. Pathophysiology of heart failure. **Comprehensive Physiology**, v. 6, n. 1, p. 187–214, 2016.
- TAYLOR, R. S. et al. Exercise-Based Rehabilitation for Heart Failure: Cochrane Systematic Review, Meta-Analysis, and Trial Sequential Analysis. **JACC: Heart Failure**, v. 7, n. 8, 2019.
- ÜSTÜN, T. B. et al. Developing the world health organization disability assessment schedule 2.0. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 88, n. 11, p. 815–823, nov. 2010.
- VOGIATZIS, I.; ZAKYNTHINOS, S. The physiological basis of rehabilitation in chronic heart and lung disease. **Journal of Applied Physiology**, v. 115, n. 1, p. 16–21, 2013.
- ZACARIAS, L. C. et al. Validation of the World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0) for individuals with COPD. **Disability and Rehabilitation**, v. 44, n. 19, p. 5663–5668, 2022.

## **ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O MESTRADO**

### **Atuação profissional:**

- Fisioterapeuta da prefeitura municipal de São Gonçalo do Amarante (CE), atuando na atenção primária e secundária.
- Preceptora da Liga de Fisioterapia Cardiovascular da UFC.

### **Resumos publicados em anais de congresso:**

Encontros Universitários da UFC (2021):

- Resposta do World Health Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0 a um programa de exercícios físicos em indivíduos com insuficiência cardíaca (ic): resultados preliminares.
- Existe influência da qualidade de vida na capacidade funcional em pacientes com insuficiência cardíaca?
- Influência da função cardíaca na qualidade de vida em indivíduos com insuficiência cardíaca congestiva.
- Efeitos cardiovasculares do exercício físico em indivíduos submetidos à hemodiálise: revisão sistemática.

### **Manuscrito em preparação para publicação:**

“Validade, confiabilidade, consistência interna e efeito chão e teto do World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0 em indivíduos com Insuficiência Cardíaca Crônica”

## APÊNDICE A – FICHA DE AVALIAÇÃO

### Questionário Avaliação

(Avaliador: \_\_\_\_\_)

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Peso (medido): \_\_\_\_\_ Altura (medido): \_\_\_\_\_ Gênero: \_\_\_\_\_ Data de nasc.: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Cidade-UF: \_\_\_\_\_

Telefones: \_\_\_\_\_

Naturalidade: \_\_\_\_\_

Religião:

Cor: Branca ( ) Negra ( ) Parda ( ) Amarela ( ) \_\_\_\_\_

Dominância: Destro ( ) Canhoto ( )

Mora sozinho? Sim ( ) Não ( ) Com quem? \_\_\_\_\_

Alfabetizado? Sim ( ) Não ( )

1- 1º completo ( ) 3- 2º completo ( ) 5- Superior completo ( )

2- 1º incompleto ( ) 4- 2º incompleto ( ) 6- Superior incompleto ( )

Trabalha? Sim ( ) Não ( ) Profissão (atual ou anterior): \_\_\_\_\_

Há quanto tempo? \_\_\_\_\_ Salário: \_\_\_\_\_

Aposentado? Sim ( ) Não ( ) Há quanto tempo? \_\_\_\_\_ Salário: \_\_\_\_\_

Renda mensal (individual): \_\_\_\_\_ Renda mensal (familiar): \_\_\_\_\_

Fuma(ou)? Sim ( ) Não ( )

Idade que começou: \_\_\_\_\_

Idade que parou: \_\_\_\_\_

Tempo de fumo: \_\_\_\_\_

Cigarros/dia: \_\_\_\_\_

Anos

X maço: \_\_\_\_\_

Possível causa da IC (de acordo com o prontuário): \_\_\_\_\_

Tempo desde o diagnóstico de IC: \_\_\_\_\_

Registrar do prontuário se avaliado no último ano em condição estável:

**Fração de ejeção do VE:** \_\_\_\_\_ **BNP:** \_\_\_\_\_ **NT-proBNP:** \_\_\_\_\_

**1) O Sr./Sra. toma alguma medicação no momento? Se sim, preencha a tabela abaixo.**

Sim  Não

Medicamento	Posologia	Via de adm	Duração do tto	Efeito colateral

**2) O Sr./Sra já foi hospitalizado(a) por um período maior do que um dia?**  Sim

Não

Se sim, quantas vezes, quando (aproximadamente) e por quanto tempo? \_\_\_\_\_

Por qual razão?

**3) Consultou o médico pelo menos 1 vez nos últimos 12 meses?**  Sim

Não

Se sim, quando (aproximadamente) e por quanto tempo?

Por qual razão?

**4) O Sr./Sra participa de atividade física regular?**  Sim

Não

Se sim, qual atividade, com qual frequência e há quanto tempo?

\_\_\_\_\_

**Comorbidades (Índice de Charlson)**

Condição Clínica	Peso	Escore	Condição Clínica	Peso	Escore
Infarto do Miocárdio	1		Hemiplegia	2	
Insuficiência Cardíaca Congestiva	1		Doença Renal severa ou moderada	2	
Doença Vascular Periférica	1		Diabetes com complicação	2	
Demência	1		Tumor	2	
Doença Cerebrovascular	1		Leucemia	2	
Doença Pulmonar Crônica	1		Linfoma	2	
Doença Tecido Conjuntivo	1		Doença do Fígado severa/moderada	3	
Diabetes Leve, sem complicação	1		Tumor Maligno, metástase	6	
Doença do Fígado Leve	1		SIDA	6	
Úlcera	1		<b>TOTAL</b>		

Para se calcular a pontuação final, somar o peso de cada comorbidade presente.

Outras

comorbidades:

---



---



---



---



---

**Classificação funcional da New York Heart Association (NYHA) (circule a alternativa que se aplica ao paciente)**

Classe	Descrição
I	Sem <u>sintomas</u> e nenhuma limitação em atividades rotineiras; mais de 6 METs na ergometria
II	Leves <u>sintomas</u> e limitações em atividades rotineiras. Confortáveis no repouso (dispnéia a esforços habituais) . De 4 a 6 METs na ergometria;
III	Com limitação importante na <u>atividade física</u> ; atividades menores que as rotineiras produzem sintomas. Confortáveis somente em repouso (dispnéia a esforços menores que os habituais). 2-4 METs na ergometria; e
IV	Severas limitações. Sintomas presentes mesmo em repouso. Não tolera a ergometria.

Comentários

gerais:

---



---

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

### “**PROPRIEDADES DE MEDIDAS DO WORLD HEALTH DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE (WHODAS) 2.0 EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA (IC)**”

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa “**PROPRIEDADES DE MEDIDAS DO WORLD HEALTH DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE (WHODAS) 2.0 EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA (IC)**”, a ser realizada na Universidade Federal do Ceará (UFC) de Fortaleza (CE). Sua participação se dará no Laboratório de Fisioterapia Cardiorrespiratória do Departamento de Fisioterapia, Faculdade de Medicina, da UFC. O **objetivo** da pesquisa é “avaliar diferentes características do instrumento WHODAS 2.0 para verificar se o mesmo é adequado para avaliação da funcionalidade de pacientes com ICC estável, ou seja, para avaliar o impacto da doença nas funções do dia a dia”. Você está sendo recrutado por apresentar diagnóstico de doença cardíaca que leva a IC.

**Recrutamento:** Os pacientes recrutados no HUWC serão convidados a participar durante consulta no Ambulatório de Cardiologia do HUWC.

**Sua participação é muito importante e ela se dará da seguinte forma:** alguns testes físicos e questionários serão aplicados pela equipe de pesquisa para coleta de informações sobre o estado de saúde, capacidade física, qualidade de vida, funcionalidade e força muscular. Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo você recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Caso você seja um indivíduo com ICC, é importante deixar claro que a sua participação não comprometerá o seu tratamento na instituição na qual você vem sendo acompanhado. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins de pesquisa e serão tratadas com o **mais absoluto sigilo** e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Esclarecemos ainda, que o sr(a) não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação.

Os critérios de inclusão para participação no estudo para os participantes com ICC são: idade igual ou maior que 18 anos; apresentar habilidade para compreender e executar as avaliações propostas; ausência de doença instável que possa limitar a capacidade de realizar exercícios e não ter participado de nenhum programa de exercício físico no último ano por mais de três

meses. Os critérios de exclusão são: internação por descompensação da doença durante o estudo, contraindicação a prática de exercícios físicos, retirada do consentimento.

Os benefícios desta pesquisa serão proporcionar à comunidade científica maiores evidências quanto ao manejo da ICC, bem como possivelmente viabilizar a utilização de um instrumento capaz de avaliar adequadamente a funcionalidade dessa população. Além disso, este estudo contribuirá para a integralidade do cuidado aos indivíduos com ICC, enfatizando a necessidade de incluir aspectos funcionais na assistência.

Os riscos desta pesquisa incluem possível constrangimento ou desconforto ao responder os questionamentos do WHODAS 2.0 e demais questionários, durante a entrevista, tendo em vista que adentram em perguntas de cunho pessoal. Além disso, há risco de dano físico durante a realização dos testes funcionais, como quedas e fadiga. As avaliações serão sempre monitoradas e guiadas por uma equipe previamente treinada, vinculada ao curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará (UFC). Caso exista qualquer tipo de desconforto físico ou psicológico durante a realização das avaliações, os testes poderão ser interrompidos imediatamente e o estado de saúde do Sr(a) será avaliado pela equipe de pesquisa visando solucionar o problema, além disso, possíveis encaminhamentos e/ou informações necessárias para evitar qualquer prejuízo aos indivíduos serão fornecidas.

A qualquer momento o(a) Sr(a) poderá contatar o responsável pela coleta de dados para esclarecimentos: Georgia de Melo Castro Gondim. Contato (85) 99613-1465. Email: [georgiagondim@hotmail.com](mailto:georgiagondim@hotmail.com)

Caso o Sr(a) tenha **dúvidas** ou necessite de maiores esclarecimentos poderá contatar o coordenador do estudo: Dr. Rafael Mesquita; Rua Major Weyne, 1440, JD Rodolfo Teófilo. Fortaleza, CE – Brasil. CEP: 60430-450. Telefone: (85) 98807-2047. E-mail: [rafaelmesquita@ufc.br](mailto:rafaelmesquita@ufc.br)

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUWC:

- CEP HUWC: Rua Coronel Nunes de Melo, 1142 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8589. (horário de funcionamento: 7:00-12:00h e de 13:00-15:30h)
--

O CEP é a instância responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

Por fim, conforme preconiza o estatuto do idoso (65 anos ou mais), os convidados idosos têm o direito de serem acompanhados durante seu deslocamento para participação na pesquisa. Sendo assim, caso o sr(a) deseje, um membro da equipe de pesquisa poderá acompanhá-lo.



Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue à você.

Fortaleza, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

**Georgia de Melo Castro Gondim**

RG: 2009009055872

\_\_\_\_\_ (NOME POR EXTENSO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA), RG: \_\_\_\_\_ tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar **voluntariamente** da pesquisa descrita acima.

Data: \_\_\_\_\_

Assinatura (ou impressão datiloscópica): \_\_\_\_\_

*(solicitamos a gentileza de rubricar a primeira página desde termo)*

## APÊNDICE C – CARDS PARA DIVULGAÇÃO DA PESQUISA PARA PÚBLICO LEIGO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM FISIOTERAPIA E FUNCIONALIDADE

**VALIDADE, CONFIABILIDADE, CONSISTÊNCIA INTERNA E EFEITO CHÃO E TETO DO WORLD HEALTH ORGANIZATION DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE (WHODAS) 2.0 EM INDIVÍDUOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA**

**Georgia de Melo Castro Gondim**

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Gandano Barchiesi Moura Alvim  
Coorientador: Prof. Dr. Rafael Barreto de Mesquita

### O QUE É A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA (ICC)?

- É uma condição muito frequente na população mundial que impede o coração de receber ou ejetar sangue da forma correta. Isso limita os indivíduos em muitos aspectos físicos, psicológicos e sociais.

### E O WHODAS 2.0?

- É um instrumento desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em forma de questionário.
- Avalia o nível de dificuldade dos indivíduos para realizar diferentes atividades de vida. Ele avalia os indivíduos em 6 aspectos:
  - ✓ Cognição
  - ✓ Mobilidade
  - ✓ Autocuidado,
  - ✓ Relações interpessoais,
  - ✓ Atividades de vida
  - ✓ Participação social.

### OBJETIVO

- Investigar se o WHODAS 2.0 seria adequado para avaliar de forma específica indivíduos com ICC.

### COMO ESSA INVESTIGAÇÃO FOI FEITA?

- A partir de métodos estatísticos que testaram se o instrumento seria confiável, consistente e válido para a população com ICC.

### QUAL FOI O RESULTADO?

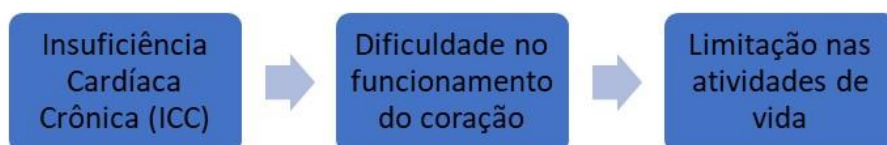
- Sim, o WHODAS é consistente, confiável e válido para a população com ICC, sendo adequado para a avaliação desses indivíduos.

### QUAL É A RELEVÂNCIA DESSE ACHADO?

- O uso desse questionário poderá contribuir para uma avaliação prática que considera o indivíduo com ICC de forma bastante abrangente. Isso será útil para pesquisas futuras e para a prática clínica de profissionais da saúde.

## APÊNDICE D – RESUMO DIGITAL (INFOGRÁFICO) PARA DIVULGAÇÃO DA PESQUISA

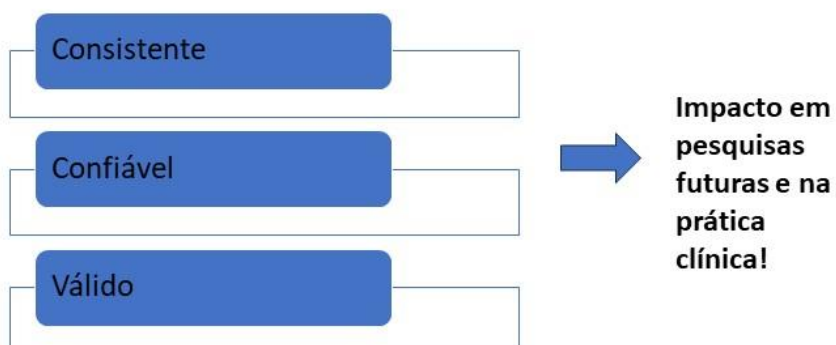
**Infográfico: Validade, confiabilidade, consistência interna e efeito chão e teto do *World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) 2.0* em indivíduos com Insuficiência Cardíaca Crônica**



Para avaliar as pessoas com ICC, foi utilizado o instrumento WHODAS, que contém os seguintes itens:




Após avaliação estatística, o WHODAS se mostrou:



## ANEXO 1 - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL – MEEM

## MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

<b>ORIENTAÇÃO</b>		
* Qual é o (ano) (estação) (dia/semana) (dia/mês) e (mês).	<input type="text"/>	<input type="text" value="5"/>
* Onde estamos (país) (estado) (cidade) ( <b>rua ou local*</b> ) (andar).	<input type="text"/>	<input type="text" value="5"/>
<b>REGISTRO</b>		
* Dizer três palavras: <b>PENTE RUA AZUL</b> . Pedir para prestar atenção pois terá que repetir mais tarde. Pergunte pelas três palavras após tê-las nomeado. Repetir até que evoque corretamente e anotar número de vezes: ____	<input type="text"/>	<input type="text" value="3"/>
<b>ATENÇÃO E CÁLCULO</b>		
* Subtrair: 100-7 (5 tentativas: 93 – 86 – 79 – 72 – 65) <b>Alternativo<sup>1</sup></b> : série de 7 dígitos (5 8 2 6 9 4 1)	<input type="text"/>	<input type="text" value="5"/>
<b>EVOCAÇÃO</b>		
* Perguntar pelas 3 palavras anteriores (pente-rua-azul)	<input type="text"/>	<input type="text" value="3"/>
<b>LINGUAGEM</b>		
* Identificar lápis e relógio de pulso	<input type="text"/>	<input type="text" value="2"/>
* Repetir: "Nem aqui, nem ali, nem lá".	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
* Seguir o comando de três estágios: "Pegue o papel com a mão direita, dobre ao meio e ponha no chão".	<input type="text"/>	<input type="text" value="3"/>
* Ler 'em voz baixa' e executar: <b>FECHE OS OLHOS</b>	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
* Escrever uma frase (um pensamento, idéia completa)	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
* Copiar o desenho:	<input type="text"/>	<input type="text" value="1"/>
		
<b>TOTAL:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

\* **Rua** é usado para visitas domiciliares.  
**Local** para consultas no Hospital ou outra instituição!

<sup>1</sup> **Alternativo** é usado quando o entrevistado erra **JÁ** na primeira tentativa, **OU** acerta na primeira e erra na segunda. **SEMPRE** que o alternativo for utilizado, o escore do item será aquele obtido com ele. **Não importa se a pessoa refere ou não saber fazer cálculos** – de qualquer forma se inicia o teste pedindo que faça a subtração inicial. A ordem de evocação tem que ser exatamente a da apresentação!

**ANEXO 2 - DUKE ACTIVITY STATUS INDEX (DASI)**

Avaliador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ ID: \_\_\_\_\_

**(ATENÇÃO: NÃO DEIXE NENUM ITEM EM BRANCO!)**

Você consegue...

Ordem	Atividade	Peso (MET)	Sim	Não
1	Cuidar de si mesmo, isto é, comer, vestir-se, tomar banho ou ir ao banheiro?	2,75		
2	Andar em ambientes fechados, como em sua casa?	1,75		
3	Andar um quarteirão ou dois em terreno plano?	2,75		
4	Subir um lance de escadas ou subir um morro?	5,50		
5	Correr uma distância curta?	8,00		
6	Fazer tarefas domésticas leves como tirar pó ou lavar a louça?	2,70		
7	Fazer tarefas domésticas moderadas como passar o aspirador de pó, varrer o chão ou carregar as compras de supermercado?	3,50		
8	Fazer tarefas domésticas pesadas como esfregar o chão com as mãos usando uma escova ou deslocar móveis pesados do lugar?	8,00		
9	Fazer trabalhos de jardinagem como recolher folhas, capinar ou usar um cortador elétrico de grama?	4,50		
10	Ter relações sexuais?	5,25		
11	Participar de atividades recreativas moderadas como vôlei, boliche, dança, tênis em dupla, andar de bicicleta ou fazer hidroginástica?	6,00		
12	Participar de esportes extenuantes como natação, tênis individual, futebol, basquetebol ou corrida?	7,50		

Para se calcular a pontuação final, somar o peso das respostas positivas. Pontuação total: \_\_\_\_\_

**ANEXO 3 - MINNESOTA LIVING WITH HEART FAILURE QUESTIONNAIRE (MLHFQ)**

Avaliador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ ID: \_\_\_\_\_

Durante o último mês seu problema cardíaco o impediu de viver como você queria por quê?

1. Causou inchaço em seus tornozelos e pernas ( )
2. Obrigando você a sentar ou deitar para descansar durante o dia ( )
3. Tornando sua caminhada e subida de escada difícil ( )
4. Tornando seu trabalho doméstico difícil ( )
5. Tornando suas saídas de casa difíceis ( )
6. Tornando difícil dormir bem a noite ( )
7. Tornando seus relacionamentos ou atividades com familiares e amigos difícil ( )
8. Tornando seu trabalho para ganhar a vida difícil ( )
9. Tornando seus passatempos, esportes e diversão difícil ( )
10. Tornando sua atividade sexual difícil ( )
11. Fazendo você comer menos as comidas que você gosta ( )
12. Causando falta de ar ( )
13. Deixando você cansado, fadigado ou com pouca energia ( )
14. Obrigando você a ficar hospitalizado ( )
15. Fazendo você gastar dinheiro com cuidados médicos ( )
16. Causando a você efeitos colaterais das medicações ( )
17. Fazendo você sentir-se um peso para familiares e amigos ( )
18. Fazendo você sentir uma falta de auto controle na sua vida ( )
19. Fazendo você se preocupar ( )
20. Tornando difícil você concentrar-se ou lembrar-se das coisas ( )
21. Fazendo você sentir-se deprimido ( )

## ANEXO 4 - WHODAS 2.0 – VERSÃO COM 36 QUESTÕES ADMINISTRADA POR ENTREVISTA

Versão de 36 itens, administrada por entrevistador

### Introdução

Este documento foi desenvolvido pela equipe de *Classificação, Terminologia e Padronizações* da OMS, com a estrutura do Projeto Conjunto de Avaliação e Classificação de Incapacidade - OMS/ Institutos Nacionais de Saúde.

Antes de usar este instrumento, os entrevistadores devem ser treinados usando o manual *Avaliação de Saúde e Deficiência: Manual para o WHO Disability Assessment Schedule – WHODAS 2.0* - (WHO 2010), que inclui um guia de entrevista e outros materiais de treinamento.

A versão aqui apresentada é a 36 itens – Administrada por entrevistador.

Para mais detalhes das versões, por favor, consulte o WHODAS 2.0 manual *Avaliação de Saúde e Deficiência: Manual para o WHO Disability Assessment Schedule – WHODAS 2.0* - (WHO 2010).

Para informações adicionais, por favor, visite [www.who.int/whodas](http://www.who.int/whodas).

Este questionário contém a versão de 36 itens do WHODAS 2.0 aplicado por entrevista.

**ATENÇÃO: REGISTRE O TEMPO PARA APLICAR O QUESTIONÁRIO, E NÃO DEIXE NENHUM ITEM EM BRANCO!**

***Instruções para os entrevistadores estão escritas em negrito e itálico – não leia em voz alta. O texto a ser lido para o entrevistado está escrito em letra padrão azul. Leia este texto em voz alta***

Seção 1 Folha de rosto

<b>Complete os itens F1-F5 antes de iniciar cada entrevista</b>			
F1	Nome e ID do entrevistado		
F2	Nome do entrevistador		
F3	Momento da avaliação (1, 2, etc.)	-	-
F4	Data da entrevista	_____	_____
		dia	mês
F5	Condição em que vive no momento da entrevista (marque apenas uma alternativa)	Independente na comunidade	1
Vive com assistência		2	
Hospitalizado		3	

Esta entrevista foi desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para melhor compreender as dificuldades que as pessoas podem ter em decorrência de sua condição de saúde. As informações que você fornecer nessa entrevista são confidenciais e serão usadas exclusivamente para pesquisa. A entrevista terá duração de 15-20 minutos.

**Seção 2 Informações gerais e demográficas (verificar anteriormente se já não foram coletadas em outro instrumento; se tiverem sido, pular essa seção)**

***Para respondentes da população em geral (não a população clínica) diga:***

***Mesmo se você for saudável e não tiver dificuldades, eu preciso fazer todas as perguntas do questionário para completar a entrevista.***



Eu vou começar com algumas perguntas gerais.

A1	<b>Anote o sexo da pessoa conforme observado</b>	Feminino	1
		Masculino	2
A2	Qual sua idade?	_____anos	
A3	Quantos anos no total você passou estudando em escola, faculdade ou universidade?	_____anos	
A4	<b>Qual é o seu estado civil atual? (Escolha a melhor opção)</b>	Nunca se casou	1
		Atualmente casado(a)	2
		Separado(a)	3
		Divorciado(a)	4
		Viúvo(a)	5
		Mora junto	6
A5	<b>Qual opção descreve melhor a situação da sua principal atividade de trabalho? (Escolha a melhor opção)</b>	Trabalho remunerado	1
		Autônomo(a), por exemplo, é dono do próprio negócio ou trabalha na própria terra	2
		Trabalho não remunerado, como trabalho voluntário ou caridade	3
		Estudante	4
		Dona de casa	5
		Aposentado(a)	6
		Desempregado(a) (por problemas de saúde)	7
		Desempregado(a) (outras razões)	8
		Outros (especifique) _____	9

### Seção 3 Introdução

**Diga ao(à) respondente:**

A entrevista é sobre as dificuldades que as pessoas têm por causa de suas condições de saúde.

**Dê o cartão resposta nº1 ao(à) respondente e diga:**

Por condições de saúde quero dizer doenças ou enfermidades, ou outros problemas de saúde que podem ser de curta ou longa duração; lesões; problemas mentais ou emocionais; e problemas com álcool ou drogas.

Lembre-se de considerar todos os seus problemas de saúde enquanto responde às questões. Quando eu perguntar sobre a dificuldade em fazer uma atividade pense em ...

**Aponte para o cartão resposta nº1 e explique que a “dificuldade em fazer uma atividade” significa:**

- Esforço aumentado
- Desconforto ou dor
- Lentidão
- Alterações no modo de você fazer a atividade.

**Diga ao(à) respondente:**

Quando responder, gostaria que você pensasse nos últimos 30 dias. Eu gostaria ainda que você respondesse essas perguntas pensando em quanta dificuldade você teve, em média, nos últimos 30 dias, enquanto você fazia suas atividades como você costuma fazer.

**Dê o cartão resposta n°2 ao(à) respondente e diga:**

Use essa escala ao responder.

**Leia a escala em voz alta:**

Nenhuma, leve, moderada, grave, extrema ou não consegue fazer.

**Certifique-se de que o(a) respondente possa ver facilmente os cartões resposta n°1 e n°2 durante toda a entrevista.**

#### Seção 4 Revisão dos domínios

##### Domínio 1 Cognição

Eu vou fazer agora algumas perguntas sobre compreensão e comunicação.

Mostre os cartões resposta n°1 e n°2 para o(a) respondente

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:	Nenhum a	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D1.1 <u>Concentrar-se para fazer alguma coisa durante dez minutos?</u>	1	2	3	4	5
D1.2 <u>Lembrar-se de fazer coisas importantes?</u>	1	2	3	4	5
D1.3 <u>Analisar e encontrar soluções para problemas do dia-a-dia?</u>	1	2	3	4	5
D1.4 <u>Aprender uma nova tarefa, por exemplo, como chegar a um lugar desconhecido?</u>	1	2	3	4	5
D1.5 <u>Compreender de forma geral o que as pessoas dizem?</u>	1	2	3	4	5
D1.6 <u>Começar e manter uma conversa?</u>	1	2	3	4	5

##### Domínio 2 Mobilidade

Agora vou perguntar para você sobre dificuldades de locomoção e/ou movimentação.

**Mostre os cartões resposta n°1 e n°2**

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:	Nenhum a	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D2.1 <u>Ficar em pé por longos períodos como 30 minutos?</u>	1	2	3	4	5
D2.2 <u>Levantar-se a partir da posição sentada?</u>	1	2	3	4	5
D2.3 <u>Movimentar-se dentro de sua casa?</u>	1	2	3	4	5
D2.4 <u>Sair da sua casa?</u>	1	2	3	4	5
D2.5 <u>Andar por longas distâncias como por 1 quilômetro?</u>	1	2	3	4	5

### Domínio 3 Auto-cuidado

Agora eu vou perguntar a você sobre as dificuldades em cuidar de você mesmo(a).

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhum a	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D3.1	<a href="#">Lavar seu corpo inteiro?</a>	1	2	3	4	5
D3.2	<a href="#">Vestir-se?</a>	1	2	3	4	5
D3.3	<a href="#">Comer?</a>	1	2	3	4	5
D3.4	<a href="#">Ficar sozinho sem a ajuda de outras pessoas por alguns dias?</a>	1	2	3	4	5

### Domínio 4 Relações interpessoais

Agora eu vou perguntar a você sobre dificuldades nas [relações interpessoais](#). Por favor, lembre-se que eu vou perguntar somente sobre as dificuldades decorrentes de problemas de saúde. Por problemas de saúde eu quero dizer doenças, enfermidades, lesões, problemas emocionais ou mentais e problemas com álcool ou drogas.

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhum a	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D4.1	<a href="#">Lidar com pessoas que você não conhece?</a>	1	2	3	4	5
D4.2	<a href="#">Manter uma amizade?</a>	1	2	3	4	5
D4.3	<a href="#">Relacionar-se com pessoas que são próximas a você?</a>	1	2	3	4	5
D4.4	<a href="#">Fazer novas amizades?</a>	1	2	3	4	5
D4.5	<a href="#">Ter atividades sexuais?</a>	1	2	3	4	5

### Domínio 5 Atividades de vida

#### 5(1) Atividades domésticas

Eu vou perguntar agora sobre atividades envolvidas na manutenção do seu lar e do cuidado com as pessoas com as quais você vive ou que são próximas a você. Essas atividades incluem cozinhar, limpar, fazer compras, cuidar de outras pessoas e cuidar dos seus pertences.

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Por causa de sua condição de saúde, nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:	Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer

D5.1	Cuidar das suas responsabilidades domésticas?	1	2	3	4	5
D5.2	Fazer <u>bem</u> as suas tarefas domésticas mais importantes?	1	2	3	4	5
D5.3	Fazer todas as tarefas domésticas que você precisava?	1	2	3	4	5
D5.4	Fazer as tarefas domésticas na velocidade necessária?	1	2	3	4	5

Se qualquer das respostas de D5.2-D5.5 for maior que “nenhuma” (codificada como “1”), pergunte:

D5.01	Nos últimos 30 dias, quantos dias você reduziu ou deixou de fazer as <u>tarefas domésticas</u> por causa da sua condição de saúde?	Anote o número de dias _____
-------	--	------------------------------

Se o(a) respondente trabalha (remunerado, não-remunerado, autônomo) ou vai à escola, complete as questões D5.5-D5.10 a seguir. Caso contrário, pule para D6.1.

## 5(2) Atividades escolares ou do trabalho

Agora eu farei algumas perguntas sobre suas atividades escolares ou do trabalho.

Mostre cartões resposta nº1 e nº2

Por causa da sua condição de saúde, nos últimos 30 dias, quanta dificuldade você teve em:		Nenhum a	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D5.5	Suas atividades diárias do trabalho/escola?	1	2	3	4	5
D5.6	Realizar <u>bem</u> as atividades mais importantes do trabalho/escola?	1	2	3	4	5
D5.7	Fazer todo o trabalho que você precisava?	1	2	3	4	5
D5.8	Fazer todo o trabalho na velocidade necessária?	1	2	3	4	5
D5.9	Você já teve que <u>reduzir a intensidade</u> do trabalho por causa de uma condição de saúde?				Não	1
					Sim	2
D5.10	Você <u>ganhou menos dinheiro</u> como resultado de uma condição de saúde?				Não	1
					Sim	2

Se qualquer das respostas de D5.5-D5.8 for maior que “nenhuma” (codificada como “1”), pergunte:

D5.02	Nos últimos 30 dias, por quantos dias você <u>deixou de trabalhar por meio dia ou mais</u> por causa da sua condição de saúde?	Anote o número de dias _____
-------	--	------------------------------

## Domínio 6 Participação

Agora, eu vou perguntar a você sobre sua participação social e o impacto dos seus problemas de saúde sobre você e sua família. Algumas dessas perguntas podem envolver problemas

que ultrapassam 30 dias, entretanto, ao responder, por favor, foque nos últimos 30 dias. De novo, quero lembrar-lhe de responder essas perguntas pensando em problemas de saúde: físico, mental ou emocional, relacionados a álcool ou drogas.

Mostre os cartões resposta nº1 e nº2

Nos últimos 30 dias:		Nenhuma	Leve	Moderada	Grave	Extrema ou não consegue fazer
D6.1	Quanta dificuldade você teve ao <u>participar em atividades comunitárias</u> (por exemplo, festividades, atividades religiosas ou outra atividade) do mesmo modo que qualquer outra pessoa?	1	2	3	4	5
D6.2	Quanta dificuldade você teve por causa de <u>barreiras ou obstáculos</u> no mundo à sua volta?	1	2	3	4	5
D6.3	Quanta dificuldade você teve para <u>viver com dignidade</u> por causa das atitudes e ações de outros?	1	2	3	4	5
D6.4	Quanto <u>tempo</u> você gastou com sua condição de saúde ou suas consequências?	1	2	3	4	5
D6.5	Quanto <u>você</u> tem sido <u>emocionalmente afetado</u> por sua condição de saúde?	1	2	3	4	5
D6.6	Quanto a sua saúde tem <u>prejudicado financeiramente</u> você ou sua família?	1	2	3	4	5
D6.7	Quanta dificuldade sua <u>família</u> teve por causa da sua condição de saúde?	1	2	3	4	5
D6.8	Quanta dificuldade você teve para fazer as coisas <u>por si mesmo(a)</u> para <u>relaxamento ou lazer</u> ?	1	2	3	4	5

H1	Em geral, nos últimos 30 dias, <u>por quantos dias</u> essas dificuldades estiveram presentes?	<i>Anote o número de dias</i> _____
H2	Nos últimos 30 dias, por quantos dias você esteve <u>completamente incapaz</u> de executar suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde?	<i>Anote o número de dias</i> _____
H3	Nos últimos 30 dias, sem contar os dias que você esteve totalmente incapaz, por quantos dias você <u>diminuiu</u> ou <u>reduziu</u> suas atividades usuais ou de trabalho por causa da sua condição de saúde?	<i>Anote o número de dias</i> _____

*Isto encerra a entrevista. Obrigado por sua participação.*

**Tempo de aplicação do questionário (minutos):** \_\_\_\_\_

## ANEXO 5 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFC

UFC - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO WALTER  
CANTÍDIO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ / HUWC -  
UFC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** PROPRIEDADES DE MEDIDAS DO WORLD HEALTH DISABILITY ASSESSMENT SCHEDULE (WHODAS) 2.0 EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

**Pesquisador:** CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 26906819.2.0000.5045

**Instituição Proponente:** Hospital Universitário Walter Cantídio/ Universidade Federal do

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.892.892

#### Apresentação do Projeto:

Projeto será desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Ciências Cardiovasculares da Universidade Federal do Ceará orientado por Prof. Dr. Rafael B. de Mesquita.

Coorientador: Profa. Dra. Daniela G. B. Mont'Alverme.

Estudo observacional longitudinal em pacientes com diagnóstico clínico de insuficiência cardíaca acompanhados a nível ambulatorial. Serão incluídos participantes que fornecerem consentimento informado, com idade igual ou maior que 18 anos, que não tenham participado de nenhum programa de exercício físico no último ano, com ausência de internação por descompensação nas últimas 2 semanas, e sem contraindicação para realizar atividade física, excluindo-se aqueles que apresentarem capacidade cognitiva comprometida, internação por descompensação durante o estudo, que completarem menos de 50% de frequência no programa de exercícios físicos, ou que retirarem o seu consentimento. Para avaliar a validade de grupos conhecidos, especificamente, serão recrutados também indivíduos aparentemente saudáveis com características semelhantes às dos pacientes com IC, mas sem IC ou condições debilitantes (100 pacientes com IC e 50 indivíduos aparentemente saudáveis para estudo da consistência interna, reprodutibilidade, e validade de constructo, e de 50 pacientes com IC para o estudo da responsividade e

**Endereço:** Rua Coronel Nunes de Melo, 1142

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-370

**UF:** CE **Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8589

**Fax:** (85)99267-4630

**E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br

UFC - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO WALTER  
CANTÍDIO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ / HUWC -  
UFC



Continuação do Parecer: 3.892.892

interpretabilidade).

Serão investigadas, principalmente, as seguintes propriedades de medida: reprodutibilidade, validade de constructo, responsividade e interpretabilidade. Os participantes serão submetidos a uma avaliação basal e a uma avaliação após participação em um programa de exercícios físicos. Será aplicado o WHODAS 2.0 com 36 questões e desfechos para caracterização da amostra e para investigar diferentes domínios da validade de constructo. A avaliação basal investigará a reprodutibilidade e validade do WHODAS 2.0, enquanto que para verificar a responsividade e interpretabilidade serão utilizadas as avaliações antes e após o programa de exercícios físicos.

Orçamento R\$ 1.478,00

Cronograma: a coleta de dados acontecerá de fev a dez de 2020, após aprovação deste CEP.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Geral:

- Analisar diferentes propriedades de medida do WHODAS 2.0 em pacientes com IC estável.

Objetivos Específicos (Secundários)

- Descrever as características sociodemográficas e clínicas dos participantes;

- Investigar a consistência interna, reprodutibilidade teste-reteste, validade de constructo, e efeito chão e teto do WHODAS 2.0 em pacientes com insuficiência cardíaca estável;

- Verificar a responsividade e a interpretabilidade do WHODAS 2.0 na população investigada após um programa de exercícios físicos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisador descreve os riscos e benefícios no projeto de pesquisa e estão de acordo com a RES 466/12:

"Riscos e Benefícios

Essa pesquisa envolver riscos mínimos uma vez que utiliza avaliações amplamente utilizadas na prática clínica sem apresentar eventos adversos importantes (Hanson, McBurney, & Taylor, 2018; Jolly, Taylor, Lip, & Singh, 2008; Lelis, Chaves, Ghisi, Grace, & Britto, 2019; Taylor et al., 2019). Pode haver risco de constrangimento ou desconforto relacionado à aplicação de alguns questionários ou por submeter os participantes a uma situação de avaliação. Para minimizar esse risco, os participantes serão avaliados em ambientes privativos e, sempre que possível, por um único avaliador, para deixá-los mais a vontade para responder os questionamentos. Todos os

**Endereço:** Rua Coronel Nunes de Melo, 1142

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-370

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8589

**Fax:** (85)99267-4630

**E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br

UFC - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO WALTER  
CANTÍDIO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ / HUWC -  
UFC



Continuação do Parecer: 3.892.892

avaliadores serão previamente treinados para a aplicação dos questionários e para evitar situações de constrangimento/desconforto. Pode existir risco para cansaço ou dano físico relacionado à aplicação dos testes físicos que serão aplicados, principalmente em relação ao uso do ISWT, bem como em relação à participação no programa de exercícios físicos. Contudo, os participantes são avaliados previamente quanto ao risco para eventos adversos, e serão informados que poderão interromper os testes e exercício físico em caso de qualquer desconforto, e que serão dados períodos de descanso entre as avaliações e exercícios. Além disso, esse risco será minimizado já que todos os processos de coleta de dados (avaliação física e aplicação de questionários) serão realizados por profissionais treinados para realizar estes procedimentos e para agir em situações de urgência e emergência. Referente aos benefícios que a pesquisa pode trazer, a avaliação das propriedades de medida do WHODAS 2.0 em pacientes com IC é importante para sociedade científica para preencher uma lacuna de conhecimento existente, visando garantir que esse instrumento irá fornecer resultados confiáveis em pacientes com IC. A utilização do WHODAS 2.0 nessa população permitirá, para esses pacientes, identificar possíveis dificuldades que possam interferir no seu desempenho diário e auxiliar em propostas de tratamento e de adaptação de atividades. Bem como, a oportunidade de aprender e aprimorar o condicionamento físico, como por exemplo, melhora no sistema cardiovascular, além de outros benefícios provenientes da prática de atividade física no que se refere à socialização e cooperação entre os participantes".

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa exequível.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A pesquisadora apresentou os seguintes documentos:

- Cronograma;
- Orçamento;
- Fiel depositário HUWC;
- Fiel depositário HM;
- Compromisso utilização dados dos prontuários;
- Declaração de concordância dos pesquisadores\_HUWC;
- Anuência\_HUWC\_Renan(GEP/CHUFC);
- Anuência\_HUWC\_Gerusa(Cardiologia HUWC);
- Anuência\_HUWC\_Almino (Cardiologia HUWC);

**Endereço:** Rua Coronel Nunes de Melo,1142  
**Bairro:** RodolfoTeófilo **CEP:** 60.430-370  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3366-8589 **Fax:** (85)99267-4630 **E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br



UFC - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO WALTER  
CANTÍDIO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ / HUWC -  
UFC



Continuação do Parecer: 3.892.892

- Anuência\_DEFISIO;
- Anuência\_Hospital de messejana;
- Currículo, dos pesquisadores envolvidos na pesquisa;
- Versão do projeto de pesquisa (intitulada "WHODAS na IC\_Projeto");
- Termo de consentimento livre e esclarecido: TCLEsaudáveis e TCLE cardiopatas;

**Recomendações:**

Acrescentar no corpo do projeto a informação de que os exames que serão realizados são procedimentos de rotina.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

A pesquisadora atendeu as pendências emitidas por este CEP, estando o protocolo adequado do ponto de vista ético e podendo ser iniciado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

o Pesquisador deverá apresentar relatório ao final do estudo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_saudaveis_aj.docx	02/03/2020 13:07:25	Maria de Fatima de Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	0203tcle_cardiopatas_aj.docx	02/03/2020 13:07:07	Maria de Fatima de Souza	Aceito
Recurso do Parecer	recurso.pdf	27/02/2020 18:30:45		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	recurso.docx	27/02/2020 18:30:31	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOdetalhado.doc	27/02/2020 18:23:13	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclesaudaveis.docx	27/02/2020 18:22:14	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito

**Endereço:** Rua Coronel Nunes de Melo,1142  
**Bairro:** RodolfoTeófilo **CEP:** 60.430-370  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3366-8589 **Fax:** (85)99267-4630 **E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br

**UFC - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO WALTER  
CANTÍDIO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ / HUWC -  
UFC**



Continuação do Parecer: 3.892.892

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleCARDIOPATAS.docx	27/02/2020 18:21:34	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1468513.pdf	11/12/2019 16:16:28		Aceito
Outros	FICHAavaliacao.docx	11/12/2019 16:15:19	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	MEEM.docx	11/12/2019 16:14:40	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	MINNESOTA.docx	11/12/2019 16:14:14	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	WHOOQOL.docx	11/12/2019 16:13:41	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	WHODAS.docx	11/12/2019 16:13:01	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	DASI.docx	11/12/2019 16:12:35	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	01carta.docx	11/12/2019 16:11:32	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Orçamento	06orcamento.doc	11/12/2019 16:10:52	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	11/12/2019 16:10:31	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	15Socorro.pdf	10/12/2019 14:17:16	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	15Daniela.pdf	10/12/2019 14:17:00	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	15Camila.pdf	10/12/2019 14:16:41	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	15Rafael.pdf	10/12/2019 14:15:59	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	15Carla.pdf	10/12/2019 14:15:34	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	14.pdf	10/12/2019 14:14:48	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	13.pdf	10/12/2019 14:14:16	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	12.pdf	10/12/2019 14:13:47	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	11.pdf	10/12/2019 14:13:24	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	10.pdf	10/12/2019 14:13:00	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	9.pdf	10/12/2019	CARLA MIKAELLA	Aceito

**Endereço:** Rua Coronel Nunes de Melo,1142

**Bairro:** RodolfoTeófilo

**CEP:** 60.430-370

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8589

**Fax:** (85)99267-4630

**E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br

UFC - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO WALTER  
CANTÍDIO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ / HUWC -  
UFC



Continuação do Parecer: 3.892.892

Outros	9.pdf	14:12:30	DE MOURA BRASIL	Aceito
Declaração de Pesquisadores	8.pdf	10/12/2019 14:11:55	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	7.pdf	10/12/2019 14:11:25	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	6.pdf	10/12/2019 14:10:57	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	3.pdf	10/12/2019 14:09:45	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Outros	1.pdf	10/12/2019 14:09:04	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostOAssinada.pdf	10/12/2019 14:01:23	CARLA MIKAELLA DE MOURA BRASIL	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FORTALEZA, 02 de Março de 2020

---

**Assinado por:**  
**Maria de Fatima de Souza**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Coronel Nunes de Melo,1142  
**Bairro:** RodolfoTeófilo **CEP:** 60.430-370  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3366-8589 **Fax:** (85)99267-4630 **E-mail:** cephuwc@huwc.ufc.br