



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB  
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

ANDRÉ PAZ GEREZ

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E  
CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS  
COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ISQUÊMICA E  
CHAGÁSICA

BRASÍLIA  
2015

ANDRÉ PAZ GEREZ

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E  
CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS  
COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ISQUÊMICA E  
CHAGÁSICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de  
Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia como requisito parcial  
para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.  
Orientador (a): Dr<sup>a</sup> Graziella França Bernardelli Cipriano

BRASÍLIA  
2015

ANDRÉ PAZ GEREZ

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E  
CAPACIDADE FUNCIONAL DE INDIVÍDUOS COM  
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ISQUÊMICA E  
CHAGÁSICA

Brasília, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Graziella França B. Cipriano  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB  
Orientadora

---

Prof. Dr. Gerson Cipriano Júnior  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

---

Me. Alexandra Correa Gervazoni Balbuena de Lima  
Doutorando em Ciências e Tecnologias em Saúde pela Faculdade de Ceilândia –  
Universidade de Brasília – UnB

## **AGRADECIMENTOS**

*Mais um desafio sendo concluído, ingressar no ensino superior público foi difícil, sair dele com a missão cumprida foi ainda mais! Porém todas essas dificuldades puderam ser enfrentadas graças ao apoio de muitos a minha volta. Antes de lista-los agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças, calma e perseverança para seguir com meus objetivos.*

*O primeiro apoiador a ser listado, sem dúvida, é a minha família, graças aos esforços de meus pais que sempre me apoiaram em todas as minhas empreitadas voltadas a educação, pude chegar onde estou e ter a certeza de que vou ainda mais longe. Com eles aprendi que o único legado concreto que não pode ser tirado de alguém por outra pessoa é a educação, sendo assim, muito obrigado Tereza e Júlio Gerez.*

*Agradeço a Fernanda, minha namorada, que soube me apoiar em momentos nos quais eu me encontrava emocionalmente abalado pelas quantidades e responsabilidades das tarefas incumbidas a mim, sempre ficando ao meu lado, me incentivando a continuar e, por vezes, até me ajudando a concluir mais rapidamente.*

*Aos meus amigos e vizinhos de longa data que sempre respeitaram os períodos de dificuldades e arrochos que enfrentei durante a graduação, com o simples gesto de me desejar forças ou até mesmo evitarem contatar-me por um breve período cientes de que eu me encontrava deveras ocupado, a vocês meus amigos do Sítio do Gama, meu muito obrigado.*

*Agradeço imensamente à minha orientadora Dr<sup>a</sup> Graziella Cipriano, um exemplo de profissional que inspira diversos estudantes na UnB, por ter aceitado o desafio de me orientar, foi paciente com minhas dúvidas e sempre muito competente ao sugerir, corrigir, modificar e cobrar tudo acerca do trabalho de conclusão de curso.*

*A todo o grupo de pesquisa que tive o privilégio de participar começando pelo Dr<sup>o</sup> Gerson Cipriano Junior que tornou possível o meu ingresso em seu grupo de pesquisa, o qual o tema tornar-se-ia meu TCC. Aos colegas de curso e pesquisa (Layse, Natália, Ruanna e Lucas) que tornaram os sábados de coleta mais agradáveis. A Me. Marianne que me aceitou como aluno de iniciação científica em seu trabalho e me auxiliou grandiosamente em todas as etapas de desenvolvimento do mesmo. A Dr<sup>a</sup> Alexandra por nos ajudar a realizar o projeto e aceitar compor minha banca examinadora e aos pacientes que tornaram este estudo possível. Agradeço ao CNPq pelo apoio financeiro a essa pesquisa.*

*A todos os professores do colegiado de fisioterapia da UnB que sempre serviram de inspiração e me ensinaram lições valiosas que vão além da profissão. Aproveito ainda para agradecer a todos os preceptores do estágio obrigatório, com vocês pude ver a diferença tênue entre a teoria e a prática e me apaixonar ainda mais por essa linda profissão.*

*A todos os meus amigos da faculdade sem exceção, porém em especial ao meu grupo de estágio Diego Igor “sócio”, Érika Botelho e Tatiana Tabita, duvido que tão cedo haja um grupo tão versátil, divertido e constituído da “rapa do tacho” quanto este. Espero que essa amizade ultrapasse as fronteiras da graduação.*

*Por fim agradeço a todos os funcionários da UnB, bibliotecários, secretárias, funcionários do RU e em especial ao corpo de funcionários da manutenção e serviços gerais que trabalham arduamente para manter os locais onde essas pesquisas são desenvolvidas aptos para seu fim, seja pelo chão limpo ou pelas lâmpadas que acendem. Muito obrigado.*

*“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”. (Leonardo da Vinci)*

## RESUMO

GEREZ, André Paz., CIPRIANO, Graziella França. Avaliação da qualidade de vida e capacidade funcional de indivíduos com insuficiência cardíaca isquêmica e chagásica. 2015. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2015.

**Introdução:** Insuficiência cardíaca (IC) é a síndrome clínica que pode resultar de um distúrbio estrutural ou funcional cardíaco, podendo ocasionar danos à capacidade de enchimento ou ejeção sanguínea ventricular. As causas mais comuns de IC são doenças coronarianas, hipertensão arterial, cardiomiopatias, doenças das válvulas cardíacas e diabetes mellitus tipo2. A limitação da capacidade funcional, comumente associada a redução da qualidade de vida e mau prognóstico, são características marcantes das IC's. **Objetivo:** Avaliar, por meio de questionários, a percepção da qualidade de vida (QV) e capacidade funcional (CF) de um grupo de indivíduos com IC Isquêmica e outro com IC Chagásica. **Metodologia:** Foram incluídos 26 indivíduos sendo 14 com IC Isquêmica e 12 com IC chagásica do Instituto de Cardiologia do Distrito Federal (IC/DF) submetidos à avaliação da qualidade de vida por meio do instrumento *Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire* (MLHFQ) e capacidade funcional pelo *Duke Activity Status Index* (DASI), previamente passaram por avaliação do Mini Exame de Estado Mental (MEEM). O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética do IC/DF e da Universidade de Brasília (parecer número 115/2010). **Resultados:** Quando avaliadas quanto a QV pelo MLHFQ, as populações não apresentaram diferença estatisticamente significativa ( $p=0,314$ ), para a CF avaliada pelo DASI, também se observou que não houve diferença ( $p=0,766$ ). **Conclusão:** Em nosso estudo foi possível afirmar que entre indivíduos portadores de ICI e ICC não há diferença estatisticamente significativa quanto as variáveis de QV e CF.

**Palavras-chave:** Insuficiência cardíaca, qualidade de vida, cardiomiopatias.

## ABSTRACT

GEREZ, André Paz., CIPRIANO, Graziella França. Evaluation of quality of life and functional capacity in patients with ischemic and chagasic heart failure. 2015. Monograph (Undergraduate) - University of Brasilia, Graduation in Physiotherapy, College of Ceilândia. Brasília, 2015.

**Introduction:** Heart failure (HF) is the clinical syndrome that may result from a structural or functional cardiac disturb, this syndrome can cause damage to ventricles fulfilling and ejection processes. HF mainly occurs due to coronary diseases, arterial hypertension, cardiomyopathy, cardiac valves diseases and mellitus diabetes type 2. The restriction of the functional capacity usually associated to low quality of life and bad prognostic are common HF's characteristics. **Aim:** Evaluate through questionnaires how people with Ischemic HF and people with Chagasic HF see quality of life (QL) and functional capacity (FC). **Methodology:** We included 33 people, from this amount 20 with Ischemic HF and 13 with Chagasic HF from the Cardiac Institute of Distrito Federal (CI/DF), they were submitted to a quality of life evaluation through the Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) and functional capacity through the Duke Activity Status Index (DASI), previously they were submitted to the MiniMental test. The research was approved by the ethical committee of the Cardiac Institute CI/DF and University of Brasília (notion number 115/2010). **Results:** When analyzed about QF through MLHFQ, the sample did not show statistically significant differences ( $p=0,314$ ), for the QF analyzed through the DASI questionnaire we also cannot note a significant difference ( $p=0,766$ ). **Conclusion:** In our research was possible to see that people with Ischemic HF and people with Chagasic HF do not show statistically significant differences about quality of life and functional capacity.

**Key words:** Heart failure, quality of life, cardiomyopathies.

## SUMÁRIO

1 - LISTA DE ABREVIATURAS.....	9
2 - LISTA DE TABELAS.....	10
3 - INTRODUÇÃO.....	11
4 - MÉTODOS.....	12
5 - RESULTADOS.....	15
6 - DISCUSSÃO .....	17
7 - CONCLUSÃO .....	18
8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19
10 - ANEXOS .....	22
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA.....	22
ANEXO B – DUKE ACTIVITY STATUS INDEX (DASI).....	28
ANEXO C - MINNESOTA LIVING WITH HEART FAILURE QUESTIONNAIRE (MLHFQ) EM PORTUGUÊS.....	29
ANEXO D - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	30
11 - APÊNDICES.....	33
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	33

## **1-LISTA DE ABREVIATURAS**

CF – Capacidade Funcional

DASI - Duke Activity Status Index

ECG - Eletrocardiograma

FEVE – Fração de ejeção do ventrículo esquerdo

IC – Insuficiência Cardíaca

ICCh – Insuficiência Cardíaca Chagásica

IC/DF - Instituto de Cardiologia do Distrito Federal

ICI – Insuficiência cardíaca isquêmica

MEEM – Mini Exame do Estado Mental

MLHFQ - Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire

NYHA – New York Heart Association

QV – Qualidade de Vida

VO<sub>2</sub> – Consumo de oxigênio

UnB – Universidade de Brasília

**2-LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1:</b> Dados antropométricos, demográficos e fração de ejeção.....	15
<b>Tabela 2:</b> Distribuição da amostra segundo os níveis da classificação funcional NYHA.....	15
<b>Tabela 3:</b> Média, desvio padrão e valor p das pontuações obtidas nos questionários MEEM, MLHFQ e DASI pelos dois grupos.....	16
<b>Tabela 4:</b> Correlação entre variáveis dos questionários.....	17

### 3 - INTRODUÇÃO

A Insuficiência cardíaca (IC) é a síndrome clínica que pode resultar de um distúrbio estrutural ou funcional cardíaco, podendo ocasionar danos à capacidade de enchimento ou ejeção sanguínea ventricular<sup>1</sup>. Consta no banco de dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS, que, no ano de 2010 ocorreram, no Brasil, 264.802 internações hospitalares e 23.752 óbitos por IC, com taxa de mortalidade em torno de 8,97% e média de permanência hospitalar de 6,6 dias<sup>2</sup>.

A IC isquêmica (ICI) é resultante das mudanças estruturais ocorridas, no coração, após o infarto do miocárdio, é observada como a forma mais comum dentre as etiologias que levam à IC possui como características a hipocinesia regional, alargamento da câmara ventricular, e estreitamento ventricular em áreas de lesão, resultando em um combinado de insuficiência sistólica e diastólica, com predominância de disfunção sistólica na maioria dos pacientes<sup>3,4</sup>.

A IC pode também ser secundária à infecção pelo *Trypanosoma* *Cruzi*, protozoário causador da Doença de Chagas, após o marco da infecção 20% a 30% dos enfermos podem desenvolver a forma cardíaca da doença<sup>5,6</sup>, condição essa que pode leva-los à insuficiência cardíaca chagásica (ICCh) caracterizada por fibrose, arritmias cardíacas frequentes, aumento da IC, distúrbios de condução atrioventricular e intraventricular, grande ativação do sistema renina-angiotensina, fenômenos de tromboembolismo e alta incidência de morte súbita<sup>5,7,8</sup>. É a primeira causa de IC em regiões endêmicas e a terceira no Brasil<sup>7</sup>.

As ICs apresentam como características marcantes a diminuição da capacidade funcional (CF), comumente associada a redução da qualidade de vida (QV) e mau prognóstico<sup>9</sup>. A redução da CF e QV está associada a fatores físicos como a diminuição da força e resistência muscular, diminuição da capacidade de realizar atividades aeróbicas, aumento da fadiga e dispneia, resultando em dificuldades para a realização das atividades de vida diária e tarefas ocupacionais, também está intimamente relacionada a fatores emocionais como o isolamento social e a dependência de outros no dia-a-dia<sup>10,11</sup>. Neste contexto ferramentas como os questionários *Duke Activity Status Index* (DASI) e *Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire* (MLHFQ) foram desenvolvidas com a finalidade de avaliar e quantificar de maneira rápida a CF e a QV desses indivíduos<sup>12,13</sup>.

Embora estudos demonstrem que ambas as etiologias resultam na depreciação da QV e CF dos pacientes, há a lacuna da comparação entre esses indivíduos visto que embora as etiologias

resultem num malefício comum, a insuficiência cardíaca, elas possuem características diferentes e atuam em momentos diferentes durante a vida desses pacientes. Portanto, faz-se relevante o estudo da CF e QV para que se possa ter um olhar longitudinal ao prognóstico desses pacientes, buscando saber as peculiaridades provenientes das etiologias isquêmica e chagásica

O presente estudo objetiva avaliar a percepção da QV e CF pacientes com ICI e ICCh.

## **4 – MÉTODOS**

### **4.1 Desenho do estudo e considerações éticas**

Estudo analítico do tipo observacional transversal. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Brasília (UnB) e do Instituto de Cardiologia do Distrito Federal (IC/DF) com parecer número 115/2010.

### **4.2 Amostra**

No total da amostra, foram incluídos no estudo 14 indivíduos com ICI e 12 com ICCh. A pesquisa foi desenvolvida no IC/DF, entre agosto de 2014 e agosto de 2015.

### **4.3 Critérios de Elegibilidade**

Foram incluídos no estudo, pacientes de ambos os gêneros, com idade entre 21 e 80 anos e diagnóstico de ICI ou ICCh, com classificação funcional de acordo com a *New York Heart Association* (NYHA) em II, III ou IV com IC estável há pelo menos um mês por terapia farmacológica e com fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) < 40%. Todos os pacientes foram submetidos à avaliação médica com história clínica, exame físico, avaliação da classificação funcional (NYHA), eletrocardiograma (ECG) de repouso e ecocardiograma transtorácico, para estabelecer a presença de critérios de exclusão.

Seriam excluídos indivíduos com: Impossibilidade de fornecer consentimento informado por escrito; incapacidade de compreender as perguntas presentes nos questionários aplicados pelos avaliadores. No entanto não houve exclusões.

### **4.4 Protocolo de Estudo**

Os pacientes que apresentaram os critérios de elegibilidade foram submetidos ao teste

ergo espirométrico, avaliação da QV e CF por meio de questionários validados e adaptados ao português brasileiro.

Os indivíduos, em sua totalidade passaram por avaliação cognitiva realizada por meio do questionário Mini-exame do Estado Mental (MEEM) criado por Folstein, et al. e validado para o português brasileiro por Bertolucci, et al<sup>14,15</sup>, seguida por avaliação da percepção da qualidade de vida e capacidade funcional, mensuradas respectivamente pelos questionários “*Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)*” e “*Duke Activity Status Index (DASI)*”. As avaliações foram realizadas no IC/DF em um único contato com a amostra. Os questionários foram ditados pelo avaliador aos indivíduos, de forma particular, nos casos os quais houve o não entendimento das perguntas, as mesmas foram repetidas até a compreensão plena. Todos os questionários foram lidos em voz alta pelo avaliador, incluindo o DASI caracterizado por ser autoaplicável, para evitar possíveis erros de interpretação ou mesmo constrangimentos por baixo grau de escolaridade.

## **4.5 Questionários utilizados**

### **4.5.1 Avaliação da QV**

#### *Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLHFQ)*

Desenvolvido por Rector et al, em 1987<sup>13</sup>, o MLHFQ é uma popular ferramenta utilizada para mensurar a percepção da qualidade de vida em pacientes IC, já foi traduzida para mais de 32 idiomas<sup>16</sup>, incluindo o português com versão validada em 2009<sup>17</sup>. Trata-se de um questionário composto de 21 perguntas acerca dos problemas causados pela IC no último mês. Para cada pergunta existem seis opções de resposta, as perguntas devem ser respondidas como sim ou não, se sim há a graduação do quanto aquele problema afetou o indivíduo, essa graduação varia de 1 a 5 sendo 1 muito pouco e 5 demais, às respostas negativas atribui-se 0 (zero), a pontuação final é resultante da soma total dos pontos das respostas, pode variar de zero a 105 pontos, quanto menor a pontuação, melhor a qualidade de vida do paciente. Dentre as questões, ainda há os domínios que cada uma pertence, o MLHFQ é dividido em três domínios: físico, emocional e geral. As questões de 1 a 7, 12 e 13, correspondem ao domínio físico, as de 17 a 21, ao emocional e as demais (8, 9, 10, 11, 14, 15 e 16), são perguntas que não possuem um padrão usual de resposta, portanto condições gerais<sup>17</sup>.

#### 4.5.2 Avaliação da CF

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

O DASI foi desenvolvido em 1989 por Hlatky et al, com a finalidade de ser um breve questionário auto-aplicável e preciso, para medir a capacidade funcional e avaliar os aspectos da qualidade de vida<sup>12</sup>. A ferramenta possui três versões adaptadas culturalmente e traduzidas para o português brasileiro<sup>18,19,20</sup>. O questionário é composto de 12 itens que questionam a capacidade do indivíduo de realizar tarefas cotidianas como cuidar de si mesmo (tomar banho, vestir-se, comer, etc), andar dentro de casa, subir escadas ou ladeiras, ter relações sexuais, entre outras, sendo respondidas como “sim ou não”. Cada atividade é pontuada de acordo com sua estimativa de equivalente metabólico (MET) já preestabelecido pelo questionário. A pontuação total pode variar de zero a 58,2 pontos, sendo interpretado como quanto maior a pontuação, melhor a capacidade funcional. Há ainda uma fórmula capaz de estimar o  $VO_2$  de pico utilizando a pontuação total alcançada no DASI, tal estimativa se dá por ( $VO_2 = 0.43 \times DASI + 9.6$ ) a unidade é dada em ml/kg/min<sup>12</sup>.

#### 4.6 Classificação funcional

##### *New York Heart Association (NYHA)*

A insuficiência cardíaca tem classificação funcional de acordo com a *New York Heart Association* (NYHA) com base na forma de aparição de sintomas (dispneia), tal classificação foi descrita, pela primeira vez em 1928 e atualizada em 1994. De acordo com a associação, existem quatro classes para estratificar os portadores de IC, são elas: classe I – corresponde a ausência de sintomas durante atividades cotidianas, apenas com limitações que possam ser esperadas em indivíduos saudáveis; classe II – os sintomas são causados por atividades cotidianas; classe III – sintomas aparecem com atividades mais leves que as cotidianas; classe IV – sintomas ao repouso<sup>21,22</sup>.

#### 4.7 Análise Estatística

Foi realizada uma análise descritiva que caracteriza a amostra por meio de frequências (f) e proporções (%) das variáveis categóricas; e média e desvio padrão das variáveis numéricas.

Para verificação da normalidade dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Os dados foram avaliados utilizando o software SPSS versão 21.0 e apresentados em tabelas. Foi realizado teste T-Student duas amostras independentes para os dados paramétricos

Utilizou-se para verificação de associação entre dados contínuos do MEEM, MLHFQ e DASÍ a análise de correlação linear de Pearson, para valores de concordância: > 0,75 excelentes, < 0,40 pobre e entre 0,40 e 0,75, moderada.

Foram considerados para todo o estudo risco Alfa menor ou igual a 5% e risco Beta menor ou igual a 20%.

## 5 – RESULTADOS

Foram avaliados 26 indivíduos sendo 14 isquêmicos e 12 chagásicos a média de idade em anos foi de ( $55 \pm 9,24$ ;  $48,18 \pm 7,87$ ), peso em Kg ( $79,63 \pm 16,49$ ;  $70,93 \pm 17,76$ ) para ICC, estatura em metros ( $1.68,57 \pm 8,76$ ;  $1.63,41 \pm 9,75$ ), índice de massa corporal (IMC) em Kg/m<sup>2</sup> ( $27,76 \pm 3,62$ ;  $26,3 \pm 4,62$ ), fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) em percentual de ( $28,76 \pm 6,55$ ;  $29,81 \pm 6,2$ ). Os dados antropométricos, demográficos e fração de ejeção são apresentados na tabela 1.

**Tabela 1. Dados antropométricos, demográficos e fração de ejeção.**

		IC Isquêmica (n=14)		IC Chagásica (n=12)	
		Média	DP	Média	DP
<b>Todos os indivíduos</b>	Idade (anos)	55	± 9,24	48,18	± 7,87
	Peso (Kg)	79,63	± 16,49	70,93	± 17,76
	Estatura (m)	1.68	± 8,76	1.63	± 9,75
	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	27,76	± 3,62	26,3	± 4,62
	FEVE (%)	28,76	± 6,55	29,81	± 6,2
<b>Gênero</b>		<b>n</b>	<b>(%)</b>	<b>n</b>	<b>(%)</b>
	Masculino	10	71,42	9	75
	Feminino	4	28,57	3	25

IC (Insuficiência Cardíaca); DP (Desvio Padrão); IMC (Índice de Massa Corporal); FEVE (Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo); Os valores se apresentam como média e desvio padrão (média ± desvio padrão) para “todos os indivíduos”, para o subgrupo “gênero” os valores são expressos em n (número absoluto) e % (frequência percentual da amostra).

A classificação funcional NYHA dos pacientes foram: 14 com NYHA II sendo 9 ICI e 5 ICC; 10 com NYHA III sendo 4 ICI e 6 ICC; 2 com NYHA IV sendo um de cada grupo,

totalizando 26 indivíduos assim como apresentado na tabela 2.

**Tabela 2. Distribuição da amostra segundo os níveis da classificação funcional NYHA.**

	Classificação funcional NYHA					
	II		III		IV	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>ICI (n=14)</b>	9	64,28	4	28,57	1	7,14
<b>ICCh (n=12)</b>	5	41,66	6	50	1	8,33
<b>Total (n=26)</b>	14	53,84	10	38,46	2	7,69

NYHA (New York Heart Association); ICI (Insuficiência Cardíaca Isquêmica); ICCh (insuficiência Cardíaca Chagásica). Os valores são expressos em n (número absoluto) e % (frequência percentual da amostra).

Na análise da QV os grupos tiveram desempenho semelhante sendo os valores médios obtidos no MLHFQ total ( $41,14 \pm 20,957$ ;  $40,5 \pm 27,308$ ;  $p = 0,314$ ) para ICI e ICCh respectivamente. O mesmo ocorreu para a CF, sendo os valores do DASI escore ( $31,91 \pm 13,354$ ;  $30,09 \pm 14,135$ ;  $p = 0,766$ ). Também não foram observadas diferenças significantes quanto ao desempenho cognitivo avaliado pelo MEEM ( $25,64 \pm 3,02$ ;  $25,25 \pm 3,93$ ;  $p = 0,34$ ). Esses resultados são apresentados na tabela 3.

Quando comparados os resultados de qualidade de vida e capacidade funcional entre as populações do estudo foi possível observar que, estatisticamente, não houve diferença entre essas variáveis.

**Tabela 3. Média, desvio padrão e valor p das pontuações obtidas nos questionários MEEM, MLHFQ e DASI pelos dois grupos:**

	IC Isquêmica (n=14)		IC Chagásica (n=12)		Valor p
	Média	DP	Média	DP	
<b>MEEM</b>	25,64	$\pm 3,02$	25,25	$\pm 3,93$	0,34
<b>MLHFQ Físico</b>	15,79	$\pm 10,371$	16,08	$\pm 13,641$	0,218
<b>MLHFQ Emocional</b>	9,14	$\pm 5,405$	9,42	$\pm 6,64$	0,331
<b>MLHFQ Geral</b>	16,21	$\pm 8,595$	15	$\pm 8,832$	0,746
<b>MLHFQ Total</b>	41,14	$\pm 20,957$	40,5	$\pm 27,308$	0,314

<b>DASI score</b>	31,91	±	13,354	30,09	±	14,135	0,766
<b>DASI Estimativa</b>	23,32	±	5,742	22,54	±	6,078	0,765

MLHFQ (Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire); DASI (Duke Activity Status Index); DASI score (corresponde a pontuação total alcançada ao fim da realização do questionário); DASI estimativa (corresponde a estimativa do VO<sub>2</sub> de pico calculada a partir da pontuação alcançada no DASI); Os valores se apresentam como média e desvio padrão (DP) (média ± desvio padrão).

Ao analisar as variáveis houve algumas correlações moderadas entre certos dados. O MEEM apresentou correção negativa com VO<sub>2</sub> de pico L/min e MLHFQ total ( $r = -0,46$  e  $r = -0,74$ ), o VO<sub>2</sub> de pico L/min também demonstrou resultados semelhantes quanto correlacionado aos valores de DASI Score e Estimativa ( $r = 0,402$ ) como aponta a tabela 4.

**Tabela 4. Correlação entre variáveis dos questionários:**

Variáveis	MEE M	p	MLHF Q Físico	p	MLHFQ Emociona l	p	MLHF Q Total	p	DASI Escor e	p	DASI Estimativ a	p
<b>VO<sub>2</sub> pico L/Min</b>	-0,46*		-0,302		0,2		-0,196		0,402*		0,402*	
<b>MLHFQ Total</b>	-0,74*		-		-		-		-0,321		-0,321	
<b>DASI Score</b>	0,12		-0,385	<b>a</b>	-0,185		-0,321		-		-	
<b>DASI estimativa</b>	0,12		-0,385	<b>a</b>	-0,185		-0,23		-		-	

MEEM (Mini Exame do Estado Mental); MLHFQ (Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire); DASI (Duke Activity Status Index); DASI score (corresponde a pontuação total alcançada ao fim da realização do questionário); DASI estimativa (corresponde a estimativa do VO<sub>2</sub> de pico calculada a partir da pontuação alcançada no DASI); VO<sub>2</sub> de pico L/min e VO<sub>2</sub> de pico ml/Kg/min (Dados obtidos a partir da realização do teste ergoespirométrico); a ( $p > 0,05$ ); - (correlação irrelevante); \* (correlação moderada).

## 6 - DISCUSSÃO

O fato do presente estudo ter observado que não houve diferença quanto a QV e CF entre indivíduos portadores de ICI e ICCh, destoou dos nossos resultados esperados visto que a literatura lança diferentes olhares sobre os prognósticos destas populações. Um estudo realizado por Bocchi, et al (2013) mostrou que há diferença nos perfis de indivíduos portadores de IC por diferentes etiologias, neste estudo fica evidente que a ICCh acomete indivíduos mais jovens quando comparada a ICI e outras etiologias, além de apresentar morte súbita como comum desfecho. Outra realidade é que etiologias como a ICI possuem mais comorbidades associadas quando comparadas a ICCh, esses fatores associados podem trazer mais agravos à QV e CF dos portadores de ICI<sup>21,23</sup>.

O estudo de Dourado, et al (2006) obteve valores bem próximos dos encontrados no presente estudo, ao comparar seus resultados com a literatura os autores concluíram que entre indivíduos com ICCh e ICI não há diferença quanto a QV avaliada pelo MHLFQ, assim como o presente estudo<sup>23</sup>. Em outro estudo Costa, et al (2014) ao avaliarem a QV de pacientes com ICCh obtiveram valores médios bem mais brandos, porem a maior parte da sua amostra constituía-se de pacientes com classificação funcional NYHA I, o que pode justificar pontuações mais baixas no MLHFQ.

No estudo de Mantziari, et al (2012) que avaliou pacientes portadores de IC idiopática e portadores de ICI houve diferença entre os grupos quando comparadas as pontuações atingidas no DASI para avaliação da CF tendo os Isquêmicos um pior desempenho. Nosso estudo apresentou pacientes isquêmicos com valores de DASI ligeiramente superiores aos de Mantziari, porém uma possível justificativa para estes dados seja a diferença da média de idade entre os pacientes do estudo, nossa população foi constituída de indivíduos mais jovens<sup>24</sup>. Parissi, et al (2009) em outro estudo também demonstrou resultados muito semelhantes quanto a CF em pacientes com ICI<sup>26</sup>.

Quanto ao comprometimento cognitivo avaliado por meio do MEEM, pode-se observar um valor qual aponta um leve comprometimento quando comparados a indivíduos normais visto que Folstein, Folstein e Mchugh (1975), durante a concepção do MEEM observaram que pessoas sem alterações cognitivas apresentam pontuações  $\geq 27$  no total do exame, este tem como teto 30 pontos<sup>14</sup>. Cameron, et al (2013) ao avaliarem uma amostra de indivíduos portadores de IC crônica, puderam observar uma grande frequência de comprometimento cognitivo leve nesta população<sup>27</sup>.

No presente estudo foi possível observar algumas correlações moderadas entre as variáveis, sugerimos que houve uma superestimação da auto percepção da CF por parte dos pacientes visto que o valor do VO<sub>2</sub> de pico obtido no teste ergoespirométrico foi ligeiramente inferior ao estimado pelo DASI resultando assim numa correlação de nível moderado discordando com o nível de correlação apresentado pelos autores do questionário<sup>12</sup>. Dados que correlacione valores do MLHFQ e MEEM em indivíduos portadores de IC são escassos na literatura.

## 7 - CONCLUSÃO

Em nosso estudo foi possível afirmar que entre indivíduos portadores de ICI e ICCh não houve diferença quanto as variáveis de auto percepção de qualidade de vida e capacidade funcional.

## 8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dados que correlacionam isquêmicos e chagásicos ainda são escassos na literatura o que indica a necessidade de mais pesquisas nesta área. Estudos com uma amostra maior, também são necessários para que se possa generalizar os resultados.

O presente estudo teve como limitações o pequeno número de sujeitos que compuseram a amostra bem como a discrepância entre o gênero dos componentes distribuídos em cada grupo, tendo ficado a análise possivelmente prejudicada devido a superestimação de alguns pacientes a respeito de suas capacidades físicas e funcionais.

## 9 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - FAIAZI, S. et al. Effect of home-based walking on performance and quality of life in patients with heart failure. **Scand J Caring Sci.** 2013; 27; 246–252.
- 2 - DATASUS (Departamento de Informática do SUS). **Informações em Saúde**, 2010. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 25/09/2015.
- 3 - DUNLAY, S; ROGER, V. Gender Differences in the Pathophysiology, Clinical Presentation, and Outcomes of Ischemic Heart Failure. **Curr Heart Fail Rep.** 2012; 9:267–276.
- 4 - FRANCES, L., JOHNSON, M.D. Pathophysiology and Etiology of Heart Failure. **Cardiol Clin.** 2014 Feb;32(1):9-19.

- 5 - SILVA, G. M. S. *et al.* Impact of pharmaceutical care on the quality of life of patients with Chagas disease and heart failure: randomized clinical trial. **Trials**. 2012, 13:244.
- 6 - PELEGRINO, V. M. *et al.* Health-related quality of life in Brazilian outpatients with Chagas and non-Chagas cardiomyopathy. **Heart Lung**. 2011;40: 25–31.
- 7 - BOCCHI E.A., MARCONDES-BRAGA, F.G., BACAL, F., FERRAZ, A.S., ALBUQUERQUE, D., RODRIGUES, D., *et al.* Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. **Arq Bras Cardiol** 2012; 98(1 supl. 1): 1-33.
- 8 - VIEIRA, F. C. *et al.* Respiratory Muscle Strength, the Six-Minute Walk Test and Quality of Life in Chagas Cardiomyopathy. **Physiother Res. Int.** 2013; 19; 8–15;
- 9 - JESSUP, M., BROZENA, S.C. Guidelines for the management of heart failure: differences in guideline perspectives. **Cardiol Clin.** 2007 Nov;25(4):497-506;
- 10 – ARENA, R. *et al.* Improving functional capacity in heart failure: the need for a multifaceted approach **Curr Opin Cardiol** 2014, 29:467–474;
- 11 – HWANG, S., LIAO, W., HUANG, T. Predictors of quality of life in patients with heart failure. **Japan Journal of Nursing Science** (2014) 11, 290–298;
- 12 - HLATKY, M.A., BOINEAU, R.E., HIGGINBOTHAM, M.B., LEE, K.L., MARK, D.B., CALIFF, R.M., *et al.* A brief self-administered questionnaire to determine functional capacity (the Duke Activity Status Index). **Am J Cardiol.** 1989;64(10):651-4.
- 13 - RECTOR, T.S., KUBO, S.H., COHN, J.N. Patients' self-assessment of their congestive heart failure. Part 2: content, reliability and validity of a new measure, the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire. **Heart Failure** 1987; 3: 198–209.
- 14 - FOLSTEIN, M. F. A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. **J. Psychiat. Res.** 1975, v. 12, p p. 189-198.
- 15 - BERTOLUCCI, P. H. F. *et al.* O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos Brasileiros de Neuropsiquiatria.** v. 52, n.1, p.1-7, 1994.
- 16 - FOTOS, N., V. *et al.* Health-related quality of life of patients with severe heart failure. A cross-sectional multicentre study. **Scand J Caring Sci.** 2013; 27: 686–694.

- 17 - CARVALHO, V.O., GUIMARÃES, G.V., CARRARA, D., BACAL, F., BOCCHI, E.A. Validação da Versão em Português do *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire*. **Arq Bras Cardiol**. 2009;93(1):39-44.
- 18 - TAVARES, L.A., NETO, J.B., JARDIM, J.R., et al. Adaptação cultural e avaliação da reprodutibilidade do Duke Activity Status Index para pacientes com DPOC no Brasil. **J Bras Pneumol**. 2012;38(6):684-691.
- 19 - NEVES, L. M. T. *et al.* Translation and cross-cultural adaptation of the Duke Activity Status Index to Brazilian Portuguese. **Fisioter. Mov**. Curitiba, v. 26, n. 3, p. 631-638, jul./set. 2013.
- 20 - COUTINHO-MYRRHA, M. A. et al. Duke Activity Status Index em Doenças Cardiovasculares: Validação de Tradução em Português. **Arq Bras Cardiol**. 2014.
- 21 - BOCCHI, E.A., MARCONDES-BRAGA, F.G., AYUB-FERREIRA, S.M., ROHDE, L.E., OLIVEIRA, W.A., ALMEIDA, D.R., e cols. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. **Arq Bras Cardiol** 2009;93(1 supl.1):1-71.
- 22 - 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. **Fisioter Pesq**. 2012; 19(1):52-6.
- 23 - BOCCHI, E.A., et al. The Reality of Heart Failure in Latin America. **Journal of the American College of Cardiology** Vol. 62, No. 11, 2013.
- 24 - DOURADO, K.C., et al. Assessment of Quality of Life in patients with chronic heart failure secondary to Chagas' cardiomyopathy. **International Journal of Cardiology** 108 (2006) 412–413.
- 25 - MANTZIARI, L., et al. Differences in Clinical Presentation and Findings between Idiopathic Dilated and Ischaemic Cardiomyopathy in an Unselected Population of Heart Failure Patients. **The Open Cardiovascular Medicine Journal**, 2012, 6, 98-105.
- 26 - PARISSIS, J.T., et al. Clinical and Prognostic Value of Duke's Activity Status Index Along With Plasma B-Type Natriuretic Peptide Levels in Chronic Heart Failure Secondary to Ischemic or Idiopathic Dilated Cardiomyopathy. **Am J Cardiol**. 2009 Jan 1;103(1):73-5.
- 27 - CAMERON, J. et al. Screening for mild cognitive impairment in patients with heart failure: Montreal Cognitive Assessment versus Mini Mental State Exam. **European Journal of Cardiovascular Nursing** 2013, 12(3) 252–260.

## **10 – ANEXOS**

### **ANEXO A – NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE FISIOTERAPIA**

#### **Escopo e política**

O Brazilian Journal of Physical Therapy (BJPT) publica artigos originais de pesquisa, revisões e comunicações breves, cujo objeto básico de estudo refere-se ao campo de atuação profissional da Fisioterapia e Reabilitação, veiculando estudos clínicos, básicos ou aplicados sobre avaliação, prevenção e tratamento das disfunções de movimento.

O conselho editorial do BJPT compromete-se a publicar investigação científica de excelência, de diferentes áreas do conhecimento.

O BJPT segue os princípios da ética na publicação contidos no código de conduta do Committee on Publication Ethics (COPE).

O BJPT publica os seguintes tipos de estudo, cujos conteúdos devem manter vinculação direta com o escopo e com as áreas descritas pela revista:

a) Estudos observacionais: estudos que investigam relação(ões) entre variáveis de interesse relacionadas ao escopo e às áreas do BJPT, sem manipulação direta (ex: intervenção). Estudos observacionais incluem estudos transversais, de coorte e caso-controle.

#### **Aspectos éticos e legais**

A submissão do manuscrito ao BJPT implica que o trabalho não tenha sido submetido simultaneamente a outro periódico. Os artigos publicados no BJPT são de acesso aberto e distribuídos sob os termos do Creative Commons Attribution Non-Commercial License ([http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt\\_BR](http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt_BR)), que permite livre uso não comercial, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original esteja devidamente mantida. A reprodução de parte(s) de um manuscrito, mesmo que parcial, incluindo tradução para outro idioma, necessitará de autorização prévia do editor.

Os autores devem citar os créditos correspondentes. Ideias, dados ou frases de outros autores, sem as devidas citações e que sugiram indícios de plágio, estarão sujeitas às sanções conforme código de conduta do COPE.

Quando parte do material tiver sido apresentada em uma comunicação preliminar, em simpósio, congresso etc., deve ser citada a referência da apresentação como nota de rodapé na página de título.

O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes devem ser evitados. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos estabelecidos pelo Committee on Publication Ethics (COPE) e aprovados por um Comitê de Ética Institucional. Para os experimentos em animais, devem-se considerar as diretrizes internacionais (por exemplo, a do Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain, publicada em PAIN, 16:109-110, 1983).

Reserva-se ao BJPT o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas estabelecidas para pesquisas em seres humanos e experimentos em animais.

## **Forma e apresentação do manuscrito**

### **Manuscritos originais**

O BJPT considera a submissão de manuscritos originais com até 3.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas). Informações contidas em anexo(s) serão computadas no número de palavras permitidas.

O manuscrito deve ser escrito preferencialmente em inglês. Quando a qualidade da redação em inglês comprometer a análise e a avaliação do conteúdo do manuscrito, os autores serão informados.

Recomenda-se que os manuscritos submetidos/traduzidos para o inglês venham acompanhados de certificação de revisão por serviço profissional de editing and proofreading. Tal certificação deverá ser anexada à submissão. Sugerem-se os seguintes serviços abaixo, não excluindo outros:

- American Journal Experts (<http://www.journalexperts.com>);
- Scribendi ([www.scribendi.com](http://www.scribendi.com));
- Nature Publishing Groups Language Editing (<https://languageediting.nature.com/login>).

Antes do corpo do texto do manuscrito (i.e., antes da introdução), deve-se incluir uma página de título e identificação, palavras-chave, o abstract/resumo e citar os pontos-chave do estudo. No final do manuscrito, devem-se inserir as referências, tabelas, figuras e anexos (se houver).

### **Título e identificação**

O título do manuscrito não deve ultrapassar 25 palavras e deve apresentar o máximo de informações sobre o trabalho. Preferencialmente, os termos utilizados no título não devem constar da lista de palavras-chave.

A página de identificação do manuscrito deve conter os seguintes dados: Título completo e título resumido: com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas;

Autores: nome e sobrenome de cada autor em letras maiúsculas, sem titulação, seguidos por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação institucional/vínculo (unidade/instituição/cidade/ estado/ país). Para mais de um autor, separar por vírgula;

Autor de correspondência: indicar o nome, endereço completo, e-mail e telefone do autor de correspondência, o qual está autorizado a aprovar as revisões editoriais e complementar demais informações necessárias ao processo;

Palavras-chave: termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) em português e em inglês.

### **Abstract/Resumo**

Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo, em português (resumo) e em inglês (abstract), deve ser escrita e colocada logo após a página de título. Referências, notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas no resumo/abstract. O resumo e o abstract devem ser apresentados em formato estruturado.

### **Pontos-chave (Bullet points)**

Em uma folha separada, o manuscrito deve identificar de três a cinco frases que capturem a essência do tema investigado e as principais conclusões do artigo. Cada ponto-chave deve ser redigido de forma resumida e deve informar as principais contribuições do estudo para a literatura atual, bem como as suas implicações clínicas (i.e., como os resultados podem impactar a prática clínica ou investigação científica na área de Fisioterapia e Reabilitação). Esses pontos deverão ser apresentados em uma caixa de texto (i.e., box) no início do artigo, após o abstract. Cada um dos pontos-chave deve ter, no máximo, 80 caracteres, incluindo espaços, por itens.

### **Introdução**

Deve-se informar sobre o objeto investigado devidamente problematizado, explicitar as relações com outros estudos da área e apresentar justificativa que sustente a necessidade do desenvolvimento do estudo, além de especificar o(s) objetivo(s) do estudo e hipótese(s), caso se aplique.

## **Método**

Consiste em descrever o desenho metodológico do estudo e apresentar uma descrição clara e detalhada dos participantes do estudo, dos procedimentos de coleta, transformação/redução e análise dos dados de forma a possibilitar reprodutibilidade do estudo. Para ensaios clínicos, o processo de seleção e alocação dos participantes do estudo deverá estar organizado em fluxograma, contendo o número de participantes em cada etapa, bem como as características principais (ver modelo do fluxograma CONSORT).

Quando pertinente ao tipo de estudo, deve-se apresentar o cálculo amostral utilizado para investigação do(s) efeito(s). Todas as informações necessárias para a justificativa do tamanho amostral utilizado no estudo devem constar do texto de forma clara.

Devem ser descritas as variáveis dependentes e independentes; deve-se informar se os pressupostos paramétricos foram atendidos; especificar o programa computacional usado na análise dos dados e o nível de significância adotado no estudo e especificar os testes estatísticos aplicados e sua finalidade.

## **Resultados**

Devem ser apresentados de forma breve e concisa. Resultados pertinentes devem ser reportados utilizando texto e/ou tabelas e/ou figuras. Não se devem duplicar os dados constantes em tabelas e figuras no texto do manuscrito.

Os resultados devem ser apresentados por meio de medidas de tendência e variabilidade (por ex: média (DP), evitar  $média \pm DP$ ) em gráficos ou tabelas autoexplicativas; apresentar medidas da magnitude (por ex: tamanho do efeito) e/ou precisão das estimativas (por ex: intervalos de confiança); relatar o poder de testes estatísticos não significantes.

## **Discussão**

O objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis na literatura, principalmente àqueles que foram indicados na introdução. Novas descobertas devem ser enfatizadas com a devida cautela. Os dados apresentados no método e/ou nos resultados não devem ser repetidos. Limitações do estudo, implicações e aplicação clínica para as áreas de Fisioterapia e Reabilitação deverão ser explicitadas.

## **Referências**

O número recomendado é de 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. Deve-se evitar que sejam utilizadas referências que não sejam acessíveis internacionalmente, como teses e monografias, resultados e trabalhos não publicados e comunicação pessoal. As referências devem ser organizadas em sequência numérica de acordo com a ordem em que

forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas – ICMJE.

Os títulos de periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a List of Journals do Index Medicus. As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das informações das referências constantes no manuscrito e sua correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

### **Tabelas, Figuras e Anexos.**

As tabelas e figuras são limitadas a cinco (5) no total. Os anexos serão computados no número de palavras permitidas no manuscrito. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão.

Para artigos submetidos em língua portuguesa, a(s) versão(ões) em inglês da(s) tabela(s), figura(s) e anexo(s) e suas respectivas legendas deverão ser anexadas no sistema como documento suplementar.

- **Tabelas:** devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido: uma página, tamanho A4, em espaçamento duplo), devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela.

- **Figuras:** devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem em que aparecem no texto. Informações constantes nas figuras não devem repetir dados descritos em tabela(s) ou no texto do manuscrito. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados. Letras em caixa-alta (A, B, C etc.) devem ser usadas para identificar as partes individuais de figuras múltiplas.

Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas; entretanto símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que não dificulte a análise dos dados. As figuras coloridas serão publicadas apenas na versão on-line. Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em alta resolução

ou em sua versão original. Figuras de baixa qualidade não serão aceitas e podem resultar em atrasos no processo de revisão e publicação.

- **Agradecimentos:** devem incluir declarações de contribuições importantes, especificando sua natureza. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização das pessoas/instituições nomeadas nos agradecimentos.

**Comunicações breves ou short communication:** O BJPT publicará um short communication por número (até seis por ano), e a sua formatação é semelhante à do artigo original, com 1200 palavras, até duas figuras, uma tabela e dez referências bibliográficas.

## ANEXO B – DUKE ACTIVITY STATUS INDEX (DASI)

### Quadro 1: Versão traduzida do DASI - Índice de Atividade de Duke

**Descrição:** O Índice de Atividade de Duke é um questionário auto-aplicável que avalia a capacidade funcional do paciente. Pode ser utilizado para obter uma estimativa geral do pico de oxigênio do paciente.

Item	Atividade	Sim	Não
1	Você consegue cuidar de si mesmo (comer, vestir-se, tomar banho ou utilizar o vaso sanitário)?	2,75	0
2	Você consegue andar dentro de casa?	1,75	0
3	Você consegue andar um ou dois quarteirões em terreno plano?	2,75	0
4	Você consegue subir uma escada ou uma ladeira?	5,50	0
5	Você consegue correr uma distância curta?	8,00	0
6	Você consegue realizar tarefas leves de casa, como tirar o pó ou lavar a louça?	2,70	0
7	Você consegue fazer trabalho moderado em casa como aspirar, varrer o chão ou guardar as compras?	3,50	0
8	Você consegue fazer trabalho pesado em casa, como esfregar o piso ou levantar e movimentar móveis pesados?	8,00	0
9	Você consegue realizar tarefas como apanhar folhas caídas ou cortar a grama?	4,50	0
10	Você consegue ter relações sexuais?	5,25	0
11	Você consegue participar de atividades de lazer moderadas (boliche, dança, tênis ou chutar uma bola)?	6,00	0
12	Você consegue participar de esportes vigorosos (natação, futebol, basquete ou voleibol)?	7,50	0

Índice de Atividade de Duke: SOMA (valores de todos os 12 itens)

Interpretação: valor máximo = 58,2; valor mínimo = 0

Estimativa de pico de oxigênio (em mL/min):  $0,43 \times (\text{Índice de Atividade de Duke}) + 9,6$

## **ANEXO C - Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) em Português.**

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 escadas difícil ( )
4. Tornando seu trabalho doméstico difícil... ( )
5. Tornando suas saídas de casa difícil.. ( )
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, fatigado 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 ( )

Não	Muito Pouco				Demais
0	1	2	3	4	5

## ANEXO D – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
Instituto de Cardiologia do Distrito Federal

**PARECER CONSUBSTANCIADO**

**Projeto de Pesquisa:** Uso de Biotecnologia em Insuficiência Cardíaca: Os efeitos de cinco semanas de Mioestimulação Elétrica, protocolo de 01/03/2012

**Pesquisador Responsável:** Dra. Alexandra Corrêa Gervazoni Balbuena de Lima Sánchez

**Instituição onde se realizará a pesquisa:** Instituto de Cardiologia do Distrito Federal

**Patrocinador do Projeto:** -

**Protocolo CEP IC-DF :** 089/2011

**Data da Apresentação ao CEP:** 03/04/2012

**Resumo do protocolo:**

A insuficiência cardíaca (IC) representa uma parcela significativa de cuidados de saúde no Brasil e em muitos outros países. Dada a magnitude deste problema, é importante identificar estratégias de tratamento clínico eficazes nesta população de pacientes. A importância do exercício aeróbico regular para manter a saúde cardiovascular é clara. Existe atualmente um considerável corpo de evidências indicando que a participação em programas de exercício aeróbicos produz uma grande variedade de adaptações benéficas em pacientes com IC. Entretanto, a exploração de outras opções de tratamento que possam produzir a mesma série de efeitos fisiológicos positivos induzidos pelos exercícios aeróbicos é justificada.

Recentemente, várias pesquisas têm demonstrado que a Mioestimulação Elétrica (MEE) produz adaptações fisiológicas positivas e psicológicas em pacientes com IC. Embora os estudos iniciais nesse campo sejam promissores, trabalhos adicionais são necessários. A inclinação do slope VE/VCO<sub>2</sub> emergiu como uma variável de teste cardiopulmonar (TCP) com um elevado grau de diagnóstico <sup>(8)</sup> e valor prognóstico <sup>(9)</sup>. Dada a relação observada entre a inclinação do VE/VCO<sub>2</sub> e a função do músculo esquelético <sup>(8)</sup> e o impacto positivo do treinamento aeróbico convencional no slope VE/VCO<sub>2</sub> <sup>(10)</sup>, seria também plausível a hipótese da MEE ter um impacto favorável sobre essa variável.

Têm sido demonstrados aumentos significativos no VO<sub>2</sub> de pico, VO<sub>2</sub> no LV e qualidade de vida percebida em um programa de 5-8 semanas de treinamento com MEE em pacientes com diagnóstico de IC crônica de grau moderado a severo. No entanto, análises adicionais de prognóstico de pacientes com ICC não foram investigadas após esta terapêutica.

---

**Instituto de Cardiologia do Distrito Federal (IC/DF) – Fundação Universitária de Cardiologia**

**End.:** Estrada Parque Contorno do Bosque s/nº - Cruzeiro Novo - Brasília/DF - CEP 70658-700

**Tel.:** PABX 61 3403-5400 - Fax 61 34035454



## COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA Instituto de Cardiologia do Distrito Federal

### 1.0 Objetivos primários e secundários

- Determinar o efeito de um programa domiciliar de cinco semanas com MEE no slope VE/VCO<sub>2</sub>, pico de VO<sub>2</sub>, VO<sub>2</sub> no LV, qualidade de vida, capacidade funcional e força muscular em indivíduos com diagnóstico de IC;
- Analisar as modificações na avaliação dos resultados anteriormente descritos cinco semanas após a interrupção do programa de treinamento com MEE.

### 2.0 Plano do estudo

O estudo em questão é um ensaio clínico controlado e aleatorizado. O protocolo pode ser dividido em quatro sessões/instantes: (a) avaliação inicial seguida por um (b) programa de treinamento de 5 semanas com MEE, (c) uma avaliação imediata no prazo de 5 dias do início do programa de treinamento de MEE e (d) uma análise final após as cinco semanas de treinamento de MEE e (e) uma análise final após cinco semanas da interrupção do programa de treinamento com MEE. No grupo placebo, o indivíduo utilizará a corrente elétrica com intensidade insuficiente para produzir contração muscular e os efeitos do destreinoamento, após cinco semanas de interrupção da MEE, não serão avaliados neste grupo.

#### Comentários do Relator:

O Protocolo do Estudo em questão, assim como seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido atendem aos aspectos fundamentais das Resoluções CNS 196/96 e CNS 251/97.

A justificativa do estudo, sua metodologia e critérios de inclusão e exclusão estão plenamente estabelecidos no Protocolo do Estudo e são coerentes com os objetivos propostos.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresenta-se redigido em linguagem coloquial, é minucioso e contempla as informações necessárias para a adequada compreensão dos sujeitos da pesquisa.

#### Parecer do Relator:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Cardiologia do Distrito Federal manifesta-se pela **aprovação** do projeto de pesquisa ora analisado.

---

**Instituto de Cardiologia do Distrito Federal (IC/DF) – Fundação Universitária de Cardiologia**

End.: Estrada Parque Contorno do Bosque s/nº - Cruzeiro Novo - Brasília/DF - CEP 70658-700

Tel.: PABX 61 3403-5400 - Fax 61 34035454



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**  
**Instituto de Cardiologia do Distrito Federal**

---

Brasília, 10 de agosto de 2012.

  
Dr. Guilherme Utpia Monte  
Médico Assistente Cardiologista  
CRM 13.375

## 11 - APÊNDICES

### 11.1 APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado:

O presente termo tem por objetivo esclarecer e solicitar seu consentimento para a participação no projeto de pesquisa intitulado: “*Uso de Biotecnologia em Insuficiência Cardíaca e os efeitos de Cinco semanas de Mioestimulação Elétrica*”, a ser desenvolvido pela doutoranda em Ciências e Tecnologia da Saúde, pela Universidade de Brasília, Marianne Lucena da Silva sob orientação do Prof. Orientador – Gerson Cipriano Júnior.

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar os efeitos de um programa domiciliar de cinco semanas com estimulação elétrica, em pacientes com Insuficiência Cardíaca. As avaliações serão realizadas na Faculdade de Fisioterapia da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília (UnB -FCE) e no Instituto de Cardiologia de Brasília (IC-DF).

A coleta não apresentará riscos aos indivíduos com Insuficiência Cardíaca, uma vez que eles serão acompanhados por um médico em todas as avaliações tanto de ergoespirometria quanto no isocinético. Para coleta de sangue, foi assegurada utilização de agulhas descartáveis e que as coletas são pouco invasivas e serão realizadas por profissional competente, utilizando todos os cuidados e proteção necessários, exigidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Os benefícios em se realizar esta pesquisa estão relacionados a ampliar o número de pesquisas sobre a reabilitação no indivíduo com Insuficiência Cardíaca e sobre o uso da estimulação elétrica na melhora do tratamento dessa população.

Assim, declaro que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e que todos os dados a meu respeito serão confidenciais e poderão ser utilizados para fins acadêmicos. Compreendo que neste estudo, as medições e demais procedimentos serão feitos em mim com acompanhamento médico adequado e fui informado de que posso me retirar do estudo a qualquer momento sem nenhuma restrição.

Maiores informações pelo telefone (61) 84973989

Declaro que estou ciente das informações contidas no presente termo e concordo com a participação neste projeto.

Responsável: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

Assinatura ( pesquisador executor):

---

Assinatura do professor responsável

---

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 201\_\_

Documento baseado na resolução 196/1996 do Conselho Nacional da Saúde, do Ministério da Saúde, publicado no Diário Oficial 201,16/96