

**CHRISTIANI DECKER BATISTA BONIN**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE  
CONHECIMENTOS DA DOENÇA PARA PACIENTES COM  
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

Dissertação apresentada à banca examinadora, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, na área de concentração Atividade Física e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Magnus Benetti

**FLORIANÓPOLIS – SC  
2013**

B715c

Bonin, Christiani Decker Batista

Construção e validação do questionário de conhecimentos da doença para pacientes com insuficiência cardíaca / Christiani Decker Batista Bonin. – 2013.

p. : il. ; 30 cm

Bibliografia

Orientador: Magnus Benetti.

Dissertação (mestrado)—Universidade do Estado de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, 2013.

1. Insuficiência cardíaca. 2. Coração – Doenças – Pacientes – Reabilitação. I. Benetti, Magnus. II. Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano. III Título.

CDD – 616.129

Catálogo na publicação elaborada pela Biblioteca do CEFID/UDESC

**CHRISTIANI DECKER BATISTA BONIN**

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE  
CONHECIMENTOS DA DOENÇA PARA PACIENTES COM  
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA**

Dissertação de mestrado apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, da Universidade do Estado de Santa Catarina.

**Banca examinadora:**

Orientador: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Magnus Benetti  
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Membros: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Tales de Carvalho  
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Guilherme Veiga Guimarães  
Faculdade de Medicina da Universidade de São  
Paulo – USP

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Artur Haddad Herdy  
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

**Florianópolis, 07 de junho de 2013.**



## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me manteve no rumo e me forneceu a paz interior no processo deste trabalho e em tudo na minha vida.

A minha mãe Ingrid, grande incentivadora para a realização dos meus sonhos. Muito ajudou a dividir o seu tempo para cuidar da minha filha.

Ao meu marido Marcos, amor da minha vida, um grande incentivador em tudo o que faço, sempre ao meu lado me apoiando permanentemente dizendo que eu era capaz. Te amo.

A minha filha, que soube dos seus três aos cinco anos entender minha ausência e a falta de atenção. Ela sabe que a razão de tudo na minha vida está relacionada a ela.

À minha grande amiga Rafaella, que torceu muito por mim e em nenhum momento mediu esforços para contribuir naquilo que fosse possível, sempre me ajudando. Você sabe que eu jamais te esquecerei!

À minha amiga Déborah, que sempre me apoiou neste mestrado, realizando trocas e mais trocas de horário na Cardiosport para que fosse possível a conclusão deste curso.

À Gabriela, grande colega, que nem me conhecendo me auxiliou com seus conhecimentos. Sua ajuda foi fundamental para a realização deste estudo.

À Ariany e Ricardo pela disposição na coleta de dados, sempre prontos e prestativos no decorrer deste estudo. Vocês são ótimos!

Aos profissionais da Cardiosport, do Núcleo de Cardiologia da UDESC e do Instituto de Cardiologia de Santa Catarina, que possibilitaram a realização desta pesquisa, em especial ao Dr. Amberson Vieira de Assis, que me auxiliou com seus conhecimentos no princípio deste estudo.

Ao professor Magnus, que soube entender as minhas dificuldades, mais que sempre me orientou dividindo os seus conhecimentos e experiências de vida.

Ao professor Tales, que representa não só um grande profissional, mas um grande idealista que acredita no que faz e faz acontecer aquilo que acredita.

Aos professores do CEFID, sempre comprometidos, muito

obrigada.

Ao grupo da Pós-graduação, em especial à Solange, que sempre nos auxiliou nas datas e compromissos vinculados a este curso.

Agradeço aos meus amigos e familiares que, direta ou indiretamente, se envolveram com esta pesquisa.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que conheci no decorrer deste processo de aprendizagem. Elas fizeram com que este tempo tivesse um significado maior e muito mais valioso.

## RESUMO

BONIN, Christiani Decker Batista. **Construção e validação do questionário de conhecimentos da doença para pacientes com insuficiência cardíaca**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano – Área: Atividade Física e Saúde). Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, Florianópolis, SC.

A educação do paciente sobre a percepção da sua doença surge como uma tendência de buscar alternativas para incrementar o conhecimento do paciente sobre a sua doença. Ainda que não haja estudos de avaliação das necessidades de informação dos pacientes com insuficiência cardíaca participantes de programas de reabilitação, constata-se a carência de ferramentas capazes de avaliar as necessidades educacionais destes pacientes. Objetivos: Desenvolver um questionário para avaliar o conhecimento sobre a doença em pacientes portadores de insuficiência cardíaca participantes de programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica e avaliar a clareza e a confiabilidade do questionário. Métodos: O instrumento foi construído através da análise da literatura específica da área de insuficiência cardíaca para posterior apresentação dos itens a uma equipe multidisciplinar da área da saúde com experiência em reabilitação cardíaca, que responderam a validação de clareza e conteúdo do instrumento. Posteriormente foi gerada a versão testada em um estudo-piloto. O instrumento denominado “Questionário de conhecimento da doença para pacientes com insuficiência cardíaca” foi testado em 96 pacientes com insuficiência cardíaca classes funcionais I – III, com média de idade de  $60,22 \pm 11,6$  anos e participantes de programas de reabilitação cardíaca. A reprodutibilidade foi obtida através do coeficiente de correlação intraclasse, utilizando-se das situações do método de teste-reteste, considerando um valor superior a 0,8. A consistência interna foi obtida pelo *Alpha de Cronbach* e a validade do construto através da análise fatorial exploratória. Foi realizada a análise comparando os escores totais do instrumento

em função das características da população e entre os grupos de reabilitação cardíaca público e privado. Resultados: A versão final apresentou 19 questões dispostas em áreas de importância para a educação do paciente. O instrumento proposto apresentou um índice de clareza de  $8,94 \pm 0,83$  e tempo médio de preenchimento de  $15,3 \pm 1,6$  minutos. O coeficiente de correlação intraclassa foi de 0,856 e o *Alpha de Cronbach* confirmou um valor de 0,749. A análise fatorial indicou cinco fatores, abrangendo uma diversidade de itens, revelando a heterogeneidade de elementos envolvidos na insuficiência cardíaca. Quando comparados os escores finais com as características da população do estudo, confirmou-se que pacientes participantes de instituições públicas apresentaram menores níveis de conhecimento sobre a doença, visto que pacientes com baixa escolaridade e baixa renda demonstraram escores finais baixos, quando comparados a sujeitos com renda e escolaridade superiores. Conclusão: O estudo demonstrou que o instrumento apresentou índices satisfatórios de clareza e validade adequados, podendo ser utilizado em programas de reabilitação cardíaca. Salienta-se a necessidade da elaboração de estudos em profundidade no que concerne às estratégias educacionais destes pacientes.

**Palavras-chave:** Insuficiência Cardíaca. Reabilitação. Questionário. Conhecimento.

## ABSTRACT

BONIN, Christiani Decker Batista. **Construction and validation of knowledge questionnaire for heart failure patients.** 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano – Área: Atividade Física e Saúde). Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano, Florianópolis, SC.

Patient education about the perception of their disease appears as a tendency to seek alternatives to increase the patient's knowledge about their disease. Although no studies assessing the information needs of patients with heart failure participants in rehabilitation programs, there is a lack of tools to assess the educational needs of these patients. Objectives: To develop a questionnaire to assess knowledge about the disease in patients with heart failure program participants of cardiopulmonary and metabolic rehabilitation. Methods: The instrument was constructed by analyzing the specific literature in the area of heart failure, the items for later presentation of a multidisciplinary team of health care with expertise in cardiac rehabilitation, who answered the validation of clarity and content of the instrument. Subsequently we generated the version tested in a pilot study. The instrument called "Survey of knowledge of the disease for patients with heart failure" was tested in 96 patients with heart failure, functional class I - III, with a mean age of  $60.22 \pm 11.6$  years, and participants of programs cardiac rehabilitation. The reproducibility was obtained through the intraclass correlation coefficient, using the situations of test-retest method, considering a value higher than 0.8. Internal consistency was obtained by Cronbach's alpha and construct validity through exploratory factor analysis. Analysis was performed comparing the total scores of the instrument according to the characteristics of the population groups and between public and private rehabilitation. Results: The final version had 19 questions arranged in areas of importance for patient education. The proposed instrument presented a clarity index of  $8.94 \pm 0.83$  and Average filling time was  $15.3 \pm 1.6$  minutes. The intraclass correlation coefficient was

0.856 and the Cronbach's alpha confirmed a value of 0.749. Factor analysis indicated five factors, covering a variety of items, revealing the heterogeneity of components involved in IC. When the final scores compared with the characteristics of the study population, it was confirmed that patients participating in public institutions had lower levels of knowledge about the disease, whereas patients with low education and low income final scores showed low compared to subjects with higher income and education. Conclusion: The study showed that the instrument had satisfactory levels of clarity and validity, and can be used in cardiac rehabilitation programs. We emphasize the need to prepare in depth studies concerning the educational strategies of these patients.

**Keywords:** Heart Failure. Rehabilitation. Questionnaire. Knowledge.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Comparação dos níveis de conhecimento entre homens e mulheres .....	87
Figura 2 – Comparação do Escore de Conhecimento sobre IC entre os programas público e privado.....	88
Figura 3 – Relação do tempo de permanência no programa e tipo de programa (público x privado). .....	89
Figura 4 – Comparação entre a escolaridade e o tipo de programa (público e privado). .....	90
Figura 5 – Comparação entre a renda mensal e o tipo de programa (público e privado). .....	91
Figura 6 – Correlações entre o nível de conhecimento e variáveis sociodemográficas .....	93



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Validação de conteúdo realizada pelos especialistas (n = 18).....	68
Tabela 2 – Sugestões dos especialistas referente à semântica e conteúdo do instrumento (n = 18).....	69
Tabela 3 – Avaliação da clareza pelos especialistas (n = 18). ..	70
Tabela 4 – Número de profissionais dispostos nas categorias de confusa, pouco clara e clara (n = 10).....	72
Tabela 5 – Notas de clareza e comentário das questões (n = 10).....	73
Tabela 6 – Notas de clareza de cada questão, com a média aritmética das notas de cada item proposto pelos pacientes (n = 10). .....	75
Tabela 7 – Alterações sugeridas pelos pacientes (n=10). .....	76
Tabela 8 – Tempo de preenchimento do questionário. ....	77
Tabela 9 – Classificação do nível de conhecimento do paciente segundo escores.....	78
Tabela 10 – Primeira aplicação do questionário e apresentação dos escores individuais e totais de cada paciente (n = 9). .....	78
Tabela 11 – Reteste do questionário (segunda aplicação) e apresentação dos escores individuais e totais obtidos pelos pacientes. ....	79
Tabela 12 – Características dos pacientes com IC participantes do estudo (n = 96).....	81
Tabela 13 – Tempo de permanência na reabilitação cardíaca (n=96).....	82
Tabela 14 – Distribuição da pontuação geral dos pacientes avaliados (n = 96).....	83
Tabela 15 – Descrição do desempenho dos participantes nas questões do Questionário de Conhecimento da Doença (n=96). .....	83
Tabela 16 – Comparação do conhecimento dos pacientes das instituições públicas (n=61) e privada (n=35). .....	85

Tabela 17 – Distribuição da pontuação geral dos pacientes de instituição privada (n = 35). .....	86
Tabela 18 – Distribuição da pontuação geral dos pacientes de instituição pública (n = 61). .....	86
Tabela 19 – Dados referentes à escolaridade e renda mensal comparados ao tipos de programas (público e privado). .....	92
Tabela 20 – Relação das características dos participantes com o tipo de programa (público e privado).....	94
Tabela 21 – Estrutura Fatorial do instrumento. ....	95
Tabela 22 – Estrutura Fatorial do instrumento. ....	96

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1	PROBLEMA .....	17
1.2	JUSTIFICATIVA .....	20
1.3	OBJETIVOS .....	23
1.3.1	<b>Objetivo Geral</b> .....	23
1.3.2	<b>Objetivos específicos</b> .....	23
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	25
2.1	CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA .....	25
2.2	EPIDEMIOLOGIA DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA .....	26
2.3	ALTERAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA .....	27
2.4	ALTERAÇÕES DA MUSCULATURA ESQUELÉTICA NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA .....	29
2.5	ALTERAÇÕES NO MECANISMO DE CONTROLE DA VENTILAÇÃO .....	30
2.6	EXAMES RECOMENDADOS NO DIAGNÓSTICO DA IC .....	31
2.7	TRATAMENTO MEDICAMENTOSO .....	33
2.8	TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO .....	37
2.8.1	<b>Orientação Nutricional</b> .....	37
2.8.2	<b>Programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica</b> .....	38
2.8.3	<b>RCPM aplicada a Insuficiência Cardíaca</b> .....	39
2.9	O CONHECIMENTO E A EDUCAÇÃO DO PACIENTE COM IC SOBRE A SUA DOENÇA .....	41
2.10	CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PESQUISA .....	43
2.11	OPERACIONALIZAÇÃO DO CONSTRUTO .....	44
2.12	ANÁLISE TEÓRICA DOS ITENS .....	47
2.13	PROCEDIMENTOS EMPÍRICOS (EXPERIMENTAIS) ....	48
2.14	PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS (ESTATÍSTICOS) .....	48
2.15	PROCEDIMENTOS PARA VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE PESQUISA .....	49
2.15.1	<b>Quanto à clareza do instrumento de pesquisa</b> .....	49

2.15.2	Quanto à validade do conteúdo do instrumento de pesquisa.....	50
2.15.3	Quanto à validade do construto do instrumento de pesquisa.....	51
2.15.4	Quanto à fidedignidade ou reprodutibilidade do instrumento.....	54
3	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	59
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	59
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	59
3.2.1	Critérios de inclusão e exclusão.....	59
3.2.2	Limitações do estudo.....	60
3.3	PROCESSO DE SELEÇÃO DA AMOSTRA.....	60
3.4	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	60
3.5	INSTRUMENTOS DO ESTUDO.....	60
3.6	PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	61
3.6.1	Procedimentos de Construção e Validação.....	61
3.6.2	Avaliação das propriedades psicométricas e tratamento estatístico.....	63
4	<b>RESULTADOS</b> .....	67
4.1	CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	67
4.2	AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS.....	67
4.2.1	Validação do conteúdo.....	67
4.2.2	Avaliação da clareza.....	70
4.3	ÍNDICE DE CLAREZA DO ESTUDO PILOTO.....	74
4.4	AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE.....	77
4.5	AVALIAÇÃO GRAMATICAL.....	80
4.6	CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO DO ESTUDO.....	80
4.7	ANÁLISE DESCRITIVA.....	82
4.8	VALIDADE DE CONSTRUTO DO INSTRUMENTO.....	94
4.8.1	Consistência Interna do Instrumento.....	98
5	<b>DISCUSSÃO</b> .....	99
6	<b>CONCLUSÃO</b> .....	109
	<b>REFERENCIAS</b> .....	111
	<b>ANEXO A – Ficha de avaliação</b> .....	125
	<b>ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	127
	<b>ANEXO C – Questionário de conhecimentos da doença para pacientes com IC</b> .....	129



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 PROBLEMA

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008), saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças. A evolução do conceito saúde passou de estado de ausência de doença para um conceito positivo focado nos aspectos pessoais (capacidades físicas e mentais) e sociais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008). Essa evolução permitiu relacionar a saúde com outros fatores, entre eles, a educação e o conhecimento do paciente sobre sua doença (BUSS, 2003).

Dentre as doenças que mais afetaram a população brasileira, as doenças do aparelho circulatório compuseram a terceira maior causa de internações pelo sistema único de saúde (SUS) no Brasil entre os anos de 2000 a 2007 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). Dessas, a insuficiência cardíaca (IC) é a mais frequente, sendo responsável por mais de 2,7 milhões de hospitalizações e equivalendo a 29,35% do total por doenças cardiovasculares e 3,0% do total geral (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007). Ainda, no ano de 2003, as insuficiências cardíacas e coronarianas aparecem como as doenças mais dispendiosas em homens e mulheres da faixa etária de 60 a 80 anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008).

Desse modo, tem-se observado a tendência de buscar alternativas que possam reduzir as taxas de mortalidade e morbidade da IC. Dentre estas, destaca-se o paciente ter um maior acesso ao conhecimento e compreender mais sobre os procedimentos efetuados e sobre sua própria doença, contribuindo diretamente no tratamento de sua enfermidade (ALBERT et al., 2006; ALM-ROIJER et al., 2006; OSBORNE, ELSWORTH e WHITFIEL, 2007).

Segundo a Diretriz de Reabilitação Cardíaca (CARVALHO, 2006), os programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica são desenvolvidos com o propósito de trazer os pacientes de volta às suas atividades diárias habituais e laborais, com ênfase na prática do exercício físico, acompanhada por ações educacionais voltadas a mudanças no estilo de vida. McAlister et al. (2001) mostraram que, quando todas as metas

dos programas de Reabilitação Cardíaca são alcançadas - e isto inclui a educação do paciente – há um aperfeiçoamento do processo de cura, redução de admissões hospitalares, melhora na qualidade de vida e estado funcional destes pacientes. Por outro lado, em revisão sistemática sobre a experiência de vida de pacientes com IC, Jeon et al. (2010) constataram que a falta de conhecimento destes pacientes corrobora para piora da qualidade de vida, isolamento social, aumento das comorbidades e falta de autocuidado, além da ausência de mudanças no estilo de vida, desconhecimento de sinais e sintomas e falta de aderência ao tratamento.

Dessa forma, para que o paciente obtenha maior e melhor conhecimento sobre sua doença, sintomas, hábitos de vida, fatores de risco e tratamento farmacológico e não farmacológico é necessária à avaliação de quanto o paciente sabe sobre sua doença. Assim, os profissionais terão ferramentas capazes de intervir nos pontos falhos da educação e/ou falta de conhecimento dos pacientes. Para isso, tornam-se fundamental o desenvolvimento e/ou o aperfeiçoamento de instrumentos capazes de realizarem tal avaliação (MARTJE, 2006; OSBORNE, ELSWORTH, WHETFIELD, 2007).

Visto que instrumentos de avaliação são recursos utilizados em programas educativos na área da saúde, pois possibilitam mensurações dos efeitos do processo de ensino e aprendizagem e possíveis mudanças de atitudes sobre a doença cardíaca. São também uma forma de conhecer as necessidades dos indivíduos e as condições para a implementação de um processo educativo (GUILLEMIN, 1995; SOMMARUGA et al., 2003; MARTJE, 2006; KAYANIYIL et al., 2009; YEHLE et al., 2009).

Estudos têm mostrado que os pacientes cardiopatas não estão satisfeitos com a quantidade e a natureza da informação adquirida no cotidiano de sua doença (BOLMAN et al., 2005; KAYANIYIL et al., 2009). São diversas as maneiras que este conhecimento pode ser obtido: ao ser diagnosticada a cardiopatia, antes ou após as consultas clínicas (KAYANIYIL et al., 2009; YEHLE et al., 2009). E observa-se que a maioria dos pacientes cardiopatas mostram-se ansiosos e frequentemente relutantes em fazer questionamentos aos médicos sobre suas dúvidas e o que gostariam de saber sobre sua doença (BOLMAN et al., 2005; KAYANIYIL et al., 2009).

Em uma visão dos programas de reabilitação cardíaca britânicos, Thompson (2002) acredita que para melhorar a qualidade dos serviços prestados aos pacientes algum instrumento de avaliação é necessário. Muito disto pode ser feito sem grandes investimentos, mas irá requerer maneiras flexíveis de trabalho e possíveis novas regras. Segundo o autor: “quando falamos em educação na reabilitação cardíaca pensamos na educação do paciente, porém a natureza nos leva a um amplo espectro de conhecimentos e habilidades, tanto por parte dos cuidados quanto dos cuidadores” (THOMPSON, 2002). Embora existam vários estudos sobre a educação, poucas fontes relatam o grau de conhecimento dos pacientes cardiopatas, quão efetiva esta educação é, que fatores predizem à aquisição do conhecimento dos pacientes e a aderência ao tratamento (NI et al., 1999).

Nos últimos anos instrumentos foram criados e validados para avaliar o conhecimento de pacientes com IC, Van der Wal et al. (2005) elaboraram uma escala denominada Dutch Heart Failure Knowledge Scale (DHFKS), capaz de avaliar o conhecimento da doença aplicada a pacientes com IC incluindo o conhecimento geral da doença, sinais e sintomas e o tratamento, com o objetivo de melhorar o gerenciamento dos pacientes portadores de IC hospitalizados.

Reilly et al. (2009) desenvolveram o Atlanta Heart Failure Knowledge Test (A-HFKT), um questionário utilizado para avaliar o nível de conhecimento sobre a IC de pacientes e familiares. Rabelo et al. (2011) adaptaram e validaram o Dutch Heart Failure Knowledge Scale (DHFKS), instrumento de mensuração de conhecimento da doença para pacientes com IC para a língua portuguesa do Brasil, na tentativa de adicionar um instrumento capaz de verificar o conhecimento do paciente com IC, auxiliando e conduzindo o tratamento de pacientes em serviços ambulatoriais e hospitalares, não incluindo programas de reabilitação cardíaca.

Entretanto, não há registros na literatura de instrumentos validados que verificam o nível de conhecimento da doença de pacientes com IC participantes de programas de reabilitação cardíaca, deixando uma lacuna sobre o que o paciente sabe sobre sua doença e também na identificação quais são as suas necessidades educativas.

Diante do exposto, o problema de pesquisa que se apresenta é: **o instrumento “Questionário de conhecimento**

## **da doença para pacientes com insuficiência cardíaca” poderá avaliar o nível de conhecimento dos portadores de IC em áreas de conhecimento de importância para a educação de pacientes participantes de programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica?**

### 1.2 JUSTIFICATIVA

A reabilitação cardiopulmonar e metabólica (RCPM) segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia é considerada modalidade terapêutica obrigatória no Brasil. Porém ainda são escassos os programas estruturados existentes, principalmente no interior do país, refletindo desinformação, tanto no setor público quanto privado, em relação aos benefícios da RCPM, em prol dos pacientes (CARVALHO, 2006).

Neste contexto, a RCPM estruturada corresponde ao processo educativo do paciente, que deve ser provido de informações básicas sobre a fisiopatologia de sua doença; relação da doença com exercício físico, mecanismos de ação dos fármacos; reformulação dos hábitos alimentares; cessação do tabagismo e controle do estresse (MORAES, 2005; CARVALHO, 2006). E no campo de reabilitação cardíaca, observa-se que alguns pacientes entendem pouco do que aconteceu com eles ou como gerir as suas vidas na sequência de seus tratamentos, e muitos dizem que eles querem e precisam de mais informações do que costumam receber no curso desses programas (KAYANIYIL et al., 2009).

Evidências têm demonstrado que o acompanhamento dos pacientes com IC nos programas de RCPM melhoram a adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico, determina melhor otimização da terapêutica, diminui o número de hospitalizações relacionadas à doença, com consequências diretas na qualidade de vida e redução dos custos hospitalares (McALISTER et al., 2003; DUNAGAN et al., 2005; MORAES, 2005; CARVALHO, 2006; AACCN, 2008; ANDRADE, 2009; BOCCHI et al., 2012).

Em seu estudo, Thompson e Lewin (2000) apontam a educação como um otimizador da efetividade dos programas de RCPM. Ainda, os pesquisadores acrescentam que a combinação de exercício, intervenção psicossocial e educação expressam ser a forma mais efetiva de reabilitação para pacientes cardiopatas.

Fatos não relatados nos programas de reabilitação cardiopulmonar no Brasil.

Portanto, o conhecimento do paciente sobre sua doença faz parte do sucesso no tratamento da doença cardíaca. E de acordo com Kayaniyil et al. (2009), o conhecimento do paciente sobre sua doença pode ser compreendido como seu entendimento sobre fisiopatologia geral, fatores de risco, sintomas, prevenção e tratamento associados a sua condição.

Castro et al. (2010), em estudo realizado para verificar a adesão de pacientes com IC ao tratamento não farmacológico, constataram que, pacientes com conhecimento prévio da sua doença foram mais aderentes ao tratamento, reduzindo morbidade e re-internações hospitalares. Um estudo norte-americano de intervenção que incorporou o contato telefônico e visitas domiciliares realizadas por profissional especializado em IC após a alta hospitalar demonstrou que a intervenção educacional reduziu as taxas de morbidade e mortalidade decorrentes de alterações cardiovasculares (DUNAGAM et al., 2005).

Outro estudo randomizado de intervenções realizadas por profissionais da saúde aplicadas à educação e acompanhamento do paciente com IC, concluiu que estas intervenções foram eficazes na prevenção de re-hospitalizações e de custos relacionadas à IC (BOCCHI et al., 2008). Em metanálise, Roccaforte et al. (2005) acrescentam que programas de educação adicionam informações importantes referentes ao melhor manejo da doença, auxiliando na redução da mortalidade e re-hospitalizações, e proporcionam uma melhora na qualidade de vida de pacientes com IC.

Domingues et al. (2011) utilizaram um questionário de conhecimento e autocuidado para IC para avaliar pacientes portadores de IC; com o objetivo de verificar se a intervenção educacional aumenta o nível de conhecimento da doença. Em seu estudo, Stromberg (2005), relatou a falta de questionários específicos para avaliar o nível de conhecimento de pacientes com IC, visto que a grande maioria dos trabalhos que analisam os processos educacionais de portadores de IC utilizam questionários de qualidade de vida, não avaliando dados específicos da doença, confirmando a falta de instrumentos validados.

Visto que, possuir saúde física e psicológica são reflexos dos hábitos, costumes e posturas das pessoas diante de

acontecimentos cotidianos (FARDY et al., 2001), o nível de conhecimento destes em relação à sua doença é determinante para aderência de um estilo de vida saudável e sucesso de seu tratamento (SOMMARUGA et al., 2003). E acredita-se que o autogerenciamento desses cuidados contribui para a melhoria no bem-estar do indivíduo (TORRES, 2004).

Embora alguns fatores de risco como idade, etnia e sexo obviamente não possam ser modificados, a maioria dos riscos são atribuídos aos fatores associados ao estilo de vida e comportamento (ALBERT et al., 2006; ALM-ROIJER et al., 2006; OSBORNE, ELSWORTH e WHITFIEL, 2007; LIBBY et al., 2009; ANDARDE, 2009). Que por sua vez podem ser modificados em pacientes participantes de programas de reabilitação cardíaca, proporcionando um melhor manejo do paciente referente ao conhecimento da sua doença (ALBERT et al., 2006; ALM-ROIJER et al., 2006; CARVALHO, 2006; OSBORNE, ELSWORTH e WHITFIEL, 2007; ANDARDE, 2009).

Segundo Navarro et al. (2000) o uso de instrumentos de avaliação é um importante recurso em programas educativos nas áreas de saúde, pois possibilitam mensurações dos efeitos do processo de ensino e aprendizagem e possíveis mudanças de atitudes. É também uma forma de se conhecer as necessidades dos indivíduos e das condições para a implementação de processos educativos.

Os profissionais da saúde precisam, cada vez mais, se apropriar de instrumentos e técnicas que lhes permitam efetuar avaliações precisas das pessoas atendidas por eles. Essa exigência se reflete tanto no contexto da avaliação educacional quanto da avaliação de parâmetros biológicos e de aspectos comportamentais ou do estilo de vida. Visto que este tipo de instrumento não é utilizado em programas de reabilitação cardíaca estruturados, a fim de identificar quais são as reais deficiências na área do conhecimento com o objetivo de identificar as necessidades educativas do pacientes portadores de IC.

Barretto et al. (2008), em estudo observacional de pacientes com IC, ressaltam que no Brasil faltam profissionais capazes de orientar e acompanhar estes pacientes, fato que mudaria a história natural desta doença, e que possivelmente reduziriam as taxas de morbimortalidade.

Dessa maneira, a construção e validação do instrumento 'Questionário de conhecimentos da doença para pacientes com

insuficiência cardíaca' objetiva proporcionar o desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao conhecimento e prevenção da insuficiência cardíaca, como também na avaliação do conhecimento sobre a qualidade e quantidade de informações obtidas por estes pacientes, especialmente em programas de RCPM. Além disso, poderá fornecer aos profissionais envolvidos na área de saúde, indicações mais precisas na reabilitação desses pacientes, bem como equipar esses profissionais com instrumentos que permitam estabelecer estratégias centradas nas necessidades reais de um tratamento amplo e completo.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver e validar o instrumento 'Questionário de conhecimentos da doença para pacientes com IC' - para avaliar o conhecimento sobre a doença em pacientes portadores de insuficiência cardíaca participantes de programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica.

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Construir o instrumento 'Questionário de conhecimentos da doença para pacientes com insuficiência cardíaca';
- Validar o instrumento 'Questionário de conhecimentos da doença para pacientes com insuficiência cardíaca', pelos critérios de clareza, validade de conteúdo, validade de construto e confiabilidade (consistência interna e reprodutibilidade);
- Avaliar o nível de conhecimento dos pacientes com IC utilizando o 'Questionário de conhecimentos da doença para pacientes com insuficiência cardíaca';
- Comparar o nível de conhecimento dos pacientes com IC com relação a idade, tempo de permanência no programa, tipo de programa e nível socioeconômico.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico abordará os seguintes aspectos relacionados à pacientes portadores de IC: conceito, fisiopatologia, sinais e sintomas; fatores de risco e hábitos de vida; a relação entre os programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica com hábitos de vida; diagnóstico, tratamento farmacológico e não farmacológico; o exercício físico; conhecimento e a educação do paciente no âmbito da reabilitação cardiopulmonar e metabólica; estudos recentes de avaliação sobre o conhecimento de pacientes com doenças cardiovasculares; construção e validação de instrumentos de pesquisa e procedimentos para construção de instrumentos de pesquisa.

### 2.1 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

A IC é uma síndrome clínica decorrente da disfunção do coração em suprir as necessidades metabólicas teciduais de maneira adequada, ou só realizando-as após elevação das pressões de enchimento ventricular e atrial (LIBBY et al., 2009). Pode ser resultante da disfunção sistólica e/ou diastólica ou de ambas, comprometendo uma ou mais câmaras cardíacas. Na disfunção sistólica predomina a redução da contratilidade miocárdica, podendo ser resultante de lesão miocárdica primária ou sobrecargas de pressão e de volume. Na disfunção diastólica observam-se distúrbios do enchimento ventricular, proveniente de alteração do relaxamento, da redução da complacência, ou ainda, por interferência mecânica no desempenho da função ventricular na diástole (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009; LATADO, 2009).

As principais causas de IC cursam de doenças isquêmicas, hipertensão arterial, doença de Chagas, cardiomiopatias (hipertrofica, dilatada e restritiva), uso de toxinas (álcool, cocaína e alguns microelementos), doenças endócrinas e nutricionais (LIBBY et al., 2009; ANDRADE, 2009; BOCCHI et al., 2012).

A IC crônica está classicamente categorizada com base na intensidade de sintomas em quatro classes propostas pela New York Heart Association (NYHA) (AHA, 2001; ANDRADE, 2009). Estas classes estratificam o grau de limitação imposto

pela doença para atividades cotidianas do indivíduo, avaliando a qualidade de vida do paciente frente a sua doença. As quatro classes são:

- a) classe I: ausência de sintomas (dispneia) durante atividades cotidianas. A limitação para esforços é semelhante à esperada em indivíduos normais;
- b) classe II: sintomas desencadeados por atividades cotidianas;
- c) classe III: sintomas desencadeados em atividades menos intensas que as cotidianas ou pequenos esforços;
- d) classe IV: sintomas em repouso (AHA, 2001; CLAUSELL, 2003; ANDRADE, 2009; LATADO, 2009).

A abordagem do paciente com IC tem como objetivos: confirmar o diagnóstico, identificar a etiologia, definir o modelo fisiopatológico (disfunção sistólica x função sistólica preservada), estimar prognóstico e identificar pacientes que possam se beneficiar de intervenções terapêuticas específicas. A avaliação do paciente portador de IC inclui; história clínica e exame físico, eletrocardiograma, avaliação laboratorial, peptídeo natriurético atrial, ecodopplercardiograma e cineangiocoronariografia (GIMENEZ, 2004; LATADO, 2009).

## 2.2 EPIDEMIOLOGIA DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

A insuficiência cardíaca vem tornando-se um problema cada vez maior em saúde pública e uma das principais causas de internações hospitalares em todo o mundo, gerando, assim, um grande impacto econômico na sociedade, implicando em termos de mortalidade e qualidade de vida. No mundo estima-se que aproximadamente 23 milhões de pessoas são portadoras de IC e dois milhões de novos casos de IC são diagnosticados a cada ano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008; GAUI, 2010).

A IC a partir da última década do século XX se tornou um dos principais problemas em saúde pública, agravada pelo

aumento da população com idade superior a 65 anos, visto que em 2000 a população idosa no Brasil correspondia a 15 milhões, com projeção para o ano de 2020 de aproximadamente 30 milhões (GAUI, 2010; NOGUEIRA, 2010). Entre os pacientes com mais de 60 anos de idade, a IC é a principal causa de internação (SOARES, 2008; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008; GAUI, 2010). A mortalidade anual oscila em torno de 10% para pacientes sem diagnóstico definido e de 30% a 40% para pacientes em classe funcional IV, quando tratados e conduzidos adequadamente (SOARES, 2008; GAUI, 2010).

No ano de 2007 as doenças cardiovasculares representaram a terceira causa de internações no Sistema Único de Saúde (SUS) com 1.156.136 hospitalizações, sendo a IC a causa mais frequente de internação por doença cardiovascular, representada dentre estas doenças, como a mais dispendiosa e com maior percentual de mortalidade (SOARES, 2008; BOCCHI et al., 2012). É mais encontrada na faixa etária de 60 anos, onde mais de 2/3 (69,8%) das hospitalizações foram realizadas (SOARES, 2008; BOCCHI et al., 2012). No último censo (2010), observou-se crescimento da população idosa no Brasil e, portanto, com potencial crescimento de pacientes em risco ou portadores de IC (BOCCHI et al., 2012).

No Brasil, a principal etiologia da IC é a cardiopatia isquêmica crônica associada à hipertensão arterial. Em determinadas regiões geográficas do país e em países de baixas condições socioeconômicas, ainda existem formas de IC associadas à doença de Chagas, endomiocardiofibrose e a cardiopatia valvular reumática crônica que são situações especiais de IC em nosso meio (DATASUS, 2010).

### 2.3 ALTERAÇÕES FISIOPATOLÓGICAS DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Alterações hemodinâmicas: as manifestações clínicas da IC originam-se em consequência do débito cardíaco inadequado. O consumo de oxigênio pico é limitado, tanto pela capacidade de oferecer oxigênio, quanto pela habilidade de captá-lo e utilizá-lo. A redução está direcionada primariamente a redução do débito cardíaco associado a menor oferta de oxigênio aos músculos. Segundo equação de Fick, os fatores determinantes do consumo de oxigênio são débito cardíaco e extração periférica de oxigênio.

Entretanto, existem várias alterações cardiovasculares, neurohormonais e musculoesqueléticas que contribuem para a menor tolerância ao exercício físico (CLAUSELL, 2003).

As diversas formas de manifestações clínicas da IC relacionam-se com uma série de alterações hemodinâmicas e neurohormonais, envolvendo especialmente o sistema nervoso autônomo simpático, na qual representa a ação de mecanismos periféricos compensatórios ao baixo rendimento cardíaco. Estes mecanismos representam aumento da morbimortalidade e relacionam-se com progressão da doença. Na fase inicial de IC, o SNAS apresenta uma atividade adaptativa, através do aumento da frequência e contratilidade cardíaca, gerando aumento do débito cardíaco (MIDDLEKAUFF, 1997). O aumento crônico do tônus simpático e de catecolaminas circulantes resulta em adaptações circulatórias que contribuem para a progressão do dano miocárdico. As catecolaminas estimulam a síntese de proteínas e produzem deposição de colágeno, levando a fibrose miocárdica e hipertrofia, caracterizando o mecanismo de remodelamento ventricular. Além disso, pacientes com IC sofrem queda da qualidade de vida pelo desequilíbrio autonômico, proporcionando o maior risco de arritmias e morte súbita (MIDDLEKAUFF, 1997; RIBEIRO e FILHO, 2005).

A ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona na IC leva a vasoconstrição arterial e venosa da circulação periférica. A angiotensina II atua como um fator de crescimento e induz a hipertrofia ventricular mediada por radicais livres de oxigênio, contribuindo para o remodelamento ventricular (DZAU, 2004). Outra consequência deste sistema é a elevada atividade da aldosterona, provocando a retenção de água e sódio e um aumento na pressão de enchimento ventricular e na pressão de perfusão periférica. Os mecanismos de retenção de sódio podem indicar duas anormalidades: a de perfusão renal e da de função tubular. Um certo grau de retenção de sódio pode ser visto como efeito compensatório iniciado pela queda do débito cardíaco. O aumento de volume pode então, aumentar o enchimento ventricular e, teoricamente, aumentar o débito cardíaco pelo mecanismo de Frank-Starling, porém, pouco a pouco, esta retenção de sódio se torna um contribuinte para sintomas associados IC, entre eles, a sensação de dispneia. O aumento da pressão venosa sistêmica leva a formação de edema periférico e ascite, e com o aumento da pressão do capilar

pulmonar; congestão pulmonar e dispneia (COHN, 1994; DZAU, 2004).

O peptídeo natriurético atrial é responsável pelo mecanismo compensatório na presença de IC em resposta ao estiramento das câmaras cardíacas. Seus efeitos fisiológicos incluem aumento da excreção de sódio, vasodilatação e inibição da liberação de renina e aldosterona. A ativação do peptídeo natriurético atrial ocorre em resposta à distensão atrial na tentativa de conter o balanço dos efeitos de ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona. Entretanto, tem-se sugerido que os efeitos do PNA na diurese são reduzidos em pacientes com IC congestiva devido à redução da responsividade renal para este hormônio (GLOTTIEB et al., 1989).

## 2.4 ALTERAÇÕES DA MUSCULATURA ESQUELÉTICA NA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Diversos fatores contribuem para o comprometimento da musculatura esquelética, entre eles, alterações histológicas, metabólicas e vasculares; que em conjunto, limitam a capacidade de exercício físico. Atualmente, demonstra-se que indivíduos com IC apresentam redução no fluxo sanguíneo para a musculatura esquelética, redução de massa muscular e de enzimas mediadoras do metabolismo aeróbio. Além disso, estes indivíduos mostram aumento na proporção de fibras musculares com características de contração rápida (fibras tipo IIb), cujo metabolismo é predominantemente glicolítico. Estes fatores induzem ao metabolismo anaeróbio durante as fases iniciais do exercício, podendo limitar a manutenção da atividade física nestes pacientes (OKITA et al., 1998).

A redução da capacidade metabólica da musculatura está fortemente correlacionada com a capacidade do exercício em pacientes com IC, indicando que um dos principais fatores limitantes é a alteração do metabolismo muscular. A depleção da fosfocreatinina durante o exercício indica que a reserva energética esgota-se rapidamente após o início da atividade física, limitando sua continuação. Além disso, a queda do pH intramuscular é maior em pacientes com IC, demonstrando que o metabolismo anaeróbio e a acidose intramuscular acontecem precocemente durante a realização do exercício físico (MACRAE e DENIS, 1995; OKITA et al., 1998).

## 2.5 ALTERAÇÕES NO MECANISMO DE CONTROLE DA VENTILAÇÃO

O mecanismo de controle da ventilação é dependente da atividade de quimiorreceptores centrais e periféricos. Na IC, a sensibilidade dos quimiorreceptores está aumentada, o que pode contribuir para o aparecimento da oscilação na ventilação em repouso ou no exercício (HAMMOND et al., 2004).

O aumento da ventilação devido à atividade quimiorreflexa sobrecarrega os músculos ventilatórios levando a fadiga e sensação de dispneia. Esses fatores limitam a capacidade ao exercício na IC. Além disso, outra importante alteração do mecanismo ventilatório em pacientes com IC é a presença frequente de alteração na mecânica da ventilação em função do padrão respiratório restritivo, que resulta no aumento do trabalho elástico em função da diminuição da complacência pulmonar (NEDER e NERY, 2003; HAMMOND et al., 2004).

Os mecanismos fisiológicos responsáveis pela sensação de dispneia não estão totalmente esclarecidos. Um dos mecanismos propostos para a explicação da sensação de dispneia é a percepção do sistema nervoso central da carga que está sendo imposta à musculatura ventilatória durante aumentos do metabolismo muscular esquelético (LANE et al., 1987). Sugerindo que, em parte, a dispneia depende do grau de estimulação reflexa da musculatura ventilatória pelos neurônios respiratórios bulbares, e durante a atividade física ocorre a ativação de metaborreceptores e também receptores articulares, que potencializam a resposta ventilatória, levando ao aumento da tensão da musculatura ventilatória (LANE et al., 1987; AZEREDO, 2003).

Outro fator que leva a sensação da dispneia é o edema pulmonar cardiogênico. Quando presente aumenta o trabalho imposto à musculatura respiratória, contribuindo para a sensação de dispneia. Estudos demonstram que o edema pulmonar aumenta a atividade dos receptores justacapilares, localizados nas paredes alveolares, sendo uma das consequências, o surgimento de um padrão ventilatório superficial com aumento da frequência respiratória (LANE et al., 1987; GIESBRECHT e YOUNES, 1993).

## 2.6 EXAMES RECOMENDADOS NO DIAGNÓSTICO DA IC

Abordagem através de exames diagnósticos do paciente com IC tem como objetivos confirmar o diagnóstico, identificar a etiologia e possíveis fatores precipitantes, definir modelo fisiopatológico e hemodinâmico, estimar prognóstico e identificar pacientes que possam se beneficiar de intervenções terapêuticas específicas (como dispositivos e procedimentos cirúrgicos) (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009; BOCCHI et al., 2012). Entre eles:

- a) eletrocardiograma: poderá fornecer úteis informações para o diagnóstico, etiologia, prognóstico e tratamento da IC. O eletrocardiograma normal tem um valor preditivo negativo superior a 90% para excluir disfunção sistólica e torna o diagnóstico de IC improvável. Fibrilação atrial e sobrecarga atrial e/ou ventricular esquerda são achados eletrocardiográficos comuns em pacientes com IC (RIHAL et al. 1995; ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009);
- b) radiografia de tórax: fornecerá imagens características de cardiomegalia (índice cardiotorácico  $> 0,5$ ) associada a sinais de congestão pulmonar (redistribuição vascular para os ápices, edema intersticial e/ou alveolar e derrame pleural) em pacientes com IC, que serão úteis marcadores de disfunção ventricular e/ou elevação das pressões de enchimentos. No entanto, IC pode ocorrer sem cardiomegalia, principalmente em pacientes com IC aguda ou com função sistólica preservada. A relação entre as alterações radiológicas e os dados hemodinâmicos depende não só da gravidade da disfunção cardíaca, mais também da sua duração. Em pacientes com IC crônica os sinais de congestão venosa podem estar ausentes, mesmo na presença de pressões de enchimento elevadas. Entretanto, os sinais radiológicos de congestão podem persistir mesmo quando as alterações hemodinâmicas já foram otimizadas com o tratamento. Radiografia de tórax pode ainda identificar presença de doença

pulmonar, responsável pelos sintomas de dispneia (BADGETT et al. 1996; ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009);

- c) avaliação laboratorial: indica a presença de anemia, hiponatremia e alteração da função renal, que são preditores prognósticos adversos na IC. Anemia pode ser a causa, fator precipitante ou consequência da IC. Alteração da função renal pode ocorrer por vários motivos: comorbidades (diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica), débito cardíaco reduzido pela cardiopatia ou efeito do tratamento (uso de diuréticos, inibidores da enzima conversora de angiotensina II e bloqueadores dos receptores da angiotensina). Hipocalemia é um efeito adverso comum do tratamento com diuréticos e pode causar arritmias fatais e aumentar o risco de intoxicação digitalica (FERREIRA et al. 2008; ANDRADE, 2009);
- d) peptídeo natriurético do tipo B: é um polipeptídeo liberado pelos cardiomiócitos ventriculares em resposta à sobrecarga de volume, sobrecarga de pressão e aumento da tensão parietal. Tanto a sua forma fisiologicamente ativa, o BNP, quanto o seu bioproduto inativo, o N-terminal pró-BNP podem ser confiavelmente dosados. Diversos estudos têm demonstrado a sua grande utilidade na avaliação de pacientes com suspeita diagnóstica de IC (GARDNER, 2003; ANDRADE, 2009);
- e) ecodopplercardiograma: é um método rápido, seguro e largamente disponível que fornece diversas informações funcionais e anatômicas de grande importância. É útil na confirmação diagnóstica, avaliação da etiologia, do modelo fisiopatológico, do modelo hemodinâmico, do prognóstico e para indicar possíveis alternativas terapêuticas na IC (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009; CARVALHO e MOREIRA, 2011);

- f) cineangiocoronariografia: a indicação deste exame na avaliação etiológica de pacientes com IC é motivo de intenso debate. Entretanto, em pacientes que se apresentam com quadro clínico de angina pectoris e disfunção ventricular sistólica a realização de angiocoronariografia é consensual, uma vez que a presença de isquemia e viabilidade miocárdica são marcadores de potencial indicação de revascularização e reversibilidade da disfunção contrátil (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009);
- g) história clínica e o exame físico: também auxiliam no diagnóstico da IC, e abrangem: sinais e sintomas. Os sinais e sintomas são de grande importância para a suspeita clínica de IC, mas isoladamente apresentam limitações de sensibilidade e/ou especificidade para o diagnóstico. Os sinais mais específicos e de maior valor prognóstico (pressão venosa elevada e B3) são pouco sensíveis e de reprodutibilidade inter-observador limitada, principalmente entre não especialistas. A organização dos sinais e sintomas de forma integrada e hierarquizada, através de sistema de pontos (exemplo: Escala de Boston) ou critérios maiores e menores (exemplo: Escala de Framingham), com adição de informação radiológica, melhoram a acurácia do diagnóstico clínico. Além das limitações para o diagnóstico, os sinais e sintomas não permitem diferenciar o modelo fisiopatológico da IC e têm acurácia limitada na definição do modelo hemodinâmico dos pacientes com IC aguda ou agudizada. A avaliação clínica deve incluir ainda a busca dos fatores de risco e possíveis causas e fatores precipitantes de descompensação da IC (FONSECA, 2004; ANDRADE, 2009). Os principais sinais e sintomas abrangem: dispneia, edema, ascite, hepatomegalia, síncope e dor torácica (LIBBY et al., 2009).

## 2.7 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO

Na IC o tratamento clínico influencia de maneira importante a evolução e o prognóstico dos pacientes. Desde os

anos 80, a terapêutica medicamentosa vem sofrendo modificações, com a demonstração de que os medicamentos utilizados no tratamento da IC além dos efeitos hemodinâmicos, podem contribuir na sobrevida do paciente. O tratamento medicamentoso da IC abrange inúmeras estratégias para o uso de fármacos e são fundamentais em todas as fases do tratamento (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009; LIMA et al., 2010; BOCCHI et al., 2012), entre eles:

- a) inibidores da enzima conversora da angiotensina II (IECA): seus efeitos cardiovasculares resultam da diminuição da angiotensina II e do acúmulo de bradicinina. Suas consequências são: a redução do efeito vasoconstritor, do efeito retentor de sódio e do efeito trófico da musculatura lisa de vasos, nas células miocárdicas e fibroblastos, redução da ativação simpática e normalização da função do endotélio. Constitui um grupo de fármacos com benefícios na evolução do paciente com IC, tanto na morbidade como na mortalidade, além de atestar benefícios no diferentes estágios evolutivos da IC (ANDRADE, 2009, LATADO, 2009);
- b) beta-bloqueadores (BB): atuam em pacientes com IC através de sua ação no antagonismo da atividade simpática que cronicamente apresenta efeitos deletérios na função e na geometria ventricular, porém a redução do antagonismo da atividade simpática se traduzem pela melhora clínica da função ventricular com o aumento da sobrevida do pacientes com IC. Além de melhora da classe funcional e redução de progressão dos sintomas, porém não se observou melhora da capacidade ao exercício, em decorrência do seu efeito cronotrópico negativo (ANDRADE, 2009; BOCCHI et al., 2012);
- c) diuréticos: promovem a natriurese, contribuindo para a manutenção e melhor controle do estado volêmico. Na IC os diuréticos são raramente utilizados como monoterapia, sendo de preferência associados com IECA e BB. Os diuréticos de alça são frequentemente

utilizados nos pacientes com classes funcionais mais avançadas (III/IV), em decorrência das suas ações: 1) maior excreção de água para o mesmo nível de natriurese; 2) manutenção da sua eficácia, a despeito da disfunção renal que frequentemente se observa na IC; 3) ação diurética diretamente relacionada à dose utilizada. Por outro lado, os diuréticos tiazídicos têm sido utilizados nas formas brandas de IC (classe funcional II), com boa eficácia na melhora clínica dos pacientes. O uso de diuréticos demonstra melhora dos sintomas de congestão, aumento da capacidade ao exercício, e redução do risco de descompensação. Os seus efeitos sobre a mortalidade não estão bem definidos (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009; BOCCHI et al., 2012);

- d) hidralazina e Nitratos: hidralazina é um dilatador seletivo da musculatura arterial. Embora o exato mecanismo mediando a vasodilatação arterial ainda seja motivo de dúvidas, tem sido demonstrado que a hidralazina está mais provavelmente envolvida com a liberação de catecolaminas intravesiculares, dentro de neurônios. Os nitratos induzem vasodilatação ao regenerar o radical NO livre ou um congênere de NO, S-nitrosotiol (SNO). Os efeitos globais na musculatura lisa são a redução da concentração de cálcio no citosol e redução na fosforilação da miosina de cadeia leve, o que leva à vasodilatação (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009);
- e) bloqueadores dos receptores de angiotensina II: atuam de forma seletiva no bloqueio dos receptores do subtipo AT-1 da angiotensina II, liberando a ação da AT-2, promovendo redução dos níveis de aldosterona e catecolaminas, vasodilatação arterial com consequente diminuição da resistência vascular periférica. Apresentam ainda, atividade antiproliferativa, com pouco efeito no cronotropismo e inotropismo cardíaco. Estes medicamentos têm sua principal indicação em pacientes portadores de IC crônica com fração de ejeção reduzida intolerantes aos inibidores da enzima

conversora da angiotensina, reduzindo morbimortalidade (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009);

- f) digoxina: está indicada em pacientes com IC com disfunção sistólica, associado à frequência ventricular elevada na fibrilação atrial, com sintomas atuais ou prévios. Em pacientes com ritmo sinusal e disfunção sistólica, principalmente se sintomáticos, o emprego da digoxina se associa à redução de hospitalizações, sem impacto na mortalidade. A suspensão do digital em pacientes com IC com fração de ejeção reduzida pode levar a piora sintomática e aumento nas hospitalizações. Os digitálicos não estão indicados para o tratamento da IC com fração de ejeção preservada e ritmo sinusal (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009);
  
- g) anticoagulantes: A IC é fator de risco para fenômenos tromboembólicos. Esta maior incidência está na estase sanguínea nas câmaras cardíacas e nos vasos sanguíneos periféricos inerentes aos estados de baixo débito, eventualmente associada à lesão endotelial ou estados pro-trombóticos. A conjunção destes fatores pode induzir a geração de trombina com consequentes trombos intracavitários ou periféricos. Em especial, pacientes acamados apresentam maior risco de tromboembolismo venoso. Na IC, a estase venosa crônica acentua a chance desta doença e, neste contexto, o uso profilático de heparinas subcutâneas é eficaz na sua prevenção. Desta forma, deve-se indicá-las para todos os pacientes com IC hospitalizados e impossibilitados de deambular, exceto se houver contra indicação (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009);
  
- h) antiarrítmicos: com o avanço na terapia da IC, os antiarrítmicos perderam a relevância, não sendo indicados como rotina para a prevenção de morte súbita (exceto os betabloqueadores) e ficando reservados para situações específicas. Sendo também efetiva contra a maioria das arritmias supraventriculares, inclusive a fibrilação atrial, a amiodarona é a

droga de escolha para a restauração e manutenção do ritmo sinusal em pacientes com IC, se não houver indicação de cardioversão elétrica (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009).

## 2.8 TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO

A quebra de paradigma na abordagem da IC tem demonstrado que o tratamento não farmacológico deixa de ser um simples complemento da farmacoterapia, tornando-se parte integrante e indispensável da terapêutica desta complexa síndrome. A não adoção destas medidas coloca em risco a eficácia do tratamento (MORAES, 2005; ANDRADE, 2009; JESSUP, 2009; BOCCHI et al., 2012).

### 2.8.1 Orientação Nutricional

A orientação nutricional tem fundamental importância no tratamento de pacientes com IC, contribuindo para maior equilíbrio da doença, melhorando a capacidade funcional e a qualidade de vida com impacto positivo na morbimortalidade. O excesso de substratos energéticos obtidos via dietas hipercalóricas ou nutricionalmente desequilibradas podem contribuir em certas situações para o desenvolvimento e progressão da IC, através de mecanismos relacionados à glicotoxicidade e lipotoxicidade (ANDRADE, 2009; LATADO, 2009; LIBBY et al., 2009).

A dieta com excesso de sódio é prejudicial aos pacientes com IC, desta maneira a ingestão de sódio recomendável é de 2 a 3g/dia, principalmente nos estágios mais avançados da doença e na ausência de hiponatremia ou na dificuldade para alimentação com baixo teor de sódio. Composições alternativas tais como sais de cloreto de potássio, amônia ou cálcio, podem contribuir para a redução da ingestão sódica, contudo, com risco de elevação do potássio sérico particularmente na disfunção renal concomitante e em uso de alguns fármacos poupadores de potássio (LIBBY et al., 2009; LATADO, 2009; BOCCHI et al., 2012).

O controle com a ingestão de líquidos também deve ser monitorada, sendo que a restrição deve ser de acordo com a condição clínica do paciente e deve ser considerada a dose de diuréticos. Em média a ingestão de líquidos sugerida é de 1.000

a 1.500 ml em pacientes sintomáticos com risco de hipervolemia (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009; LATADO, 2009; BOCCHI et al., 2012).

### **2.8.2 Programas de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica**

A RCPM é o somatório das atividades necessárias para garantir aos pacientes portadores de cardiopatia as melhores condições física, mental e social, de forma que eles consigam, pelo seu próprio esforço, reconquistar uma posição normal na comunidade e levar uma vida ativa e produtiva (GODOY, 1997; MORAES, 2005; CARVALHO, 2006). Os programas de RCPM foram desenvolvidos com o propósito de trazer esses pacientes de volta às suas atividades diárias habituais, com ênfase na prática do exercício físico, acompanhada por ações educacionais voltadas para mudanças no estilo de vida (MORAES, 2005; CARVALHO, 2006).

O enfoque da RCPM está em consonância com a organização mundial de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008), que caracteriza a reabilitação como parte integrante de intervenções “não farmacológicas”, para assegurar as melhores condições físicas, psicológicas e sociais para o paciente com doença cardiovascular, pulmonar e metabólica. Apesar de a RCPM ser considerada modalidade terapêutica obrigatória, no Brasil, tem refletindo desinformação, tanto no setor público quanto privado, com relação aos benefícios dos programas estruturados de reabilitação em prol dos pacientes (MORAES, 2005; CARVALHO, 2006).

A prática médica ética, com base em evidências científicas e de comprovadas vantagens de ordem econômica, não admite deixar sem o benefício terapêutico da RCPM os portadores de doenças cardiovasculares, como a insuficiência cardíaca e de fatores de risco relevantes para as doenças cardiovasculares, como o tabagismo, dislipidemia, intolerância à glicose, excesso de estresse e sedentarismo. Neste contexto, destaca-se a necessidade da prescrição de exercício físico, que em determinadas situações deve ocorrer sob supervisão por profissionais especializados (CARVALHO, 2006).

O campo da RCPM abrange o controle do fatores de risco, no qual destina-se a prevenção de fatores agravantes,

como o tabagismo, que aumenta o risco da doença cardiovascular e o uso de antiinflamatórios não esteroidais, que podem aumentar a retenção hidrossalina e causar elevação da pressão arterial (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009; BOCCHI et al., 2012). Bem como o controle da pressão arterial em casos de pacientes hipertensos e o controle da ingestão de álcool, são recomendáveis (ANDRADE, 2009; LIBBY et al., 2009; BOCCHI et al., 2012).

### **2.8.3 RCPM aplicada a Insuficiência Cardíaca**

A reabilitação cardíaca ou programas de exercícios físicos supervisionados em associação com o tratamento farmacológico otimizado tem sido recomendados para melhorar a condição clínica e a capacidade funcional de pacientes estáveis classe funcional II e III (NYHA), sendo considerado custo-efetivo (MORAES, 2005; CARVALHO, 2006; ANDRADE, 2009).

Antes de iniciar um programa de exercício físico, os pacientes com IC devem estar clinicamente estáveis por um período não inferior a trinta dias, e submeterem-se a um teste ergométrico, preferentemente com análise direta dos gases expirados – teste ergoespirométrico. Esta avaliação permite individualizar as diferentes fases metabólicas durante o exercício, desta forma uma determinação individualizada dos limiares ventilatórios, a partir dos quais se estabelece a quantificação metabólica e hemodinâmica da atividade física nestes pacientes. Na impossibilidade da ergoespirometria, um teste ergométrico com cargas progressivas e contínuas, interrompido por sintomas ou sinais, deverá ser realizado (MORAES, 2005; ANDRADE, 2009).

É recomendável a realização de um ecocardiograma para avaliação da função ventricular esquerda. Os pacientes que apresentarem menor tolerância ao esforço, resposta isquêmica precoce, fração de ejeção inferior a 30% e valores mais elevados do equivalente ventilatório de CO<sub>2</sub> (VE/VCO<sub>2</sub>), por constituírem um subgrupo de maior risco deverão ser acompanhados com maior atenção. O monitoramento frequente da pressão arterial e contínuo da frequência cardíaca com frequencímetro cardíaco é aconselhável (GIMENEZ, 2004; ANDRADE, 2009).

Durante as sessões de exercício físico, é necessária a supervisão de profissionais especializados, além da monitorização da frequência cardíaca e pressão arterial em razão dos

riscos potenciais da ocorrência de angina, hipotensão arterial, arritmias ou dispneia. Profissionais treinados e equipamento de urgência para reanimação cardiorrespiratória devem estar facilmente acessíveis. As sessões de exercício físico supervisionado devem ser realizadas no mínimo três vezes por semana durante seis meses. Nos pacientes estáveis pode-se recomendar exercícios aeróbios não supervisionados nos demais dias, controlado pelo nível de cansaço e pela frequência de treinamento estabelecida. A duração do exercício deve ser gradualmente aumentada de acordo com a tolerância do paciente. Poderá ser aplicado, concomitantemente ao treinamento aeróbio, um treinamento de força e de resistência, prioritariamente nas semanas iniciais, os quais proporcionam aumento da flexibilidade, do tônus e massa musculares, com resultados excelentes particularmente nos pacientes com sarcopenia importante (MORAES, 2005; ANDRADE, 2009).

Um dos efeitos mais marcantes e visíveis do exercício nestes pacientes consiste na melhora da qualidade de vida, atribuída a uma melhor biomecânica com economia da movimentação e conseqüente redução da fadiga, da dispneia, otimização do perfil psicológico e capacidade funcional, segundo vários estudos (HAMBRECHT, 2000; GIANNUZZI, 2003). Estes benefícios estão relacionados, principalmente a uma melhor condutância vascular com recuperação parcial da disfunção endotelial, melhora do perfil neuro-humoral e diminuição de marcadores inflamatórios, resultando em melhora significativa da capacidade oxidativa muscular (HAMBRECHT, 2000; GIANNUZZI, 2003; MORAES, 2005).

Após um período de exercício aeróbio regular em pacientes com IC, ocorre melhora na relação ventilação/perfusão pulmonar, na atenuação da hiperativação de receptores musculares quimiossensíveis e melhora da função respiratória por fortalecimento da musculatura respiratória. Nesses pacientes, o treinamento ajuda a reverter a disfunção endotelial, aumenta o consumo de oxigênio de pico ( $VO_{pico}$ ) e a potência aeróbia máxima ( $VO_{2máximo}$ ), melhora a capacidade oxidativa do músculo esquelético e reduz a exacerbação neuro-humoral. Devido a esses efeitos, o exercício físico regular foi incorporado às medidas não-farmacológicas para o tratamento da insuficiência cardíaca, resultando em redução da resposta ventilatória

durante o esforço, melhora da qualidade de vida e do prognóstico (MORAES, 2005).

Quanto à determinação da intensidade ideal de exercícios para pacientes com IC, ainda há controvérsias na literatura. Alguns como, Wisloff et al. (2007) defendem altas intensidades com objetivo de modificar parâmetros hemodinâmicos centrais e remodelamento cardíaco. Contudo, a maioria dos programas utilizam níveis de baixa a moderada intensidade entre 60% a 70% do  $VO_2$  pico para este grupo de pacientes (KETEYIAN et al., 1999; KETEYIAN, 2006; ANDRADE, 2009).

## 2.9 O CONHECIMENTO E A EDUCAÇÃO DO PACIENTE COM IC SOBRE A SUA DOENÇA

A reabilitação cardíaca é o somatório das atividades necessárias para garantir aos pacientes portadores de cardiopatia as melhores condições física, mental e social, de forma que eles consigam, pelo seu próprio esforço, reconquistar uma posição normal na comunidade e levar uma vida ativa e produtiva (BROWN, 1964).

Assim, a educação deve ser um componente central nos programas de RCPM, e é necessária para promover a compreensão do paciente de estratégias de prevenção secundária e aderência a essas estratégias (GHISI et al., 2012). Um programa de educação cardíaca engloba os interesses individuais, hábitos e estilo de vida socioeconômica (McLENNAN et al., 1996; CZAR e ENGLER, 1997). Componentes ativos deste programa incluem avaliação de necessidades individuais de aprendizagem, que podem ser um instrumento útil para reforçar o conhecimento pacientes e deve ser abordado em programas educacionais durante a fase inicial do programa (McLENNAN et al., 1996; CZAR e ENGLER, 1997).

Desta forma, diferentes estratégias estão sendo estabelecidas no tratamento da IC, estas baseadas na educação e no acompanhamento do paciente com IC (RABELO, 2004; LAINSCAK, 2006; MARTJE, 2006; DOMINGUES, 2011). Pesquisas recentes tem demonstrado que, além do tratamento farmacológico otimizado, a educação e o autocuidado de pacientes com IC, realizados e monitorados por uma equipe multidisciplinar reduz as taxas de mortalidade e re-hospitalização e melhora a qualidade de vida (HOLLAND, 2005; CLARK, 2005,

MARTJE, 2006; BOCCHI, 2008; AACCN, 2009; DOMINGUES, 2011).

Domingues et al. (2011), verificaram que a intervenção educativa beneficiou pacientes com IC em acompanhamento ambulatorial com relação ao conhecimento da doença e autocuidado, fato identificado através da aplicação de um questionário para o conhecimento do paciente com IC. Já em estudo de Kommuri et al. (2012) que compararam através de um questionário de conhecimento para a doença grupos de pacientes com IC que realizaram intervenção educacional, concluíram que pacientes com maior conhecimento apresentaram menores as taxas de readmissão hospitalar.

Gazmararian et al. (2002), estudaram o nível de conhecimento nas inúmeras doenças crônicas, incluindo a IC, e criaram um instrumento que avalia o autocuidado dos pacientes com IC. Os autores concluíram que, maior conhecimento proporciona maior aderência ao tratamento e reduz o número de exacerbações provocadas pela IC. Gwadry-Srighar et al. (2003) criaram um questionário denominado Knowledge Acquisition Questionnaire (KAQ), utilizado para determinar a evolução educacional nos programas educativos voltados a pacientes com IC, na tentativa de mensurar os ganhos de conhecimento nas áreas de conceito da doença e autocuidado.

Reilly et al. (2009), em revisão do questionário Atlanta Heart Failure Knowledge Test, concluíram que a aplicação de um questionário para a avaliação do conhecimento da doença para pacientes com IC indicou uma forte correlação entre conhecimento e o autocuidado, além de indicar que o conhecimento de familiares do paciente influencia diretamente na adesão de mudanças no estilo de vida, em especial as mudanças alimentares. Em estudo clínico randomizado de adesão de pacientes com IC ao tratamento, Castro et al. (2010) constataram que o conhecimento prévio dos cuidados não farmacológicos e a identificação dos sintomas, foram relacionados a melhora na adesão do tratamento e conseqüentemente minimizou as taxas de re-hospitalizações.

Kommuri et al. (2012) estudaram a relação do conhecimento específico da doença em pacientes com IC com os possíveis eventos clínicos. Concluíram que pacientes com maior conhecimento da doença apresentaram uma redução na readmissão hospitalar.

Artinian et al. (2002) desenvolveram um questionário de 15 perguntas voltadas ao paciente com IC referentes ao conhecimento geral e autocuidado sobre a sua doença, e demonstrou que estes pacientes apresentam um baixo nível de conhecimento referente a definição da IC, medicamentos utilizados e monitorização do peso corporal. Concluiu que, o autocuidado dependerá do conhecimento da doença pelo paciente. Krumholz et al. (2002), realizaram a aplicação de um programa de intervenção a fim de aprimorar o conhecimento de portadores de IC sobre a sua doença e autocuidado. Concluíram que, pacientes que receberam o processo educacional reduziram as taxas de internações hospitalares.

Em revisão sistemática sobre a intervenção de equipe multidisciplinar em pacientes com IC, Holland et al. (2005) constataram que programas educacionais, telemonitorização e visitas domiciliares reduzem as taxas de reinternação hospitalar e as causas de mortalidade. Demais estudos também refletiram estes resultados, na qual evidenciaram que melhores níveis de conhecimento auxiliam no tratamento, no manejo clínico, no autocuidado e na redução de mortalidade de portadores de IC (BAKER, 2005; ROCCAFORTE, 2005; LAINSCAK, 2006).

Dennison et al. (2011) em estudo para avaliar o grau de conhecimento de pacientes com IC, com a utilização do DHFKS, verificaram que a falta de conhecimento se correlaciona com a baixa escolaridade e com altos índices de re-internações hospitalares, que decorrem do atraso do reconhecimento dos sintomas e do descumprimento e falta de aderência do tratamento.

## 2.10 CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PESQUISA

A construção de instrumentos, segundo Pasquali (1998 e 2003), contempla três procedimentos: procedimentos teóricos, empíricos (experimentais) e analíticos (estatísticos). O procedimento teórico refere-se à fundamentação teórica sobre o construto para o qual se quer elaborar um instrumento de medida. Empírico: consiste nas etapas e técnicas de aplicação do instrumento piloto, bem como a coleta de informações que possam avaliar as propriedades do instrumento. Os procedimentos analíticos determinam as análises estatísticas dos dados visando a validação do instrumento. Pasquali (1998) dá destaque

aos procedimentos teóricos, considerando serem os mais importantes, já que se referem à preocupação com a teorização sobre o construto de interesse.

## 2.11 OPERACIONALIZAÇÃO DO CONSTRUTO

A operacionalização representa a construção dos itens que integrarão o instrumento de medida. A operacionalização do construto constitui-se em três etapas:

- a) fonte de itens: pode basear-se em itens que compõem outros instrumentos disponíveis e que medem o mesmo construto. Assim, têm-se três fontes para a construção dos itens: 1) literatura: outros testes que medem o construto; 2) entrevista: levantamento junto à população-alvo; 3) categorias: definidas no passo das definições operacionais (PASQUALI, 2010).

É importante notar que, no processo de elaboração do instrumento, os itens são elaborados ou selecionados em função das definições operacionais de um construto, que foi analisado em seus fundamentos teóricos e nas evidências (dados) empíricas disponíveis. Então, não é qualquer item que pareça medir o construto que é aceito, mas somente aquele que corresponde às definições teóricas (constitutivas) e às suas definições operacionais. Ou seja, não é uma 'validação de face' que impera na seleção dos itens e sim a sua pertinência ao contexto teórico do construto. Os itens são construídos para representar o construto de interesse (PASQUALI, 1998; PASQUALI, 2010).

- b) regras de construção dos itens: dadas as fontes que baseiam a construção dos itens, é preciso dar critérios fundamentais para a elaboração adequada dos próprios itens. Essas regras aplicam-se, em parte, à construção de cada item individualmente e, em parte, ao conjunto dos itens que medem um mesmo construto. Além disso, dependendo do que se quer medir, Pasquali (2003) adota alguns critérios a serem aplicados:

- Critério comportamental: o item deve expressar um comportamento e não uma abstração ou construto. O item deve poder permitir à pessoa uma ação clara e precisa (PASQUALI, 1998 e 2003);
- Critério de objetividade: para o caso de escalas de aptidão ou conhecimento, os itens devem cobrir comportamentos de fato, permitindo uma resposta certa ou errada. O respondente deve poder mostrar se conhece a resposta;
- Critério da simplicidade: um item deve expressar uma única ideia. Itens que introduzem explicações de termos ou oferecem razões ou justificativas são normalmente confusos porque introduzem ideias variadas e confundem o respondente (PASQUALI, 1998);
- Critério da clareza: o item deve ser inteligível até para o estrato mais baixo da população estudada; daí, utilizar frases curtas, com expressões simples e inequívocas. Frases longas e negativas incorrem facilmente na falta de clareza. Contudo, o linguajar típico da população deve ser utilizado na formulação dos itens; assim, são admissíveis e são mais apropriadas expressões conhecidas por tal população, ainda que elas possam parecer linguisticamente menos castiças (PASQUALI, 1998);
- Critério da relevância (ou saturação, unidimensionalidade, ou correspondência): a frase deve ser consistente com o atributo ou fator definido e com as outras frases que cobrem o mesmo atributo. Isto é, o item não deve insinuar atributo diferente do definido. O critério diz respeito à saturação que o item tem com o construto, representada pela carga fatorial na análise fatorial e que constitui a covariância (correlação) entre o item e o fator (PASQUALI, 1998);
- Critério da precisão: o item deve possuir uma posição definida no contínuo do atributo e ser distinto dos demais itens que cobrem o mesmo contínuo (PASQUALI, 1998);
- Critério da variedade: variar a linguagem: uso dos mesmos termos em todos os itens confunde as frases

- e dificulta diferenciá-las, além de provocar monotonia, cansaço e aborrecimento (PASQUALI, 1998);
- Critério da modalidade: formular frases com expressões de reação modal, isto é, não utilizar expressões extremadas, como excelente, miserável, etc (PASQUALI, 1998);
  - Critério da tipicidade: formar frases com expressões condizentes (típicas, próprias, inerentes) com o atributo (PASQUALI, 1998);
  - Critério da credibilidade (face validity): o item deve ser formulado de modo que não apareça como ridículo, despropositado ou infantil. Itens com esta última caracterização fazem o adulto sentir-se ofendido, irritado ou coisa similar. Este tema, às vezes, é discutido sob o que se chama de validade aparente (face validity), que não tem nada a ver com a validade objetiva do teste, mas pode afetar negativamente a resposta ao teste, ao afetar o indivíduo respondente e, assim, indiretamente afetar a própria validade do teste (PASQUALI, 1998);
  - Critério da amplitude: este critério afirma que o conjunto dos itens referentes ao mesmo atributo deve cobrir toda a extensão de magnitude do contínuo desse atributo (PASQUALI, 1998; PASQUALI, 2010).

Outros autores ainda acrescentam que a elaboração das questões devem estar baseadas na literatura, utilizando-se material testado e validado (MORON, 1998), utilizando questionários preexistentes como o CADE-Q, questionário construído e validado para avaliar o conhecimento da doença em indivíduos portadores de doença arterial coronariana (GHISI et al., 2010), e o DHFKS, questionário construído e validado para determinar o conhecimento dos pacientes portadores de IC com relação a doença e autocuidado (MARTJE et al, 2005).

O questionário deverá ser construído em blocos temáticos obedecendo a uma ordem lógica na elaboração das perguntas. A redação das perguntas deverá ser feita em linguagem compreensível ao informante, ao entendimento da média da população estudada. A formulação das perguntas deverá evitar a possibilidade de interpretação dúbia, sugerir ou induzir a resposta. O questionário deverá conter apenas as perguntas

relacionadas aos objetivos da pesquisa, sendo o instrumento claro e preciso nas instruções. O pesquisador deve certificar-se de que os informantes estão em condições de responder ao instrumento (se sabe ler, escrever, etc.) e se está disposto e motivado a fazê-lo (MORON, 1998, CHIZZOTTI, 2001).

- c) quantidade de itens: Pasquali (2010) afirma que grande parte da extensão de um construto pode ser bem representada com cerca de 20 itens, no entanto, construtos com diversidade maior exigem maior número de itens. Porém, a literatura que abrange a construção e validação de instrumentos voltados a avaliação do conhecimento de pacientes portadores de doenças cardiovasculares, verificamos que a quantidade de itens diverge do autor acima. Entre os instrumentos conhecidos, encontramos o CADE-Q com 19 questões (GHISI et al., 2010), o DHFKS com 15 questões (MARTJE et al., 2005), o A-HFKT com 27 itens (REILLY, 2009), o questionário de Artinian (2002) com 15 itens e o de Jaarsma (2003) com 12 itens, ambos com validade e confiabilidade adequadas.

## 2.12 ANÁLISE TEÓRICA DOS ITENS

A análise teórica dos itens deve ser feita para assegurar garantias de validade. Consiste em solicitar outras opiniões sobre o construto já operacionalizado, por meio de especialistas que deverão proceder dois tipos de análise: a análise semântica dos itens, que tem o objetivo de verificar se todos os itens são compatíveis para todos os membros da população-alvo (a amostra para essa análise deve ser feita com essa população); e a análise de conteúdo (validade de conteúdo), cujo objetivo é verificar a adequação da apresentação dos atributos. Nessa análise é recomendável um número de seis especialistas. O critério de pertinência dos itens deve ter, pelo menos, 80% de concordância. Os itens que não atingirem uma concordância de aplicação aos fatores ou apresentarem problemas devem ser descartados do instrumento-piloto (PASQUALI, 1998; PASQUALI, 2003).

Com o trabalho dos especialistas, os procedimentos teóricos ficam completados na construção do instrumento de

medida, os quais comportaram a explicitação da teoria do(s) construto(s) envolvido(s), bem como a elaboração do instrumento piloto, que constitui a representação desses mesmos construtos e que se põe como a hipótese a ser empiricamente testada (validação do instrumento), tarefa que será iniciada com os procedimentos experimentais, os quais consistem em coletar informação empírica válida e submetê-la às análises estatísticas pertinentes (PASQUALI, 1998; PASQUALI, 2003).

### 2.13 PROCEDIMENTOS EMPÍRICOS (EXPERIMENTAIS)

Mais dois passos são acrescentados ao processo de construção dos instrumentos por meio de procedimentos empíricos, que juntamente com a validade de conteúdo feita anteriormente, constituem o início do processo de validação de instrumentos. Tais procedimentos visam coletar informações empíricas provenientes da aplicação do instrumento piloto, obtida na etapa anterior, a uma amostra representativa da população a que se destina o instrumento a ser construído (MORON, 1998, CHIZZOTTI, 2001; PASQUALI, 1998, PASQUALI, 2010).

As etapas, segundo Pasquali (2010), são:

- a) planejamento da aplicação: consiste determinar uma amostra representativa da população-alvo, preparar as instruções a serem dadas a esta amostra, bem como definir o formato do instrumento piloto e a maneira de aplicação. Recomenda-se que o instrumento piloto seja pré-testado, visando assegurar sua compreensibilidade;
- b) aplicação e coleta: seguido o planejamento feito anteriormente e contemplando os possíveis ajustes sugeridos pelo pré-teste, operacionaliza-se a coleta dos dados obtidos, dando origem a um banco de dados a ser utilizado na etapa seguinte de procedimentos estatísticos.

### 2.14 PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS (ESTATÍSTICOS)

Esta etapa finaliza o processo de validação com a normatização do instrumento, através da análise estatística,

utilizando testes específicos e apropriados para cada tipo de instrumento construído e validado (PASQUALI, 1998; PASQUALI, 2003).

## 2.15 PROCEDIMENTOS PARA VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO DE PESQUISA

Diversos autores (VIANNA, 1982; LINDEMAN, 1983; SILVEIRA, 1993; THOMAS, NELSON, 1996; PASQUALI, 1998; MELO, 2000; BARROS, 2002; LUCAS, 2006) definem a validação de instrumento como sendo a junção de todos os procedimentos utilizados para tornar o instrumento cientificamente confiável. A observação desta literatura permite dizer que, para tornar um instrumento cientificamente confiável, é necessário que ele atenda aos critérios de clareza, validade e fidedignidade, através da psicometria, que se trata da abordagem científica que mensura características ou atributos psicológicos mediante uso de escalas, testes e questionários padronizados sob condições controladas, valendo-se de símbolos matemáticos (números) no estudo científico de fenômenos naturais (PASQUALI, 2003; PASQUALI, 2010).

### 2.15.1 Quanto à clareza do instrumento de pesquisa

A clareza pode ser definida como sendo o índice que expressa a relação de aproximação entre o que é perguntado e o que é respondido (PASQUALI, 2003; TAVARES, 2010). O teste da clareza pode ser realizado com sujeitos da população da qual a amostra vai ser retirada ou feita por especialistas no assunto pesquisado, podendo ser tanto de forma oral quanto de forma escrita (LUCAS, 2006).

De acordo com Lucas (2006), na forma oral, o avaliador lê a questão, e informa ao pesquisador sobre o seu entendimento. Na forma escrita pode ser utilizada tanto uma escala de avaliação do nível nominal ou intervalar (LUCAS, 2006). Nível nominal: coloca-se após cada questão a avaliação qualitativa de confusa, pouco clara e clara. Quando ocorrer questões confusas e pouco claras, elas devem ser refeitas, sendo realizada obrigatoriamente a repetição do processo (LUCAS, 2006).

No nível intervalar: para cada questão testada, organiza-se uma escala com valores em um intervalo de 0 a 10, sendo que de 0 a 4 a questão é considerada confusa; de 5 a 7 está pouco clara e de 8 a 10 clara (LUCAS, 2006; TAVARES, 2010). Normalmente pede-se sugestão do próprio avaliado para tal (LUCAS, 2006; TAVARES, 2010).

E para que um instrumento se considerado claro, deve apresentar valor igual ou superior a 80%, ou seja, um índice de clareza igual ou superior a 8,0, considerando-se o escore de 8 a 10 e a opção clara (MELO, 1995; TAVARES, 2010). Caso contrário, se o índice apresentar valor de 5 a 7, o item é considerado pouco claro e deve ser corrigido; e se o índice apresentar valor de 0 a 4, o item torna-se confuso e deve ser descartado ou substituído (MELO, 1995; PASQUALI, 2003; TAVARES, 2010).

### **2.15.2 Quanto à validade do conteúdo do instrumento de pesquisa**

A validade de conteúdo trata-se de um estudo rigoroso do referencial teórico. Para apresentar evidências de validade de conteúdo, uma amostra do teste deve correlacionar-se fortemente com a versão integral do mesmo. Consultar a opinião de especialistas, embora necessária, pode não ser suficiente e adequado argumento de validade. O fato de um instrumento, apresentar clareza e correção gramatical não implica, necessariamente, que o mesmo apresente bom nível de validade (BARROS, 2000). De acordo com Anastasi e Urbina (2000), uma das técnicas para análise de conteúdo é através do resultado da avaliação de um conjunto de juízes, com conhecimento do que está sendo medido, procurando analisar a representatividade dos itens em relação aos conceitos e a relevância teórica.

Segundo Pasquali (1998 e 2010), para a validade de conteúdo, cujo objetivo é verificar a adequação da apresentação dos atributos, é recomendável um número de seis especialistas. O critério de pertinência dos itens deve ter, pelo menos, 80% de concordância. Os itens que não atingirem uma concordância de aplicação aos fatores ou apresentarem problemas devem ser descartados do instrumento-piloto (PASQUALI, 1998; PASQUALI, 2010).

Desta forma, os itens que constituem o instrumento são representativos do universo que ele pretende representar, ou ainda, do ponto de vista teórico, indicadores da variável a ser medida, do constructo. A validade de conteúdo é estabelecida através do julgamento de especialistas, procurando-se um consenso intersubjetivo (SILVEIRA, 1993). Fato que corrobora com Vianna (1982), que afirma a validade de conteúdo ocorre com base no referencial teórico, sendo definido a partir da opinião de pessoas com reconhecido conhecimento do assunto; por conhecimento teórico e fundamentado em literaturas.

### **2.15.3 Quanto à validade do construto do instrumento de pesquisa**

Para Hastad e Lacy (1994), a validade é a qualidade do teste (instrumento) em realmente mensurar aquilo que se destina a medir. Vianna (1982) diz que a validade refere-se a que o teste mede; é um índice de concordância entre o que o instrumento mede com o que ele se propõe a medir. Envolve um componente conceitual e um componente operacional. O primeiro refere-se ao julgamento, por parte do investigador, sobre se o instrumento mede o que deveria medir. Esse julgamento é subjetivo, não sendo possível avaliar esse aspecto com métodos estatísticos. Já a validade operacional envolve uma avaliação sistemática do instrumento, geralmente comparando-o com um critério externo já existente e considerado como 'padrão', geralmente utilizando-se métodos estatísticos (VIANNA, 1982; HASTAD e LACY, 1994; PASQUALI, 1998; PASQUALI, 2010).

Não existe um método único para determinação da validade de um instrumento. No entanto, segundo Barros (2002), alguns métodos podem ser inadequados à natureza das variáveis que estão sendo mensuradas pelo instrumento. Existem inúmeras formas de estabelecer (estimar) a validade de construto de um teste, utilizando-se para este fim tanto abordagens qualitativas (interpretativas) quanto quantitativas (BARROS, 2002; PASQUALI, 2010).

Ao se examinar a literatura especializada, observa-se que existe razoável concordância entre os autores de que os procedimentos para determinação da validade de um teste devam incluir: validade de conteúdo, de face, de construto, concorrente e preditiva (VIANNA, 1982; HASTAD e LACY, 1994;

PASQUALI, 1998; MELO, 2000; PASQUALI, 2010) . O ponto de divergência é que alguns autores consideram o procedimento de correlação (fidedignidade ou reprodutibilidade) como um critério separado da validade (VIANNA, 1982; HASTAD e LACY, 1994; PASQUALI, 1998; MELO, 2000; MARTINS, 2006; TERWEE, 2007; PASQUALI, 2010).

Moita Neto (2004) sugere também a estatística multivariada que consiste da análise dos componentes principais de um instrumento. É uma técnica estatística utilizada para redução do número de variáveis e para fornecer uma visão estatística do conjunto de dados (PASQUALI, 1998). A análise de componentes principais fornece as ferramentas adequadas para identificar as variáveis mais importantes no espaço das componentes principais. Ou seja, a análise de componentes principais consiste em reescrever as variáveis originais em novas variáveis denominadas componentes principais, através de uma transformação de coordenadas (PASQUALI, 1998).

Um dos procedimentos estatísticos para se verificar a validade de construto é a análise fatorial exploratória dos dados. A análise fatorial exploratória permite investigar os padrões de correlação entre as questões do instrumento proposto, visando dessa forma inferir sobre os construtos medidos, que correspondem aos fatores encontrados na análise (PASQUALI, 1998; DANCEY e REIDY; 2005; GHISI, 2010; PASQUALI, 2010).

A análise fatorial exploratória tem sido um dos procedimentos estatísticos mais comumente utilizados no desenvolvimento e avaliação de instrumentos (PASQUALI, 1998). É definida como um conjunto de técnicas multivariadas que tem como objetivo encontrar a estrutura subjacente em uma matriz de dados e determinar o número e a natureza das variáveis latentes (fatores) que melhor representam um conjunto de variáveis observadas (PASQUALI, 1998; DANCEY e REIDY; 2005). Tem por objetivo revelar construtos latentes que explicam a covariância entre os itens, as variâncias específicas (parcelas individuais dos itens) que não covariam entre si, não são consideradas (PASQUALI, 1998; DANCEY e REIDY; 2005; GHISI, 2010; PASQUALI, 2010).

O primeiro passo durante a aplicação de análise fatorial exploratória é observar se a matriz de dados é passível de fatoração, isto é, analisar se os dados podem ser submetidos ao processo de análise fatorial (PASQUALI, 1998). Para isso, dois

métodos de avaliação são utilizados: o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o Teste de Esfericidade de *Bartlett* (PASQUALI, 1998, PASQUALI, 2003; DANCEY e REIDY; 2005).

O índice de KMO, também conhecido como índice de adequação da amostra, é um teste estatístico que sugere a proporção de variância dos itens que podem estar sendo explicadas por uma variável latente (DANCEY e REIDY; 2005; HAIR, 2005). Tal índice indica o quão adequada é a aplicação da análise fatorial para o conjunto de dados (HAIR, 2005). O KMO é calculado por meio do quadrado das correlações totais dividido pelo quadrado das correlações parciais, das variáveis analisadas (HAIR, 2005). Seu valor pode variar de zero a um (DANCEY e REIDY; 2005; HAIR, 2005). Valores iguais ou próximos a zero indicam que a soma das correlações parciais dos itens avaliados é bastante alta em relação à soma das correlações totais. Nestes casos, possivelmente a análise fatorial será inapropriada (PASQUALI, 1998; DANCEY e REIDY; 2005).

Como regra para interpretação dos índices de KMO, valores menores que 0,5 são considerados inaceitáveis, valores entre 0,5 e 0,7 são considerados medianos; valores entre 0,7 e 0,8 são considerados bons; valores maiores que 0,8 e 0,9 são considerados ótimos e excelentes, respectivamente (DANCEY e REIDY; 2005).

Segundo Hair et al. (2005), o teste de esfericidade de *Bartlett* avalia também a significância geral de todas as correlações em uma matriz de dados. Valores do teste de esfericidade de *Bartlett* com níveis de significância  $p < 0,05$  indicam que a matriz é fatorável (HAIR, 2005; DAMÁSIO, 2012), rejeitando a hipótese nula de que a matriz de dados é similar a uma matriz identidade (PASQUALI, 1998; DANCEY e REIDY, 2005). Em geral, os resultados dos testes de KMO e de esfericidade de *Bartlett* tendem a ser uniformes, aceitando ou negando a possibilidade de fatoração de uma matriz de dados (PASQUALI, 1998; DANCEY e REIDY, 2005).

Porém, durante para a execução da análise fatorial exploratória, uma das mais importantes decisões a ser tomada se refere ao número de fatores a ser retido (DANCEY e REIDY, 2005; DAMÁSIO, 2012). Desta forma, diversos procedimentos e critérios de retenção fatorial foram desenvolvidos para processos de validação de instrumentos, dentre eles, o mais utilizados é o critério de Kaiser-Guttman, mais conhecido como eigenvalue  $> 1$

(DANCEY e REIDY, 2005). Tal critério propõe uma avaliação rápida e objetiva do número de fatores a serem retidos, na qual cada fator retido apresenta um eigenvalue ou autovalor que se refere ao total de variância explicada por este fator (DANCEY e REIDY, 2005; HAIR, 2005; DAMÁSIO, 2012). A soma total dos eigenvalues é sempre igual ao número de itens utilizados na análise (DANCEY e REIDY, 2005).

Assim, um componente com eigenvalue  $< 1$  apresenta um total de variância explicada menor do que um único item (DANCEY e REIDY, 2005; DAMÁSIO, 2012). Como o objetivo das análises fatoriais é reduzir um determinado número de variáveis observadas em um número reduzido de fatores, apenas fatores com eigenvalue  $> 1$  são retidos (DANCEY e REIDY, 2005; HAIR, 2005; DAMÁSIO, 2012).

Com relação a rotação dos fatores, que têm a função de facilitar a interpretação dos dados, visto que muitas vezes as variáveis analisadas apresentam cargas fatoriais elevadas em mais de um fator, podemos citar duas ordens: ortogonais ou oblíquas (HAIR 2005; DAMÁSIO, 2012). As rotações ortogonais assumem que os fatores extraídos são independentes uns dos outros (podendo ou não apresentar correlações entre si), e dentre esse tipo de rotação, vários métodos são apresentados na literatura, tais como: quartimax; equimax; e varimax. Com relação aos métodos ortogonais mais utilizados, o 'varimax' é o mais bem sucedido e o mais comumente utilizado nas pesquisas (DANCEY e REIDY, 2005; HAIR, 2005; DAMÁSIO, 2012).

#### **2.15.4 Quanto à fidedignidade ou reprodutibilidade do instrumento**

Para Vianna (1982), o critério de fidedignidade ou reprodutibilidade equivale à validade de correlação cujo procedimento é correlacionar as medidas feitas no instrumento com as de testes com validade conhecida. Operacionalmente, a fidedignidade é o coeficiente de correlação entre dois conjuntos de escores obtidos independentemente, em formas paralelas do teste, para um mesmo grupo (MELO, 2000). Pode-se definir fidedignidade de três maneiras: 1) Em termos de estabilidade: significa que sucessivas aplicações do mesmo instrumento produzem o mesmo resultado, ou ao menos similares; 2) Precisão da mensuração: verifica se os resultados obtidos em

um instrumento correspondem às medidas verdadeiras da propriedade que está sendo mensurada; 3) Refere-se ao erro de mensuração: esse pode ser de dois tipos: sistemáticos e aleatórios (MELO, 2000). Os procedimentos podem ser: a) A testagem deverá ser feita com sujeitos com as mesmas características da amostra; b) O instrumento deverá ser respondido como se fosse uma situação real de pesquisa. Quanto aos métodos: a) Aplicação repetida da mesma escala (método do teste e reteste); b) Aplicação de formas paralelas (método das formas alternadas); c) Divisão do instrumento em duas metades (método das metades) (MELO, 2000).

Barros (2002) amplia o entendimento de fidedignidade, denominando-a de reprodutibilidade. Para o autor, a fidedignidade de um instrumento reflete a consistência de medidas em sucessivas aplicações em um mesmo grupo de sujeitos. Testes com bons níveis reprodutibilidade deverão permitir a obtenção de dados estáveis e mais precisos, entre eles, destacam-se:

- a) método “teste-reteste” (Test-Retest Method): este método requer duas aplicações de um mesmo teste para o mesmo grupo de indivíduos, obtendo-se o índice de reprodutibilidade através do cálculo de um coeficiente de correlação entre os dois grupos de dados gerados. Geralmente a maior fonte de erro na estimativa da reprodutibilidade “teste-reteste” são as mudanças naturais que ocorrem entre as aplicações, principalmente, se o intervalo for longo e a aprendizagem ou aspectos maturacionais interferirem nos resultados do reteste. O intervalo apropriado entre os testes é algo difícil de estabelecer, podendo ser tão curto como algumas horas ou longo como vários meses, mas se este método for usado o estabelecimento da duração do intervalo deve ser cuidadosamente estabelecido (BARROS, 2002; PASQUALI, 2003; MARTINS, 2006; TERWEE, 2007);
- b) método dos instrumentos paralelos (Parallel Forms Method): A determinação de um indicador de reprodutibilidade através deste método requer a administração de dois testes equivalentes (ou

paralelos) para o mesmo grupo de pessoas. Usualmente os dois instrumentos são aplicados simultaneamente ou em duas sessões com pequeno intervalo de tempo. O principal problema deste procedimento é a dificuldade de construir dois testes que são paralelos em conteúdo (BARROS, 2002; MARTINS, 2006; TERWEE, 2007);

- c) método da divisão do instrumento (Split-Half Method): para utilização deste método, o teste é dividido em metades e os escores das duas partes são correlacionados a fim de estimar um índice de reprodutibilidade. Este é um método que requer apenas uma aplicação e não requer a construção de um segundo teste (PASQUALI, 1998; BARROS, 2002; MARTINS, 2006; TERWEE, 2007).

Na determinação de índices de reprodutibilidade, é importante observar que tanto teste quanto reteste devem ser administrados por uma mesma pessoa (avaliador ou observador), caso contrário estará sendo acrescida uma fonte potencial de viés que é o erro interavaliador (MARTINS, 2006). Outro aspecto importante é a técnica apropriada de análise dos dados. Em sucessivas aplicações de um mesmo instrumento, não são geradas medidas de duas variáveis, devendo-se assim evitar a utilização de estatísticas bivariadas (exemplo: correlação de Pearson) (BARROS, 2002; MARTINS, 2006).

Os métodos de consistência interna são aplicáveis a instrumentos constituídos por diversos itens; a resposta a cada um dos itens deve ser, teoricamente, indicadora do constructo a ser medido. Segundo Menezes (1998), existem várias formas para o cálculo de um coeficiente de confiabilidade. A porcentagem de concordância, o qui-quadrado e o coeficiente de correlação (Pearson e Spearman) aparecem na literatura como medidas de confiabilidade, mas, em virtude de não levarem em consideração a probabilidade de concordância devido ao acaso, não são mais considerados como coeficientes válidos para esse fim (BARTKO, 1991). Medidas como o Kappa (COHEN, 1960), o Kappa Ponderado (COHEN, 1968) e o coeficiente de correlação intraclasse (BARTKO, 1966) são muito mais adequadas. A

escolha de um desses coeficientes dependerá da natureza do instrumento que se deseja avaliar.

No caso de confiabilidade teste-reteste, é importante determinar qual o intervalo entre a primeira e a segunda avaliação, de forma que as respostas da segunda entrevista não sejam influenciadas pela memória da primeira entrevista, e o intervalo não seja grande o suficiente para que possa ter ocorrido uma mudança real no indivíduo em relação ao aspecto que está sendo avaliado (MENEZES, 1998, MARTINS, 2006).



### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

A pesquisa classifica-se quanto ao objetivo descritiva e quanto a abordagem do estudo é classificada como quantitativa (GIL, 2010).

#### **3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

Os indivíduos participantes do presente estudo foram divididos em três grupos.

O grupo I chamado de especialistas foram constituídos por profissionais da área da saúde com experiência na área de reabilitação cardíaca e insuficiência cardíaca, que participaram da validação de conteúdo e clareza do instrumento.

O grupo II foi constituído por pacientes portadores de IC, participantes de um programa de RCPM e que apresentavam os critérios de inclusão do estudo. Participaram da validade de clareza e fizeram parte do estudo piloto. O local previamente selecionado foi a Clínica de Cardiologia e RCPM – Cardiosport.

O grupo III foi constituído por pacientes portadores de IC, participantes de programas de RCPM nos municípios de Florianópolis – SC e São José – SC e que apresentavam os critérios de inclusão do estudo. Os locais selecionados foram: a Clínica de Cardiologia e RCPM - Cardiosport, o Núcleo de Cardiologia e Medicina do Exercício (CEFID – UDESC) e o programa de RCPM do Instituto de Cardiologia de Santa Catarina (ICSC - Hospital Regional de São José).

##### **3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão**

Os critérios de inclusão foram: diagnóstico médico de IC; adultos acima de 18 anos de idade, ambos os sexos, participantes de um programa de RCPM por um período superior a um mês e aceitar participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido;

Os critérios de exclusão foram: alterações cognitivas que dificultassem o preenchimento do questionário e analfabetismo;

### **3.2.2 Limitações do estudo**

As limitações do estudo foram com relação a quantidade de pacientes com IC participantes de programas de reabilitação cardíaca da grande Florianópolis. Entretanto, a quantidade de sujeitos selecionados para o estudo atenderam os princípios mínimos exigidos pela literatura em processos de validação de instrumentos.

### **3.3 PROCESSO DE SELEÇÃO DA AMOSTRA**

A seleção da amostra do grupos I, II e III foram intencionais. O cálculo amostral do grupo I foi baseado em Pasquali (1998), que sugere um número mínimo de seis profissionais ou experts na área estudada para processos de validação de conteúdo. O cálculo amostral do grupo III foi baseado em Pasquali (1998), que sugere um número mínimo de cinco sujeitos por item proposto em processos de validação de instrumentos.

### **3.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS**

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UDESC e foi aprovado sob o parecer número 63405/12 (Anexo).

Esta pesquisa seguiu os princípios éticos de respeito à autonomia das pessoas, apontados pela Resolução número 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde (CNS 196/96); e pela CONEP (Comissão de Ética em Pesquisa), respeitando as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

### **3.5 INSTRUMENTOS DO ESTUDO**

Para a realização da pesquisa foram utilizados os seguintes instrumentos:

- a) Ficha de Avaliação, que analisou as seguintes características da amostra: idade, sexo, comorbidades (hipertensão arterial sistêmica - HAS, diabete melitus tipo I e tipo II - DM, doença arterial coronariana - DAC,

dislipidemia, obesidade, acidente vascular cerebral - AVC, doença arterial obstrutiva periférica - DAOP, doença pulmonar obstrutiva crônica - DPOC), realização prévia de cirurgia cardíaca ou angioplastia, tipo de reabilitação cardíaca (público ou privado), tempo de reabilitação cardíaca, grau de escolaridade e renda familiar (Anexo);

- b) Termo de consentimento Livre e Esclarecido (Anexo);
- c) Questionário de conhecimento da doença, instrumento estruturado com 19 itens auto preenchíveis, composto por uma pergunta e quatro opções de respostas de múltipla escolha, considerando-se uma única resposta correta (Anexo).

### 3.6 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

#### 3.6.1 Procedimentos de Construção e Validação

O 'Questionário de conhecimentos da doença para pacientes com IC' caracterizou-se por um instrumento do tipo "Estruturado" baseado no 'Questionário para conhecimentos da doença em pacientes com doença arterial coronariana – CADE-Q', construído e validado por Ghisi et al. (2010).

O questionário foi composto por itens auto preenchíveis que cobriram as áreas de importância para a educação do paciente com IC e foram dispostos aleatoriamente. Os itens do instrumento fizeram parte de mais de uma área de conhecimento de importância para a educação do paciente.

Cada questão apresentou quatro alternativas de respostas, uma correta, uma incompleta, uma errada e uma não sei; de forma que os pacientes deveriam assinalar apenas uma alternativa em cada questão, aquela que considerar a mais correta. Os escores estabelecidos para as alternativas foram: correta = 3; incompleta = 1; errada = 0; não sei = 0 (SOMMARUGA et al., 2003; GHISI et al., 2010). A pontuação máxima foi estabelecida de acordo com o número final de questões respondidas. A soma dos escores estabeleceu o nível total de conhecimento do paciente (SOMMARUGA et al., 2003;

GHISI et al., 2010). A afirmação incorreta e não sei receberam escores iguais (SOMMARUGA et al., 2003; GHISI et al., 2010).

Todos os participantes foram entrevistados por único entrevistador devidamente treinado para o preenchimento da ficha de avaliação e orientados pelo mesmo entrevistador para o preenchimento do questionário individualmente, no local da instituição que o participante estava vinculado.

Diante disso, a construção do instrumento passou pelas seguintes etapas:

- a) embasamento teórico para a construção do questionário, que abrangeu as principais informações que os pacientes possivelmente necessitam saber sobre a IC, baseado no instrumento já validado – CADE-Q (GHISI et al., 2010). A formulação das questões e respostas foram respaldados adequadamente pela literatura específica da área de IC;
- b) apresentação dos itens a uma equipe multidisciplinar de profissionais com experiência em programas de reabilitação cardíaca - para avaliação da clareza e validação do conteúdo do instrumento;
- c) após validação de conteúdo pelos especialistas na área de reabilitação cardíaca, surge a primeira versão do questionário com os devidos ajustes, sendo re-aplicado aos mesmos profissionais da área para a validação da clareza do instrumento e para gerar a versão que foi aplicada ao pacientes com IC num estudo piloto;
- d) o estudo piloto objetivou de avaliar o entendimento das questões (índice de clareza) e verificar dúvidas sobre a estrutura dos itens (perguntas e respostas) e verificar o tempo médio de preenchimento do instrumento;
- e) após a obtenção do índice de clareza, foram realizadas as reformulações necessárias dos itens e a avaliação de um profissional doutor em linguística-português para a correção ortográfica do instrumento;

f) aplicação do instrumento aos pacientes com IC.

### **3.6.2 Avaliação das propriedades psicométricas e tratamento estatístico**

A avaliação das propriedades psicométricas deste estudo abordaram os seguintes itens:

- a) validade de conteúdo e avaliação de clareza: foi realizado através do resultado da avaliação dos especialistas na área reabilitação cardíaca (SILVEIRA, 1993; ANASTASI e URBINA, 2000; URBINA, 2007; GHISI et al., 2010). As questões consideradas pouco clara ou confusa pela maioria (50% + 1), tanto no contexto semântico quanto no de conteúdo, foram modificadas (GHISI et al., 2010; TAVARES, 2010); ou que apresentaram nota inferior a 8,0 (clareza) foram reformuladas ou descartadas do questionário (MELO, 1995; PASQUALI, 2003). Cada questão foi discutida amplamente, inclusive no que se refere à fonte dos itens, às regras de construção e à análise teórica dos itens;
- b) confiabilidade: a avaliação da confiabilidade incluiu duas principais formas: a consistência interna e a reprodutibilidade. A consistência interna foi avaliada pelo *Alpha de Cronbach* em todos os sujeitos do estudo, tomando por base o valor mínimo de 0,6. A consistência interna também foi verificada em cada fator (DANCEY e REIDY, 2005; MARTINS, 2006; GHISI et al., 2010);

A reprodutibilidade foi avaliada no estudo piloto pelo Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI), utilizando-se das situações do método de teste-reteste realizado pelos nove pacientes participantes do estudo piloto, considerando um valor superior a 80%. O intervalo do teste-reteste foi de 14 dias (DANCEY e REIDY, 2005; MARTINS, 2006; GHISI et al., 2010).

- c) critério de clareza: foi utilizado o índice de clareza para a avaliação dos itens (perguntas e respostas). Este

índice foi gerado pelos pacientes do estudo piloto. Os itens que não obtiveram um índice de clareza igual ou superior a 0,8 foram reelaborados ou substituídos por outros termos com o mesmo conceito para que a estrutura do instrumento não fosse alterada. O índice de clareza foi obtido através da média aritmética das somatórias das notas atribuídas pelos entrevistados (MELO, 1995; TAVARES, 2010);

- d) Validade do construto: foi realizada uma análise preliminar para verificar adequação para análise fatorial com os testes de *Keiser-Meyer Olkin* e o de esfericidade de *Bartlett* (DANCEY e REIDY, 2005; MARTINS, 2006). A análise fatorial verifica e define a dimensionalidade do instrumento, determinando quantos fatores estará medindo, assim como os itens correspondentes a cada fator, considerando-se os fatores com carga superior a 0,3. Foi utilizada uma análise fatorial exploratória com análise dos componentes principais e rotação ortogonal, por meio do método Varimax (DANCEY e REIDY, 2005; GHISI et al., 2010; DAMÁSIO, 2012);

O método de componentes principais foi utilizado para extração dos fatores, considerando apenas aqueles com *eigenvalues* ou autovalor superior a um. Selecionados os valores, foi gerada uma matriz fatorial, onde foram observadas as relações entre os itens e os fatores, por meio das cargas fatoriais (DANCEY e REIDY, 2005; GHISI et al., 2010; DAMÁSIO, 2012).

- e) Análise descritiva: foi utilizada para a caracterização da amostra, que contemplou os seguintes itens: sexo; profissão; idade; tempo de diagnóstico; tempo de participação no programa de reabilitação cardiopulmonar e metabólica; comorbidades e intervenções; local da reabilitação cardíaca (pública ou privada); nível socioeconômico (renda familiar e grau de escolaridade) (DANCEY e REIDY, 2005). Utilizaram-se recursos de estatística descritiva – frequências absolutas e relativas, média, mediana, e desvio padrão (dp).

Os dados foram digitados num banco de dados Excel, analisados com o auxílio do programa SPSS (Statistical Package for Social Science) versão 20.0.

Foi efetuado o teste de normalidade de Kolmogorov Smirnov para as variáveis idade e escore do instrumento, sendo que estas não seguiram os critérios necessários. Desse modo, foram utilizados testes não paramétricos (DANCEY e REIDY, 2005).

Para comparar os escores de conhecimento entre homens e mulheres e entre os pacientes do setor público e privado foi utilizado o teste U de Mann Whitney (DANCEY e REIDY, 2005).

Para verificar a existência de relação entre o nível de conhecimento sobre a doença e demais variáveis (escolaridade, nível socioeconômico e tempo de permanência no programa) foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Para todas as análises considerou-se um nível de significância menor que 0,05 ( $p < 0,05$ ) (DANCEY e REIDY, 2005).



## **4 RESULTADOS**

### **4.1 CONSTRUÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

A construção do questionário foi baseado no CADE-Q (GHISI et al., 2010) e a partir da literatura específica da área de IC que abrangeu principalmente as seguintes referências: Atualização da Diretriz de Insuficiência Cardíaca Crônica (BOCCHI et al., 2012), III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica (ANDRADE, 2009), Diretriz da Reabilitação Cardíaca (MORAES, 2005), Normatização dos equipamentos e técnicas da reabilitação cardiovascular supervisionada (ARAÚJO et al., 2004), Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults (JESSUP et al., 2009), Tratado de Doenças Cardiovasculares: BRANWALD (LIBBY et al., 2009).

Foram construídos 19 itens, cada qual dividido em áreas de importância para a educação do paciente. Os itens foram divididos em áreas de conhecimento de acordo com o conjunto (pergunta e resposta) em; fisiopatologia da doença, conceito da doença, fatores de risco, sinais e sintomas, hábitos de vida, diagnóstico, medicamentos, tratamento, autocuidado e exercício físico.

### **4.2 AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS**

#### **4.2.1 Validação do conteúdo**

Os especialistas avaliaram cada questão individualmente através do método sugerido por Lucas (2006): abaixo de cada questão, o avaliador selecionou uma opção entre clara, pouco clara e confusa, havendo um espaço para comentários e sugestões. O questionário foi apresentado individualmente para cada profissional, entre eles, dez médicos (cardiologistas clínicos e cirurgiões cardíacos) quatro fisioterapeutas, dois enfermeiros, um educador físico e um nutricionista. Os resultados da avaliação dos profissionais estão descritas na tabela 1, demonstrando que 66,66% dos avaliadores consideraram clara as regras de construção referente à fonte dos itens, às regras de construção e à análise teórica dos itens, conteúdo e semântica.

Tabela 1 – Validação de conteúdo realizada pelos especialistas (n = 18).

<b>Questão</b>	<b>Clara (10-9-8) n (%)</b>	<b>Pouco clara (7-6-5) n (%)</b>	<b>Confusa (4-3-2-1-0) n (%)</b>
<b>1</b>	12 (66,66%)	6 (33,33%)	0
<b>2</b>	15 (83,33%)	3 (16,66%)	0
<b>3</b>	15 (83,33%)	3 (16,66%)	0
<b>4</b>	14 (77,77%)	3 (16,66%)	1 (5,55%)
<b>5</b>	14 (77,77%)	3 (16,66%)	1 (5,55%)
<b>6</b>	10 (55,55%)	8 (44,44%)	0
<b>7</b>	17 (94,44%)	0	1 (5,55%)
<b>8</b>	11 (61,11%)	1 (5,55%)	6 (33,33%)
<b>9</b>	17 (94,44%)	1 (5,55%)	0
<b>10</b>	15 (83,33%)	3 (16,66%)	0
<b>11</b>	15 (83,33%)	2 (11,11%)	1 (5,55%)
<b>12</b>	16 (88,88%)	2 (11,11%)	0
<b>13</b>	16 (88,88%)	1 (5,55%)	1 (5,55%)
<b>14</b>	17 (94,44%)	1 (5,55%)	0
<b>15</b>	10 (55,55%)	6 (33,33%)	2 (11,11%)
<b>16</b>	15 (83,33%)	3 (16,66%)	1 (5,55%)
<b>17</b>	15 (83,33%)	3 (16,66%)	0
<b>18</b>	15 (83,33%)	3 (16,66%)	0
<b>19</b>	13 (72,22%)	2 (11,11%)	2 (11,11%)

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Os itens avaliados apresentaram diversos comentários no contexto semântico descritos na tabela 2.

Tabela 2 – Sugestões dos especialistas referente à semântica e conteúdo do instrumento (n = 18). (Continua)

<b>Questões</b>	<b>Sugestões</b>
<b>1</b>	Substituir as palavras: indivíduos (por pessoas), disfunção (por problema), redução (por diminuição). Ou colocar entre parênteses.
<b>2</b>	Substituir as palavras: combinação (por grupo), faixa etária (por idade), nutricionais (por dieta).
<b>3</b>	Sem comentários
<b>4</b>	Substituir as palavras: ingesta (por ingestão), excessivas (por excesso), sintomas de IC (por sintomas de uma pessoa com IC), hábitos de vida (por estilo de vida). Retirar na resposta incompleta a expressão: devido a doença.
<b>5</b>	Substituir as palavras: monitorização (por medidas), supervisionado (por acompanhado), recomendado (por indicado), sinais vitais (por pressão arterial e frequência cardíaca).
<b>6</b>	Modificar a pergunta: A classificação da IC baseada nos sintomas de pacientes avalia por: (A avaliação dos sintomas da IC é dividida em classes I, II, III e IV e avalia o que?) Modificar a resposta correta: O grau de limitação ou dificuldade imposto pela doença para as atividades do dia a dia por: (As dificuldade e limitações provocadas pela doença nas atividades do dia a dia).
<b>7</b>	Sem comentários
<b>8</b>	Substituir as palavras: suplementação (por complemento), agravar (de piora), nutrientes (por alimentos). Retirar da questão correta a expressão: desde que não comprometa a ingestão de demais nutrientes, permanecer apenas o controle do consumo de sódio (por sal).
<b>9</b>	Substituir a palavra: inúmeras (por várias)
<b>10</b>	Substituir as palavras: laboral (por profissional), agravantes (de piora)
<b>11</b>	Substituir as palavras: cardiovasculares (para outras doenças cardíacas e/ou vasculares), mortalidade (morte), fisiológicas (do organismo).
<b>12</b>	Substituir as palavras: avaliação clínica e física (avaliação médica).
<b>13</b>	Substituir as palavras: de vida (estilo de vida).
<b>14</b>	Substituir as palavras: mortalidade (morte).

Tabela 2 – Sugestões dos especialistas referente à semântica e conteúdo do instrumento (n = 18). (Conclusão)

<b>Questões</b>	<b>Sugestões</b>
<b>15</b>	Acrescentar as seguintes medicações (atenolol, selozok, nebivolol, carvedilol, no grupo de beta-bloqueadores) e modificar o item/resposta correta: acrescentando os diuréticos (IECA + B-bloqueadores + Diuréticos) os demais medicamentos.
<b>16</b>	Especificar o exercício aeróbico entre parênteses com a palavra caminhadas.
<b>17</b>	Especificar a palavra dermatites com a expressão: doenças de pele.
<b>18</b>	Na questão correta: retirar uma das abreviaturas: IC, pois está repetitiva.
<b>19</b>	Sem comentários

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Cada item foi amplamente discutido, sendo realizadas todas as alterações sugeridas pelos especialistas, exceto nas questões de número três, sete e 19 que não apresentaram comentários.

#### **4.2.2 Avaliação da clareza**

Os valores da avaliação da clareza foram obtidos concomitantes a avaliação do conteúdo pelos especialistas, que ao assinalarem entre as opções clara, pouco clara ou confusa, assinalaram simultaneamente as notas que julgassem correspondentes as expressões previamente assinaladas. Os dados referentes às notas de clareza (média aritmética) estão descritas na tabela 3.

Tabela 3 – Avaliação da clareza pelos especialistas (n = 18). (Continua)

<b>Questões</b>	<b>Média das notas</b>
<b>1</b>	8,6
<b>2</b>	9,3

Tabela 3 – Avaliação da clareza pelos especialistas (n = 18).  
(Conclusão)

<b>Questões</b>	<b>Média das notas</b>
<b>3</b>	9,0
<b>4</b>	8,6
<b>5</b>	8,7
<b>6</b>	8,0
<b>7</b>	9,6
<b>8</b>	7,3
<b>9</b>	9,7
<b>10</b>	9,1
<b>11</b>	9,0
<b>12</b>	9,4
<b>13</b>	9,2
<b>14</b>	9,6
<b>15</b>	7,7
<b>16</b>	9,5
<b>17</b>	9,1
<b>18</b>	8,9
<b>19</b>	9,0

Fonte: produção do próprio autor, 2013

As questões de número oito e 15 obtiveram nota inferior a oito exigindo obrigatoriamente as adaptações necessárias para melhor compreensão no contexto de entendimento do item proposto. As demais questões obtiveram índice satisfatório, não exigindo alterações na sua construção. Porém, todos os comentários sugeridos pelos profissionais, descritos na tabela dois, foram adotados.

Para a finalização do questionário, este foi reapresentado aos mesmos profissionais da área de reabilitação cardíaca, porém, em virtude de particularidades profissionais o número de

especialistas foi reduzido a cinco médicos, dois fisioterapeutas, um educador físico, um nutricionista e um enfermeiro.

O instrumento reapresentado continha todas as sugestões apresentadas na versão inicial e a sequência das perguntas e respostas permaneceram as mesmas. Ao final de cada item, os especialistas novamente seguiram a mesma metodologia anterior, selecionaram uma opção entre clara (10-9-8), pouco clara (7-6-5) e confusa (4-3-2-1-0), assinalaram a nota correspondente a cada item e realizaram comentários e sugestões, gerando a primeira versão do instrumento. Os resultados estão descritos na tabela 4.

Tabela 4 – Número de profissionais dispostos nas categorias de confusa, pouco clara e clara (n = 10). (Continua)

<b>Questões</b>	<b>Clara (10-9-8) n (%)</b>	<b>Pouco clara (7-6-5) n (%)</b>	<b>Confusa (4-3-2-1-0) n (%)</b>
<b>1</b>	9 (90%)	1 (10%)	0
<b>2</b>	8 (80%)	1 (10%)	1 (10%)
<b>3</b>	10 (100%)	0	0
<b>4</b>	8 (80%)	1 (10%)	1 (10%)
<b>5</b>	8 (80%)	2 (20%)	0
<b>6</b>	9 (90%)	1 (10%)	0
<b>7</b>	8 (80%)	2 (20%)	0
<b>8</b>	8 (80%)	1 (10%)	1 (10%)
<b>9</b>	9 (90%)	1 (10%)	0
<b>10</b>	10 (100%)	0	0
<b>11</b>	8 (80%)	2 (20%)	0
<b>12</b>	9 (90%)	1 (10%)	0
<b>13</b>	8 (80%)	2 (20%)	0
<b>14</b>	10 (100%)	0	0
<b>15</b>	8 (80%)	1 (10%)	1 (10%)
<b>16</b>	8 (80%)	2 (20%)	0

Tabela 4 – Número de profissionais dispostos nas categorias de confusa, pouco clara e clara (n = 10). (Conclusão)

Questões	Clara (10-9-8)	Pouco clara	Confusa
	n (%)	(7-6-5)	(4-3-2-1-0)
		n (%)	n (%)
17	9 (90%)	1 (10%)	0
18	9 (90%)	0	1 (10%)
19	9 (90%)	1 (10%)	0

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Seguindo a sequência de avaliação anterior, a tabela 5 descreve a média aritmética das notas de clareza de cada item e os comentários gerados pelos profissionais ao lado de cada questão.

Tabela 5 – Notas de clareza e comentário das questões (n = 10). (Continua)

Questões	Média das notas	Sugestões
1	8,8	Sem comentários
2	8,5	Sem comentários
3	9,4	Sem comentários
4	8,2	Sem comentários
5	9,0	Sem comentários
6	8,1	Sem comentários
7	9,1	Sem comentários
8	8,1	Na resposta parcialmente correta: pode-se colocar a palavra “nutrientes” entre parênteses após alimentos.
9	8,4	Sem comentários
10	9,3	Sem comentários
11	8,7	Sem comentários
12	9,0	Sem comentários
13	8,9	Sem comentários
14	9,6	Sem comentários

Tabela 5 – Notas de clareza e comentário das questões (n = 10).  
(Conclusão)

<b>Questões</b>	<b>Média das notas</b>	<b>Sugestões</b>
<b>15</b>	8,5	Sem comentários
<b>16</b>	9,0	Sem comentários
<b>17</b>	9,0	Sem comentários
<b>18</b>	8,8	Sem comentários
<b>19</b>	9,5	Sem comentários

Fonte: produção do próprio autor, 2013

As notas de clareza obtiveram índice suficiente, superior ou igual a oito não exigindo alterações na construção dos itens propostos pelo questionário. Porém, a questão de número oito apresentou um comentário relevante, sendo esta ação adotada.

#### 4.3 ÍNDICE DE CLAREZA DO ESTUDO PILOTO

Com a validação de conteúdo e avaliação de clareza pelos especialistas, surgiu a primeira versão do questionário que foi aplicada em 10 pacientes para a verificação do índice de clareza e o tempo médio de preenchimento do instrumento proposto.

Foram selecionados 10 pacientes da Clínica de Cardiologia e Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica – Cardiosport, portadores de IC, sexo masculino, com média de idade de 73±9 anos, participantes do programa de reabilitação cardíaca (RC) e que apresentavam os critérios de inclusão do estudo.

O questionário foi aplicado aos pacientes, sendo explicado os objetivos do estudo e o método de preenchimento. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os pacientes ao preencherem o questionário, analisaram cada item e logo abaixo assinalaram a opção e a nota que melhor classificava o conjunto (pergunta e resposta) no contexto de entendimento e clareza do item proposto, e assim gerar o índice de clareza do instrumento. Os resultados estão dispostos na tabela 6.

Tabela 6 – Notas de clareza de cada questão, com a média aritmética das notas de cada item proposto pelos pacientes (n = 10).

Questões	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Média das notas
1	9	10	8	9	10	10	10	10	10	10	9,6
2	10	10	8	10	10	10	10	10	10	10	9,8
3	9	10	8	10	10	10	10	10	10	10	9,7
4	10	8	7	9	8	4	10	10	6	8	8,0
5	10	10	9	10	10	5	8	10	8	9	8,9
6	8	10	9	10	10	8	10	7	9	8	8,9
7	8	10	7	10	10	10	10	10	10	10	9,5
8	10	10	8	10	8	5	9	8	8	9	8,5
9	10	9	9	10	10	10	10	10	10	9	9,7
10	10	10	8	10	10	10	10	10	10	10	9,8
11	7	10	10	10	10	5	9	10	8	8	8,7
12	8	10	7	10	10	10	10	10	9	10	9,4
13	8	10	9	10	10	5	10	10	10	8	9,0
14	9	10	10	10	10	5	9	10	10	3	8,6
15	9	10	7	10	8	0	8	7	3	4	6,6
16	10	10	8	10	10	10	10	10	10	10	9,8
17	10	8	6	10	10	8	9	0	9	8	7,8
18	9	10	9	10	10	4	10	8	9	8	8,7
19	7	10	8	10	8	8	10	10	9	8	8,8

Fonte: produção do próprio autor, 2013

As questões de número 15 e 17 obtiveram um índice inferior a oito. Os comentários sugeridos pelos pacientes nas questões com índice insatisfatório foram: questão 15 (índice de clareza: 0,66): ausência do hábito de questionar sobre os medicamentos em uso, ou seja, os pacientes não diferem as medicações cardiológicas das utilizadas para demais comorbidades. Os pacientes relataram que os médicos não explicam sobre os medicamentos utilizados. E referente a questão 17 (índice de clareza: 0,78): os pacientes reconhecem os efeitos colaterais, mais em virtude da grande quantidade de medicamentos utilizados, eles não identificam quais os medicamentos que causam os determinados efeitos citados no instrumento. Como os comentários não foram referentes a contexto semântico e entendimento dos itens propostos, as questões de número 15 e 17 foram minimamente alteradas, conforme a tabela abaixo.

Tabela 74 – Alterações sugeridas pelos pacientes (n=10).

Questões	Modificações
<p><b>15. Das alternativas abaixo, qual medicamento é comumente utilizado no tratamento da IC:</b></p> <p>( ) Diuréticos (furosemida, lasix, hidroclorotiazida).</p> <p>( ) IECA (captopril, enalapril); Betabloqueador (carvedilol, propranolol, atenolol, selozok, nebivolol); Diuréticos (furosemida, lasix, hidroclorotiazida).</p> <p>( ) Nitratos (isordil, monocordil).</p> <p>( ) Não sei.</p>	<p>Modificada a pergunta: Qual das alternativas abaixo indica quais os medicamentos que podem ser utilizados no tratamento da IC:</p> <p>Descrever a expressão IECA: inibidores da enzima conversora da angiotensina.</p>
<p><b>17. Os possíveis efeitos colaterais gerados pelos medicamentos utilizados no tratamento da IC?</b></p> <p>( ) Hipotensão arterial (diminuição da pressão arterial) e disfunção sexual.</p> <p>( ) Tosse e desidratação.</p> <p>( ) Dermatites (doenças da pele) e distúrbios intestinais.</p> <p>( ) Não sei.</p>	<p>Modificada a pergunta: Quais os possíveis efeitos colaterais que os medicamentos utilizados no tratamento da IC podem causar?</p>

Fonte: produção do próprio autor, 2013

O instrumento apresentou um índice de clareza de  $8,94 \pm 0,83$  (Média  $\pm$  dp). Calculou-se o tempo de preenchimento do questionário de cada paciente avaliado, sendo que os sujeitos ao analisarem os itens propostos, marcaram uma alternativa em cada questão, aquela considerada a mais correta. Dados demonstrados na tabela 8.

Tabela 8 – Tempo de preenchimento do questionário.

Pacientes	Tempo de preenchimento (em minutos)
1	14
2	15
3	18
4	16
5	13
6	17
7	14
8	15
9	16
10	15

Fonte: produção do próprio autor, 2013

O tempo médio de preenchimento foi de  $15,3 \pm 1,6$  minutos (média  $\pm$  dp).

#### 4.4 AVALIAÇÃO DA CONFIABILIDADE

Para a avaliação da confiabilidade do instrumento foram selecionados nove pacientes, sexo masculino, idade média  $70,4 \pm 5,2$  anos, que participaram do estudo piloto realizado para a determinação do índice de clareza do instrumento. Estes pacientes foram convidados a participar do estudo, respondendo o questionário em duas etapas.

Os pacientes marcaram apenas uma alternativa em cada questão, aquela que consideraram a mais correta, de quatro possíveis respostas: correta, incompleta, errada e não sei. Os escores estabelecidos para as alternativas foram: correta = 3; incompleta = 1; errada = 0; não sei = 0 (SOMMARUGA et al., 2003; GHISI et al., 2010). A pontuação máxima foi estabelecida de acordo com o número final de questões respondidas. A tabela 9 representa a classificação do nível de conhecimento baseada em outros estudos (SOMMARUGA et al., 2003; GHISI et al. 2010).

Tabela 9 – Classificação do nível de conhecimento do paciente segundo escores.

Soma dos Escores	Percentual	Classificação do conhecimento
De 51 – 57 pontos	De 90 - 100%	Ótimo
De 40 – 50 pontos	De 70 – 89%	Bom
De 29 – 39 pontos	De 50 – 69%	Aceitável
De 17 – 28 pontos	De 30 – 49%	Pouco conhecimento
Abaixo de 17 pontos	Abaixo de 30%	Conhecimento insuficiente

Fonte: GHISI et al., 2010

Para a avaliação da confiabilidade do instrumento, utilizou-se do método do teste-reteste, na qual o questionário foi reaplicado após 14 dias a partir da aplicação inicial e em seguida realizado a análise estatística dos dados através do CCI, utilizando os escores totais de cada paciente. Os valores do teste e reteste estão descritos nas tabelas 10 e 11, respectivamente.

Tabela 50 – Primeira aplicação do questionário e apresentação dos escores individuais e totais de cada paciente (n = 9). (Continua)

Pacientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Questões</b>									
<b>1</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>2</b>	3	3	1	3	3	3	3	0	3
<b>3</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>4</b>	3	3	0	3	1	1	0	3	3
<b>5</b>	3	3	1	3	3	3	3	1	3
<b>6</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>7</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>8</b>	1	3	3	3	3	3	3	3	0
<b>9</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>10</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>11</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>12</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>13</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>14</b>	3	3	1	1	0	1	3	1	3

Tabela 10 – Primeira aplicação do questionário e apresentação dos escores individuais e totais de cada paciente (n = 9). (Conclusão)

Pacientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Questões</b>									
<b>15</b>	3	3	0	0	0	3	3	3	3
<b>16</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>17</b>	3	3	3	0	1	3	3	0	3
<b>18</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>19</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Escore Total</b>	<b>55</b>	<b>57</b>	<b>46</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>54</b>

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Tabela 11 – Reteste do questionário (segunda aplicação) e apresentação dos escores individuais e totais obtidos pelos pacientes. (Continua)

Pacientes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Questões</b>									
<b>1</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>2</b>	3	3	1	1	3	3	3	3	3
<b>3</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>4</b>	3	3	0	3	1	1	3	1	3
<b>5</b>	3	3	1	3	3	3	3	1	3
<b>6</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>7</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>8</b>	1	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>9</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>10</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>11</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>12</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>13</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>14</b>	3	3	3	3	0	1	3	3	3
<b>15</b>	3	3	3	3	0	3	3	3	3

Tabela 11 – Reteste do questionário (segunda aplicação) e apresentação dos escores individuais e totais obtidos pelos pacientes. (Conclusão)

<b>Pacientes</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>Questões</b>									
<b>16</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>17</b>	3	3	3	3	1	3	3	0	3
<b>18</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>19</b>	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>Escore Total</b>	<b>55</b>	<b>57</b>	<b>50</b>	<b>55</b>	<b>46</b>	<b>53</b>	<b>57</b>	<b>50</b>	<b>57</b>

Fonte: produção do próprio autor, 2013

O CCI demonstrou um resultado de 0,856. O valor ficou próximo do sugerido pela literatura, de 0,8, demonstrando estabilidade do instrumento (DANCEY e REYDI, 2005).

#### 4.5 AVALIAÇÃO GRAMATICAL

A avaliação gramatical foi realizada por um professor doutor em língua portuguesa para a verificação de possíveis erros ortográficos. Após as correções, sem alteração do contexto, o instrumento foi aplicado ao público alvo deste estudo.

#### 4.6 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO DO ESTUDO

A amostra foi composta por 96 pacientes, sendo 62 homens, com média de idade de  $60,22 \pm 11,6$  anos, mediana de 61,6, todos portadores de IC (classe funcional I – IV), com tempo médio de diagnóstico de  $6,77 \pm 5,99$  anos.

A caracterização da amostra foi obtida através da ficha de identificação, anexada ao instrumento. As características da população estudada estão dispostas na tabela 12.

Tabela 12 – Características dos pacientes com IC participantes do estudo (n = 96).

Variável	Categoria	n	%
Sexo	Masculino	62	64,6
	Feminino	34	35,4
Comorbidades	Obesidade	9	9,4
	Dislipidemia	49	51,0
	DAC	66	68,8
	DPOC	3	3,1
	DAOP	11	11,5
	HAS	58	60,4
	DM	22	25
	AVC	5	5,2
Procedimentos Cardiológicos	Angioplastia	40	41,7
	Cirurgia Cardíaca	25	26
Tipo de Reabilitação	Privado	35	36,5
	Público	61	63,5
Renda Familiar	Até 1 salário	6	6,3
	De 1 a 5 salários	48	50
	De 5 a 10 salários	15	15,6
	De 10 a 20 salários	18	18,8
	Acima de 20 salários	9	9,4
Grau de Escolaridade	Nunca esteve na escola	1	1,0
	Fundamental incompleto	13	13,5
	Fundamental completo	13	13,5
	Médio incompleto	9	9,4
	Médio completo	28	29,2
	Superior incompleto	2	2,1
	Superior completo	22	22,9
	Pós-graduação	8	8,3

**HAS** - hipertensão arterial sistêmica

**DAC** - doença arterial coronariana

**DAOP** - doença arterial obstrutiva periférica

**DM** - diabetes melitus tipo I e tipo II

**AVC** - acidente vascular cerebral

**DPOC** - doença pulmonar obstrutiva crônica

Fonte: produção do próprio autor, 2013

A tabela 12 permite observar que as principais comorbidades apresentadas pelos pacientes foram a DAC, a HAS e a dislipidemia, respectivamente.

A renda familiar descreve que metade dos pacientes avaliados apresentaram uma renda mensal de um a cinco salários mínimos, caracterizando o nível socioeconômico da amostra. Verificou-se também que a maioria dos pacientes frequentavam serviços público de reabilitação cardíaca.

O tempo de permanência dos pacientes com IC nos programas de reabilitação cardíaca estão descritos na tabela abaixo.

Tabela 13 – Tempo de permanência na reabilitação cardíaca (n=96).

<b>Tempo de Reabilitação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
De 1 a 6 meses	41	42,7
De 6 – 12 meses	23	24,0
De 12 – 24 meses	9	9,4
Acima de 24 meses	23	24,0

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Na distribuição da amostra quanto ao tempo de permanência em programas de RC, destacou-se uma predominância da frequência pelo período de um a seis meses.

#### 4.7 ANÁLISE DESCRITIVA

Quanto à aplicação do questionário de conhecimento, o instrumento revelou um escore total médio de  $45,52 \pm 8,39$ , com mediana de 47. Na classificação, observou-se uma prevalência do tipo “bom conhecimento”. Dados demonstrados na tabela abaixo.

Tabela 14 – Distribuição da pontuação geral dos pacientes avaliados (n = 96).

<b>Pontuação</b>	<b>%</b>	<b>Classificação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
De 52 – 57 pontos	De 90 a 100%	Ótimo	29	30,2
De 40 – 50 pontos	De 70 – 89%	Bom	43	44,8
De 29 – 39 pontos	De 50 – 69%	Aceitável	21	21,9
De 17 – 28 pontos	De 30 – 49%	Pouco conhecimento	2	2,1
Abaixo de 17 pontos	Abaixo de 30%	Conhecimento insuficiente	1	1,0
<b>Total</b>			<b>96</b>	<b>100</b>

Fonte: produção do próprio autor, 2013

A tabela 15 demonstra o desempenho dos pacientes obtidos em cada um dos itens avaliados.

Tabela 156 – Descrição do desempenho dos participantes nas questões do Questionário de Conhecimento da Doença (n=96). (Continua)

<b>Opções</b>	<b>Não sabe/ incorreta</b>		<b>Parcialmente correta</b>		<b>Correta</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Questões</b>						
<b>1</b>	13	13,5	16	16,7	67	69,8
<b>2</b>	9	9,4	27	28,1	60	62,5
<b>3</b>	3	3,1	7	7,3	86	89,6
<b>4</b>	24	25,0	24	25,0	48	50,0
<b>5</b>	1	1,0	23	24,0	72	75,0
<b>6</b>	20	20,8	12	12,5	64	66,7
<b>7</b>	10	10,4	14	14,6	72	75,0
<b>8</b>	4	4,2	6	6,3	86	89,6
<b>9</b>	7	7,3	6	6,3	83	86,5
<b>10</b>	11	11,5	7	7,3	78	81,3
<b>11</b>	2	2,1	29	30,2	65	67,7
<b>12</b>	1	1,0	12	12,5	83	86,4
<b>13</b>	4	4,2	5	5,2	87	90,6

Tabela 15 – Descrição do desempenho dos participantes nas questões do Questionário de Conhecimento da Doença (n=96). (Conclusão)

Opções	Não sabe/ incorreta		Parcialmente correta		Correta	
	n	%	n	%	n	%
<b>14</b>	15	15,6	32	33,3	49	51,0
<b>15</b>	8	8,3	11	11,5	77	80,2
<b>16</b>	10	10,4	7	7,3	79	82,3
<b>17</b>	33	34,4	7	7,3	56	58,3
<b>18</b>	9	9,4	11	11,5	76	79,2
<b>19</b>	19	19,8	6	6,3	71	74,0

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Quando analisadas individualmente, ressalta-se a questão de número 4 na qual metade dos sujeitos assinalam a alternativa correta, e a questão de número 17 que atingiu o maior valor de questões erradas e/ou não sei assinaladas.

A questão de número 13 apresentou o maior número de acertos, seguidos dos itens de número 3, 8, 9 e 12, respectivamente.

Os dados referentes ao conhecimento da população com relação ao tipo de programa foram divididos de acordo com a instituição de participação dentre os programas de reabilitação cardíaca público e privado, conforme demonstra a tabela a seguir.

Tabela 16 – Comparação do conhecimento dos pacientes das instituições públicas (n = 61) e privada (n = 35).

Opções Questões	Privada (n=35)						Pública (n=61)					
	Não sabe/ incorreta		Parcialmente correta		Correta		Não sabe/ incorreta		Parcialmente correta		Correta	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	1	2,9	4	11,4	30	85,7	12	19,7	12	19,7	37	60,7
2	2	5,7	7	20,0	26	74,3	7	11,5	20	32,8	34	55,7
3	0	0	1	2,9	34	97,1	3	4,9	6	9,8	52	85,2
4	9	25,7	10	28,6	16	45,7	15	24,6	14	23,0	32	52,5
5	0	0	7	20,0	28	80,0	1	1,6	16	26,2	44	72,1
6	1	2,9	2	5,7	32	91,4	19	31,1	10	16,4	32	52,5
7	1	2,9	1	2,9	33	94,3	9	14,8	13	21,3	39	63,9
8	1	2,9	1	2,9	33	94,3	3	4,9	5	8,2	53	86,9
9	0	0	2	5,7	33	94,3	7	11,5	4	6,6	50	82,0
10	1	2,9	0	0	34	97,1	10	16,4	7	11,5	44	72,1
11	0	0	4	11,4	31	88,6	2	3,3	25	41,0	34	55,7
12	0	0	0	0	35	100	1	1,6	12	19,7	48	78,7
13	0	0	0	0	35	100	4	6,6	5	8,2	52	85,2
14	3	8,6	12	34,3	20	57,1	12	19,7	20	32,8	29	47,5
15	3	8,6	1	2,9	31	88,6	5	8,2	10	16,4	46	75,4
16	0	0	1	2,9	34	97,1	10	16,4	6	9,8	45	73,8
17	12	34,3	1	2,9	22	62,9	21	34,4	6	9,8	34	55,7
18	0	0	2	5,7	33	94,3	9	14,8	9	14,8	43	70,5
19	0	0	1	2,9	34	97,1	19	31,1	5	8,2	37	60,7

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Quando avaliados individualmente, os itens de número 12 e 13, do grupo de participantes de instituições privadas apresentaram 100% de acertos, seguidas das questões de número 3, 10, 16 e 19. A questão de número 4 apresentou um índice de acertos abaixo da média.

No grupo de pacientes participantes de instituições públicas, observou-se que nenhum dos itens obteve 100% de acertos. A questão que obteve o maior número de acertos foi a de número 8, seguida das questões de número 3 e 13.

Representando o escore máximo obtido pelos pacientes, a tabela 17 demonstra a pontuação sobre o nível de conhecimento da IC de pacientes participantes de programas privados.

Tabela 17 – Distribuição da pontuação geral dos pacientes de instituição privada (n = 35).

<b>Pontuação</b>	<b>%</b>	<b>Classificação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
De 52 – 57 pontos	De 90 a 100	Ótimo	19	54,3
De 40 – 50 pontos	De 70 – 89	Bom	15	42,9
De 29 – 39 pontos	De 50 – 69	Aceitável	1	2,9
De 17 – 28 pontos	De 30 – 49	Pouco conhecimento	0	0
Abaixo de 17 pontos	Abaixo de 30	Conhecimento insuficiente	0	0
<b>Total</b>			<b>35</b>	<b>100</b>

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Destaca-se que a maioria dos pacientes avaliados apresentaram um “ótimo” nível de conhecimento.

Com relação aos participantes de instituições públicas, a tabela 18 apresenta a distribuição dos escores de conhecimento.

Tabela 18 – Distribuição da pontuação geral dos pacientes de instituição pública (n = 61).

<b>Pontuação</b>	<b>%</b>	<b>Classificação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
De 52 – 57 pontos	De 90 a 100	Ótimo	10	16,4
De 40 – 50 pontos	De 70 – 89	Bom	28	45,9
De 29 – 39 pontos	De 50 – 69	Aceitável	20	32,8
De 17 – 28 pontos	De 30 – 49	Pouco conhecimento	2	3,3
Abaixo de 17 pontos	Abaixo de 30	Conhecimento insuficiente	1	1,6
<b>Total</b>			<b>61</b>	<b>100</b>

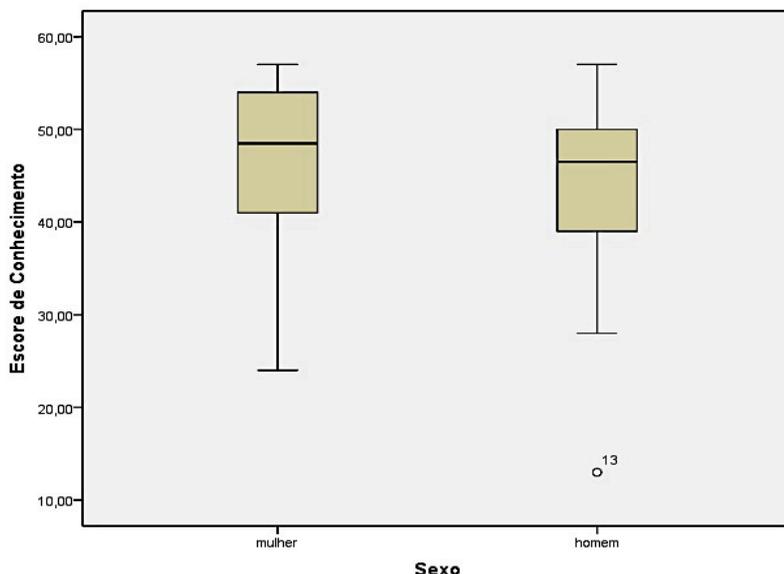
Fonte: produção do próprio autor, 2013

A tabela 18 demonstrou que a maioria dos pacientes participantes de programas públicos de reabilitação cardíaca apresentaram um “bom” nível de conhecimento.

As características dos participantes também foram analisadas em função do escore total obtido. Na comparação dos escores de conhecimento entre homens e mulheres não foi

obtida diferença significativa ( $p=0,083$ ), como demonstrado na figura abaixo.

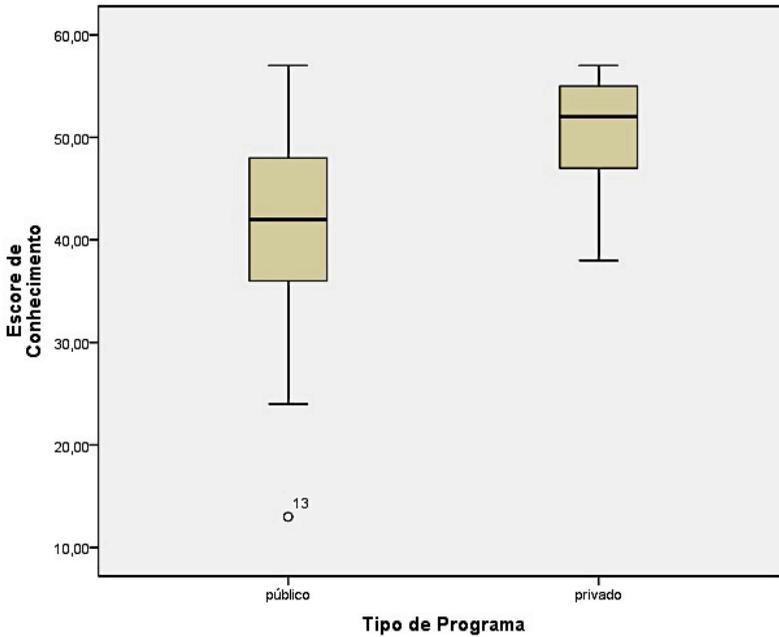
Figura 1 – Comparação dos níveis de conhecimento entre homens e mulheres.



Fonte: produção do próprio autor, 2013

Quando comparados os escores de conhecimento entre os pacientes dos programas de reabilitação público e privado, obteve-se diferença significativa entre os dois grupos ( $p<0,001$ ); de modo que os pacientes do programa privado (média=50,82, dp=4,72, mediana=52, intervalo interquartil=8,0) apresentaram melhor conhecimento sobre a insuficiência cardíaca, visto os pacientes do sistema público (média=41,98, dp=8,53, mediana=42, intervalo interquartil=12,5). Dados verificados na figura 2.

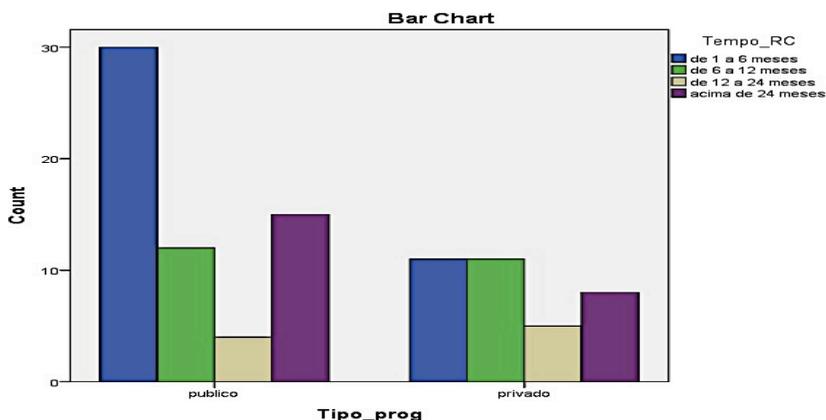
Figura 2 – Comparação do Escore de Conhecimento sobre IC entre os programas público e privado.



Fonte: produção do próprio autor, 2013

O tempo de permanência no programa também foi comparado entre os serviços de reabilitação público e privado. A figura 3 demonstra esta relação.

Figura 3 – Relação do tempo de permanência no programa e tipo de programa (público x privado).

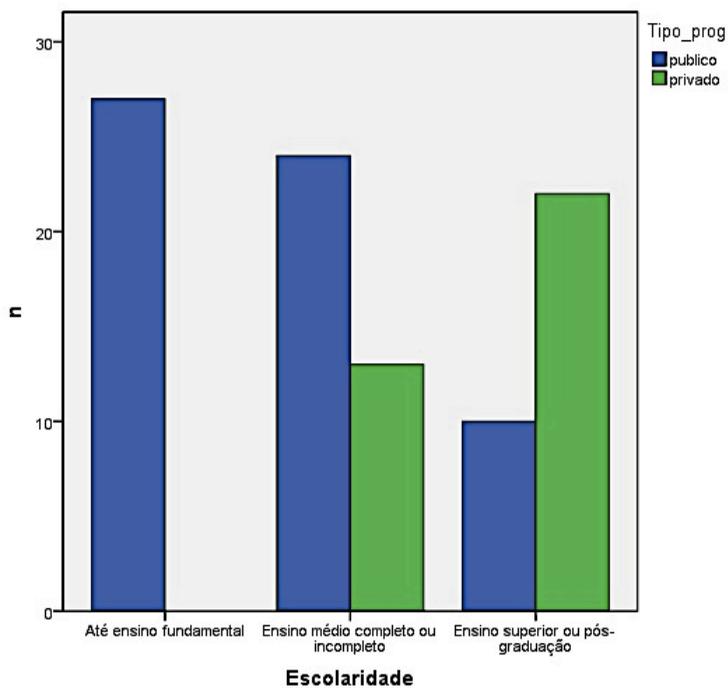


Fonte: produção do próprio autor, 2013

Apesar de existir uma maior proporção de pacientes do programa público com menos de seis meses de permanência no programa de reabilitação cardíaca (figura acima), não houve associação entre o tipo de programa (público ou privado) e o tempo de reabilitação cardíaca ( $X^2= 4,37$ ;  $gl=3$ ;  $p=0,224$ ).

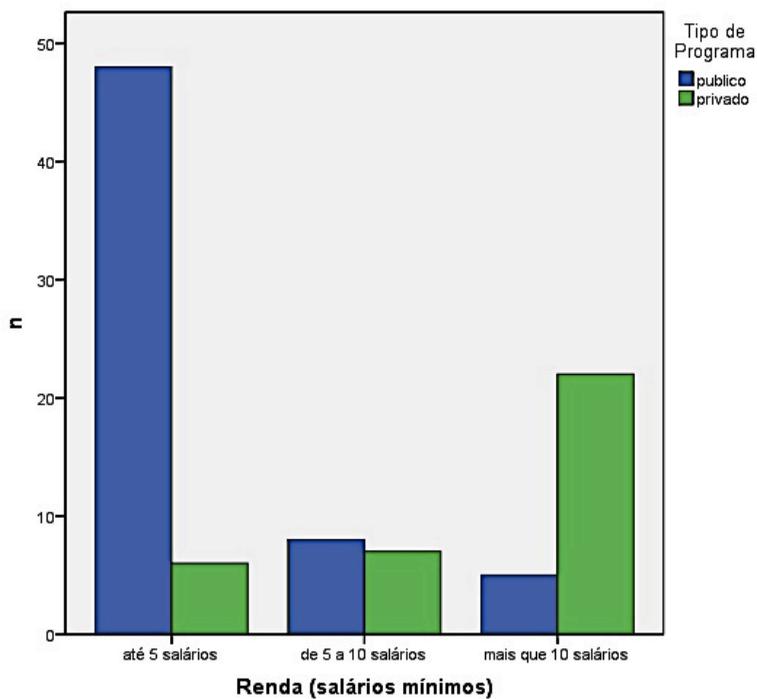
No programa público houve uma maior proporção de pacientes com baixa escolaridade e baixa renda se comparado ao programa privado (figuras 4 e 5). Porém, os grupos apresentaram diferença significativa ( $p < 0,001$ ) em função renda familiar, dados visualizados na tabela 19.

Figura 4 – Comparação entre a escolaridade e o tipo de programa (público e privado).



Fonte: produção do próprio autor, 2013

Figura 5 – Comparação entre a renda mensal e o tipo de programa (público e privado).



Fonte: produção do próprio autor, 2013

Tabela 19 – Dados referentes à escolaridade e renda mensal comparados ao tipos de programas (público e privado).

	Público		Privado		X <sup>2</sup>	gl	p
	n	%	n	%			
<b>Nível socioeconômico</b>							
<b>Escolaridade</b>							
Até ensino fundamental	27	44,3	0	0			
Ensino médio completo/incompleto	24	39,3	13	37,1			
Ensino superior completo/incompleto	10	16,4	22	62,9			
<b>Renda mensal</b>					39,3	2	<0,001
Até 5 salários	48	78,7	6	17,1			
De 5 a 10 salários	8	13,1	7	20			
Mais de 10 salários	5	8,2	22	62,9			

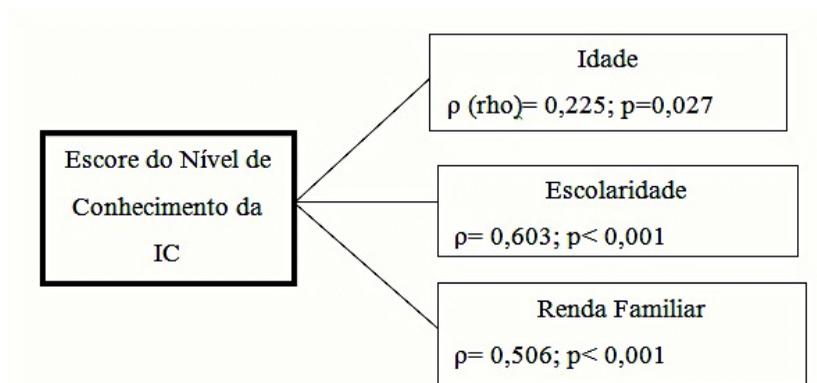
X<sup>2</sup> = teste qui quadrado\* ; gl = graus de liberdade

\* o teste qui quadrado não foi realizado pela baixa frequência obtida em alguma das caselas.

Fonte: produção do próprio autor, 2013

O escore total gerado pelo questionário foi comparado à idade, a escolaridade e a renda familiar. A figura abaixo demonstra os valores obtidos.

Figura 6 – Correlações entre o nível de conhecimento e variáveis sociodemográficas.



Fonte: produção do próprio autor, 2013

Foram encontradas correlações positivas moderadas entre o nível de conhecimento e as variáveis sociodemográficas escolaridade e renda familiar; enquanto isso, a idade apresentou correlação positiva fraca com o nível de conhecimento (Figura 6).

Não foi verificada correlação entre o nível de conhecimento e o tempo de permanência no programa de reabilitação cardíaca.

Ao realizar uma análise dos grupos de reabilitação (pública e privada) em função das características como comorbidades e procedimentos (angioplastia e cirurgia cardíaca), não foram observadas diferenças significativas (tabela 20).

Tabela 20 – Relação das características dos participantes com o tipo de programa (público e privado).

Comorbidades	Público		Privado		X <sup>2</sup>	gl	p
	n	%	n	%			
<b>DM</b>	19	31,1	7	20	1,39	1	<b>0,237</b>
<b>HAS</b>	36	59	22	62,9	0,14	1	<b>0,710</b>
<b>DAC</b>	39	63,9	27	77,1	1,8	1	<b>0,179</b>
<b>Obesidade</b>	8	13,1	1	2,9	*		
<b>AVC</b>	5	8,2	0	0	*		
<b>DAOP</b>	9	14,8	2	5,7	*		
<b>Dislipidemia</b>	33	54,1	16	45,7	0,62	1	<b>0,43</b>
<b>DPOC</b>	0	0	3	8,6	*		
<b>Cirurgia cardíaca</b>	17	27,9	8	22,9	0,29	1	<b>0,59</b>
<b>ATC</b>	29	47,5	11	31,4	2,37	1	<b>0,12</b>

**HAS** - hipertensão arterial sistêmica;

**DAC** - doença arterial coronariana;

**DAOP** - doença arterial obstrutiva periférica;

X<sup>2</sup> = teste qui quadrado\* ;

\* o teste qui quadrado não foi realizado pela baixa frequência obtida em alguma das caselas.

**DM** - diabetes melitus tipo I e tipo II;

**AVC** - acidente vascular cerebral;

**DPOC** - doença pulmonar obstrutiva crônica.

gl = graus de liberdade

Fonte: produção do próprio autor, 2013

#### 4.8 VALIDADE DE CONSTRUTO DO INSTRUMENTO

Para analisar a validade de construto, realizou-se a análise fatorial exploratória dos dados. A análise fatorial exploratória permite investigar os padrões de correlação entre as questões do instrumento, visando identificar o construto latente às questões, especialmente em relação à sua dimensionalidade. Este método foi escolhido porque os fatores do questionário são relativamente independentes.

Tabela 21 – Estrutura Fatorial do instrumento. (Continua)

Itens	Fatores					
	Área	1	2	3	4	5
Q11 – A realização do exercício físico prescrito indicado ao pacientes com IC está relacionada a:	Tratamento Exercício Físico	,712				
Q19 - Das alternativas abaixo, quais são os medicamentos que podem ser utilizados no tratamento da IC:	Tratamento Medicamento	,656				
Q6 - A classificação dos sintomas da IC é dividida em classe I, II, III e IV, e avalia o que?	Conceito Sinais e sintomas	,656				
Q10 - O tratamento da IC inclui:	Tratamento Fatores de risco Hábitos de vida	,547				
Q7 - Qual alternativa indica os exames mais utilizados no diagnóstico (conhecimento) e prognóstico (evolução) da IC:	Tratamento Diagnóstico	,530				
Q8 - Qual a orientação nutricional mais indicada para o paciente com IC:	Tratamento Autocuidado Hábitos de vida		,720			
Q13 - Quais intervenções usadas no tratamento da IC podem prolongar e melhorar a qualidade de vida dos pacientes:	Tratamento		,712			
Q3 - Em relação aos sintomas de uma pessoa que tem IC, marque a alternativa correta:	Sinais e sintomas Autocuidado		,653			

Tabela 21 – Estrutura Fatorial do instrumento. (Conclusão)

Itens	Fatores					
	Área	1	2	3	4	5
Q14 - Assinale uma das consequências da IC não tratada:	Fisiopatologia			,752		
Q15 - Com relação ao autocuidado da pessoa com IC, é importante:	Autocuidado			,596		
Q16 - A recomendação para a prática de exercício físico para pacientes com IC deve incluir:	Exercício Físico Tratamento			,511		
Q12 - O exercício físico para portadores de IC deve:	Exercício Físico Tratamento			,416		

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Tabela 22 – Estrutura Fatorial do instrumento. (Continua)

Itens	Fatores					
	Área	1	2	3	4	5
Q1 - A insuficiência cardíaca (IC) é:	Conceito Fisiopatologia			,404		
Q5 - Com relação a prática de exercício físico acompanhado (supervisionado) realizada por pacientes portadores de alterações cardíacas, como a IC, é indicada a:	Tratamento Exercício Físico				,715	

Tabela 22 – Estrutura Fatorial do instrumento. (Conclusão)

Itens	Fatores					
	Área	1	2	3	4	5
Q17 - Quais os possíveis efeitos colaterais que os medicamentos utilizados no tratamento da IC podem causar?	Tratamento Medicamento Autocuidado				,643	
Q9 - Qual dos itens relacionados indica piora do prognóstico (evolução) da doença:	Autocuidado Hábitos de vida Fatores de risco					,607
Q2 - Qual o grupo de fatores abaixo, tem maior influência no desenvolvimento da IC:	Conceito Fatores de risco					,492
Q4 - Ainda sobre a IC:	Autocuidado Sinais e sintomas Fatores de risco					,479
Q18 - O que a pessoa com IC precisa saber:	Autocuidado					,441
Percentual da variância		20,4%	9,4%	7,5%	6,7%	6,4%
Alpha de Cronbach		0,699	0,600	0,570	0,339	0,352

Fonte: produção do próprio autor, 2013

Realizou-se uma análise fatorial pelo método de fatoração pelos eixos principais (Rotação Varimax). O teste de *Keiser-Meyer-Olkin*, bem como o teste de esfericidade de *Bartlett* indicaram que os dados são apropriados para análise fatorial ( $KMO = 0,634$  e *Bartlett* apresentou  $p < 0,001$ ), sabendo-se que

são pré-requisitos necessários para a realização de tal análise. Foram considerados os fatores com carga superior a 0,3.

Observou-se a existência de cinco fatores, a fim de não deixar que cada fator atribuisse menos de dois itens, atendendo ao princípio de equilíbrio das regras de construção dos itens. Os cinco fatores juntos responderam por 50,6% da variância total dos itens, cujos autovalores foram maiores que 1,2, mostrando-se a mais adequada (tabela 21).

O primeiro fator, denominado “Fator Geral”, abrangeu cinco itens, envolvendo as seguintes áreas do conhecimento, exercício físico, tratamento, medicamentos, conceito, sinais e sintomas, diagnóstico, hábitos de vida e fatores de risco, sendo responsável por 20,4% da variância total, enquanto os demais fatores obtiveram menor contribuição nessa variância.

O fator de número dois abrangeu três itens, envolvendo como áreas de conhecimento o tratamento, autocuidado, hábitos de vida e sinais e sintomas, sendo denominado “Fator Tratamento”. O terceiro fator agrupou cinco itens, englobando o exercício físico, tratamento, autocuidado e a fisiopatologia, sendo denominado “Fator Exercício Físico”. O quarto fator com dois itens, abrangeu as seguintes áreas de conhecimento: medicamentos, tratamento e autocuidado, e denominou-se “Fator Medicamento”. O quinto fator envolveu as seguintes áreas; medicamentos, tratamento, autocuidado, hábitos de vida, conceito e fatores de risco e foi chamado de “Fator Diverso”.

De acordo com as áreas de conhecimento pode-se observar que o maior número de respostas corretas assinaladas abrangeu o “Fator Tratamento” (fator de número 2), com média de acertos de 89,9%. O “Fator Diverso” abrangeu as questões de número dois e quatro, que obtiveram os escores mais baixos de acertos, com 50% (n = 48) e 62,5% (n = 60), respectivamente.

#### **4.8.1 Consistência Interna do Instrumento**

O instrumento na totalidade apresentou um boa consistência interna, com o *Alpha de Cronbach* = 0,749. Também foi calculado o *Alpha de Cronbach* de cada fator, sendo que os três primeiros fatores obtiveram melhores valores, seguidos pelos fatores quatro e cinco com valores de 0,339 e 0,352, respectivamente (Tabela 21) (DANCEY, REIDY, 2005). Apenas o Fator Geral (fator 1) apresentou valor superior a 0,60.

## 5 DISCUSSÃO

O processo de construção do questionário baseado especificamente no CADE-Q (GHISI et al., 2010) demonstrou semelhanças com demais instrumentos disponíveis (TERWEE, 2007; PASQUALI, 2010; TAVARES, 2010, REILLY, 2009; VAN de VAL, 2005; RABELO, 2011) testados e validados sobre o tema proposto a mensurar, como o questionário Atlanta Heart Failure Knowledge Test (REILLY, 2009); Dutch Heart Failure Knowledge Scale (VAN der WAL, 2005; RABELO, 2011), questionário de Gazmararian (2003) e de Artinian (2002).

A validade de conteúdo foi estabelecida através do julgamento de especialistas, procurando-se um consenso intersubjetivo, ou seja, a análise do conteúdo foi obtida através da avaliação de um conjunto de juizes (profissionais com experiência na área de RC), com conhecimento do que está sendo medido, procurando analisar a representatividade dos itens em relação ao conceito e relevância teórica (SILVEIRA, 1993; ANASTASIA e URBINA, 2000; EVANGELISTA, 2001; URBINA, 2007). Fato que corrobora com Vianna (1982) que afirma que a validade de conteúdo ocorre com base no referencial teórico, sendo definido a partir da opinião de pessoas com reconhecido conhecimento no assunto; por conhecimento teórico e fundamentado em literaturas.

Na análise teórica dos itens é recomendável um número de seis especialistas (PASQUALI, 1998), sendo que o estudo apresentou 18 especialistas. O critério de pertinência dos itens deve apresentar no mínimo 80% de concordância, obtido a partir da opção clara (PASQUALI, 1998). Fato demonstrado nos resultados gerados pelos profissionais da área, no qual sete itens não apresentaram a concordância mínima, sendo necessário readequações realizadas a partir das recomendações e comentários sugeridos pelos especialistas. Na reapresentação da segunda versão o instrumento demonstrou 80% de concordância nos itens propostos.

Na avaliação da clareza pelos profissionais da área, realizada em conjunto com a validação do conteúdo, as questões 8 e 15 não apresentaram índice de clareza satisfatório em virtude da análise semântica das palavras e expressões utilizadas. Como o instrumento abrange uma ampla faixa de indivíduos com diferenças culturais e de diferentes contextos educativos, houve

a necessidade de intervenção na tentativa de favorecer o entendimento do conjunto pergunta mais resposta (PASQUALI, 2003; GHISI et al., 2010; TAVARES, 2010), sendo estas sugestões realizadas pelos profissionais da área da saúde e descritas nos resultados.

A partir destas alterações, criou-se uma segunda versão do questionário, sendo esta reapresentada aos mesmos profissionais para reavaliação do instrumento (GHISI et al., 2010; TAVARES, 2010). Esta nova versão gerou um novo índice de clareza, superior a 8,0, determinando que o instrumento é de claro entendimento (PASQUALI, 2003; GHISI et al., 2010; TAVARES, 2010).

O índice de clareza gerado pelos pacientes no estudo piloto determinou que o instrumento proposto é de fácil compreensão a população na qual deseja-se aplicar o questionário (PASQUALI, 2003; GHISI et al., 2010; TAVARES, 2010). Porém, quando analisada individualmente cada conjunto (pergunta e resposta), constatou-se que as questões de número 4, 15 e 17 obtiveram nota igual e inferior a 8,0, exigindo a adaptação e readequação dos itens propostos. As palavras ou expressões foram substituídas por termos com o mesmo conceito para que a propriedade de avaliação do instrumento não fosse alterado de modo significativo (PASQUALI, 2003; TAVARES, 2010).

De acordo com a clareza do instrumento, definido pelos profissionais da área e pelos sujeitos do estudo piloto, verificou-se que o questionário de conhecimento da doença para pacientes com IC cumpriu os pré-requisitos mínimos para estruturação, seguindo os princípios de clareza, simplicidade, relevância, credibilidade e equilíbrio, através de itens inteligíveis, consistentes, expressões condizentes ao atributo, expressando uma única ideia ao proposto instrumento (PASQUALI, 1998; SOMMARUGA et al., 2003; PASQUALI, 2010).

Analisando a fidedignidade do instrumento, utilizando-se do método do teste-reteste no estudo-piloto, o valor do CCI foi de 0,856, muito próximo de 0,8, que corrobora com o valor sugerido pela literatura, demonstrando estabilidade e confiabilidade do instrumento, ou seja, sucessivas aplicações do mesmo instrumento produzirão os mesmos resultados ou similares (DANCEY, REIDY, 2005; MARTINS, 2006; TERWEE, 2007;). Isto quer dizer que, o questionário proposto demonstrou um constância nos

resultados gerados pelos escores finais (MARTINS, 2006; TERWEE, 2007).

O período de tempo adotado entre as medições foi um fator a ser considerado no estudo, pois períodos muito longos são susceptíveis a mudanças ou aquisições de aprendizagens que podem comprometer a interpretação do coeficiente de confiabilidade obtido (MARTINS, 2006; TERWEE, 2007). E períodos muito curtos, podem sofrer influência do efeito memória (MARTINS, 2006). Sendo assim, optou-se pelo período de 14 dias, sendo o tempo médio utilizado em demais estudos referentes à construção e validação de instrumentos (FERRAZ, 1990; FLECK, 1999; SOUZA, 2009; GHISI et al., 2010; TAVARES, 2010).

Com relação ao tamanho da amostra, atenderam-se os pré-requisitos básicos descritos na literatura, na qual se preconiza um número de cinco a dez sujeitos por item proposto (SILVEIRA, 1993; PASQUALI, 1998). O estudo apresentou um total de 96 sujeitos, atendendo o princípio mínimo de 95 participantes, visto o instrumento dispor de 19 questões. A razão de pacientes pesquisados por item foi da ordem de 5,05. E com relação a quantidade de itens dispostos no questionário, Pasquali (1998 e 2010) afirma que um construto pode ser bem representado por cerca de 20 itens, no entanto, nos instrumentos voltados a avaliação do conhecimento de pacientes com IC verificamos que a quantidade de itens variam entre os estudos, como demonstrados no DHFKS com 15 questões (VAN der WAL, 2005), no A-HFKT com 27 itens (REILLY, 2009) e no questionário de Artinian (2002) com 15 itens, ambos com validade e confiabilidade adequados.

Para a validade de construto foi utilizado a análise fatorial exploratória (PASQUALI, 1998; DANCEY, REIDY, 2005; GHISI et al., 2010). Embora o indicador KMO e o teste de esfericidade de *Bartlett* tenham indicado que os conjuntos de dados apresentaram os pré-requisitos necessários para análise fatorial, a solução fatorial não se mostrou a técnica mais adequada, pois os itens do instrumento apresentaram características multidimensionais, abrangendo em sua maioria mais de uma área de conhecimento (DANCEY, REIDY, 2005; GHISI et al., 2010; DAMÁSIO, 2012). Visto que os resultados obtidos na análise fatorial podem depender das decisões tomadas pelo pesquisador, podendo até mesmo produzir resultados errôneos, trata-se de uma técnica

que abrange a Teoria Clássica dos Testes (TCT), técnicas clássicas de mensuração e validação, na qual avaliam o instrumento como um todo (DANCEY, REIDY, 2005; DAMÁSIO, 2012). A análise fatorial exploratória exibiu cinco fatores, abrangendo em sua totalidade 10 áreas do conhecimento (PASQUALI, 1998; DANCEY, REIDY, 2005; GHISI et al., 2010).

Ainda com relação a análise fatorial, Pasquali (2003) descreve que os passos para a identificação e análise de fatores de um instrumento aponta que cada fator deve apresentar significado inserido nas teorias que sustentam o estudo, ou seja, os fatores deverão ser verificados em termos de sua estabilidade, interpretação e produção de um construto útil para uso em outras pesquisas. Fato verificado no presente estudo, na qual algumas variáveis que se agruparam em cada fator, apesar de menor homogeneidade em alguns domínios (áreas do conhecimento), correlacionavam-se entre si, sendo que algumas das variáveis do conhecimento repetiram-se nos itens agrupados entre os cinco fatores (BOECKEL, 2005; GOMES, 2009; DAMÁSIO, 2012).

Entretanto, considerou-se a maior carga fatorial dos itens para a retenção nos fatores, fato demonstrado por Hair e Anderson (2005) que afirmam que as cargas significantes não devem participar na interpretação de mais de um fator. Para a retenção dos itens, deve-se levar em consideração os valores das cargas e a significância prática das variáveis (HAIR E ANDERSON, 2005).

Os cinco fatores abrangeram uma quantidade diversificada de itens em cada domínio, fato decorrente da IC ser uma doença caracterizada por uma síndrome complexa de caráter sistêmico e multifatorial (KAYANIYIL, 2009; LIBBY, 2009; BOCCHI, 2012), porém, a análise fatorial neste estudo atendeu aos princípios das regras de construção, na qual os cinco fatores atenderam por 50,6% da variância total das respostas dos sujeitos, considerando-se cargas acima de 0,3 (BOECKEL, 2005; DANCEY e REIDY, 2005; GHISI et al., 2010; DAMÁSIO, 2012).

A quantidade de itens distribuídos de forma heterogênea nos diversos domínios ou fatores podem ser vistos em demais estudos que refletem a alternância e a quantidade irregular de distribuição dos itens propostos (GWADRY-SRIDHAR, 2003; PAGANI, 2005; VAN der WAL, 2005; GHISI, 2010), dentre os estudos, destaca-se a construção e validação do DHFKS com

três fatores, na qual o primeiro fator apresentou quatro itens (referentes ao conhecimento geral), segundo fator com seis itens (referentes aos sinais e sintomas) e o fator três com cinco itens (VAN der WAL, 2005).

Na tentativa de alterar o número dos fatores, através da Extração de Componentes Principais pela rotação ortogonal, observou-se que a variância total dos itens expressariam valores inferiores a 50%, ou fatores com cargas inferiores a 0,3 e/ou itens com *eigenvalue* < 1, considerados valores não recomendados em processos de validação (PASQUALI, 2003; DANCEY e REIDY, 2005; DAMÁSIO, 2012). Durante a análise fatorial foram realizadas cinco tentativas de extrações, com quatro, cinco, seis, sete e oito fatores, optando-se por cinco fatores devido os critérios sugeridos pela literatura em processos de validação de construto (PASQUALI, 2003; DANCEY e REIDY, 2005; DAMÁSIO, 2012).

Comparando à análise fatorial relatado no CADE-Q (GHISI et al., 2010), o questionário de conhecimento para IC verificou uma conformidade com a disposição dos fatores e itens, onde cada um dos cinco fatores predominaram itens com similaridade ou maior homogeneidade com relação as áreas do conhecimento. Quando comparado ao DHFKS, o questionário de conhecimento da doença para IC também demonstrou similaridade na disposição dos itens propostos por fatores (VAN der WAL, 2005).

A semelhança do presente instrumento com demais citados na literatura decorre especificamente das áreas do conhecimento de importância ao paciente com IC e aos os itens sugeridos (ARTINIAN, 2002; GAZMARARIAN, 2003; REILLY, 2009; RABELO, 2011), não sendo visualizados na maioria dos estudos os métodos de validação, seguindo-se os princípios psicométricos de construção e validação de instrumentos demonstrados no presente estudo (PASQUALI, 1998; PASQUALI, 2003; TERWEE, 2007; GOMES, 2009; PASQUALI, 2009; PASQUALI, 2010).

O *Alpha de Cronbach*, que determina a reprodutibilidade do instrumento, demonstrou homogeneidade entre os itens, ficando acima do valor mínimo de 0,60, o que caracterizou a consistência interna do questionário, na qual múltiplas aplicações do instrumento em pacientes portadores de IC poderão gerar

resultados similares (GWADRY-SRIDHAR, 2003; DANCEY, REIDY, 2005, GHISI et al., 2010).

Em demais estudos para a verificação da reprodutibilidade de instrumentos voltados a avaliação do conhecimento da IC, foi utilizado o *Alpha de Cronbach*, entre eles, o instrumento de auto-manejo da IC que alcançou um valor de 0,70; a validação do European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale, com um valor de 0,81; e o Atlanta Heart Failure Knowledge Test, com 0,62 (RIEGEL, 2000; JAARSMA et. al, 2003; REILLY, 2009). O CADE-Q também descreveu o *Alpha de Cronbach* com um valor de 0,68 (GHISI et al., 2010). Valores muito próximos do encontrado neste estudo.

Quando analisados separadamente, observou-se que os itens de número quatro, 14 e 17 foram considerados críticos, visto o baixo índice de acertos quando comparados aos demais, predominando a falta de conhecimento em áreas ligadas aos sinais e sintomas, a fisiopatologia e aos efeitos colaterais dos medicamentos utilizados no tratamento da IC (MARTINALI, 2001; ARTINIAN, 2002; STROMBERG, 2005; ANTOLÍN, 2010). Estas características relacionadas a doença possivelmente podem dificultar o reconhecimento de quadros de descompensação pelos pacientes e podem caracterizar o aumento da morbimortalidade e o risco de reinternações hospitalares (GAZMARARIAN, 2003; STROMBERG, 2005; DENNISON, 2011).

Neste sentido, observou-se a existência de diferença entre as percepções dos pacientes e profissionais da área da saúde no que se refere às necessidades prioritárias de ensino e conhecimento sobre a doença, fato relatado no estudo de Turton (1998) que mostrou que os pacientes parecem preferir informações práticas sobre a sua condição, enquanto os profissionais da saúde estão mais focados em aspectos médicos de cuidados, tais como medicamentos e fisiopatologia da doença, não focando em aspectos mais básicos como reconhecimento dos sinais e sintomas e a profilaxia da doença.

E os itens com maior número de acertos demonstrados no questionário de conhecimento da doença para IC, foram as questões de número oito, nove, 12 e 13, relacionados ao tratamento, autocuidado, hábitos de vida e fatores de risco. Destacando-se a importância dos programas de RC, onde os pacientes dispõem de contato contínuo com o programa, gerando oportunidade suficiente para proporcionar educação relacionada

a aspectos relevantes da doença (CARVALHO, 2006; GHISI et al., 2012).

Com relação ao nível de conhecimento os resultados demonstraram que, quanto maior a renda familiar e a escolaridade, maior o escore atingido pelos sujeitos da pesquisa, fato que corrobora com Cheryl (2011). O autor afirma que o nível de instrução reflete diretamente no maior conhecimento dos pacientes sobre a sua doença, indicando que o conhecimento é mediado pela educação, nível cultural e de linguagem dos sujeitos, o que favorece o conhecimento sobre a doença, reduzindo também a morbimortalidade e as reinternações hospitalares (CHERYL, 2011). Artinian (2002) também ressalta a correlação do nível de conhecimento da doença com o nível de escolaridade de pacientes com IC, afirmando que, quanto maior o grau de instrução, maior o conhecimento do paciente sobre sua doença.

Macabasco-O'Conneall et al. (2011) criaram um inventário para avaliar o conhecimento da doença em portadores de IC e concluíram que, quanto menor o grau de instrução e/ou nível de alfabetização, menor foi o conhecimento da doença pelos pacientes. Fato também demonstrado no CADE-Q, onde Ghisi et al. (2010) demonstraram que o nível socioeconômico é influenciador da aquisição de conhecimentos, verificados através da renda familiar e grau de escolaridade.

Sommaruga et al. (2003) em seu estudo demonstrou que pacientes com nível socioeconômico mais alto apresentavam nível de conhecimento mais elevado sobre a doença coronariana. Ainda Dennison (2011) relata que o grau de instrução dos pacientes com IC é peça fundamental na aquisição do conhecimento sobre a doença, visto que, menor nível educacional proporciona menor conhecimento e autocuidado, com consequente aumento da mortalidade e reinternações hospitalares.

Sendo assim, estudos têm demonstrado que quando todos os componentes do núcleo de um programa de RC são aplicados de forma sistemática e abrangente, incluindo a educação do paciente, há um impacto significativo sobre a mortalidade, melhora da capacidade funcional, nível de conhecimento, diminuição da re-hospitalização e os custos médicos gerais (CLARK et al., 2005; DENNISON, 2011; HERAN et al., 2011). Sendo que a compreensão inadequada da doença e

fatores relacionados podem causar alterações emocionais, não-adesão ao tratamento e progressão da doença (KAYANIYIL, 2009; DENNISON, 2011).

A idade dos participantes da pesquisa demonstrou uma fraca correlação com os valores do escores totais. Entretanto, os resultados evidenciaram que sujeitos com maior idade apresentavam maior o nível de conhecimento. Circunstância não verificada em alguns estudos que constataram que pacientes com idade menos avançada apresentavam um maior conhecimento da doença (CHERYL, 2011; MACABASCO-O'CONNELL, 2011).

Não foi encontrada correlação entre o nível de conhecimento e o tempo de permanência nos programas de reabilitação, demonstrando a heterogeneidade dos sujeitos (GHISI et al., 2010). Ainda que os resultados não sejam significativos, o tempo de RC merece atenção, visto que estudos abordam o nível de conhecimento de pacientes com IC antes e após diferentes intervalos de tempo de intervenção de um processo educativo (JAARSMA, 2003; BAKER, 2005; ROCCAFORTE, 2005; JUILLIÈRE, 2009; KOMMURI et al., 2012).

Apesar das características ligadas ao nível socioeconômico (renda familiar e escolaridade) apresentarem diferenças estatísticas, outros fatores como sexo, comorbidades, realização de intervenções ligadas à doença cardíaca – angioplastia e cirurgia cardíaca e o próprio tempo de RC, podem influenciar na aquisição de conhecimentos sobre a doença de pacientes com IC (CARVALHO, 2006; GAZMARARIAN, 2003; SOMMARUGA, 2003; OSBORNE, 2007). Fato não demonstrado neste estudo. Ni et al. (1999) apontam que indivíduos portadores de comorbidades associadas as doenças cardíacas apresentam mais interesse em compreender as consequências destes fatores sobre sua condição clínica, particularmente pacientes com hipertensão e diabetes mellitus.

A percepção dos pacientes e dos profissionais de saúde no que se refere às necessidades prioritárias de ensino e aprendizagem sobre a doença apresentam implicações para prestação de cuidados de saúde, especialmente quando se pensa em programas de RC, uma vez que não existem ferramentas específicas para avaliar as necessidades educacionais referentes a doença em pacientes cardíacos inscritos nestes pro-

gramas. Programas de RC que não atentam sobre o que os pacientes precisam saber sobre a sua saúde parecem não ser tão eficazes como aqueles em as “necessidades percebidas” dos pacientes são levadas em consideração. Neste caso, a necessidade da criação de instrumentos capazes de mensurar o problema em um grupo específico auxiliam a abordagem individual merecida, que muitas vezes é difícil e não fornece dados suficientes para uma intervenção necessária. Porém, auxiliam na identificação do nível de conhecimento, das causas e possíveis correlações dos fatores que determinam estes níveis de conhecimento de pacientes com IC participantes de programas de RC.



## 6 CONCLUSÃO

O instrumento denominado “Questionário de conhecimentos da doença para pacientes com IC” seguiu as propriedades psicométricas desde a sua construção até o processo de validação. A validação de clareza realizada pelos profissionais da área da saúde e pelos pacientes caracterizaram o instrumento como claro e de fácil entendimento.

A validade de conteúdo realizada pelos experts apresentou 80% de concordância em todos os conjuntos pergunta e resposta. A consistência interna verificada através do *alpha de Cronbach* sugeriu homogeneidade entre os itens e a fidedignidade testada pelo CCI, demonstrou a estabilidade do instrumento. A análise fatorial exploratória permitiu investigar os padrões de correlação entre os itens do instrumento proposto.

Os escores totais gerados pelo questionário identificaram o nível de conhecimento dos sujeitos que foram comparados em função das variáveis da análise descritiva, e representaram que fatores ligados ao nível socioeconômico, como escolaridade e renda familiar, foram os principais geradores da aquisição de conhecimento sobre a doença. Entretanto, fatores ligados a comorbidades e tempo de permanência nos programas de RC apresentaram-se como fatores independentes na aquisição do conhecimento. Acredita-se que os indivíduos adquiram conhecimento através de regras de comportamento observadas em certos meios ou níveis sociais.

Apesar de não ser objetivo deste estudo, sabe-se que o uso de tais instrumentos propõe oportunidades aos grupos e sujeitos de ampliar seus níveis de compreensão sobre a IC, possibilitando a educação objetivada pelos programas de reabilitação. Além disso, estudos desta natureza poderão ser úteis na elaboração de estratégias para estimular a adesão dos pacientes com IC participantes de programas de RC, bem como interferir no sucesso dessa intervenção.

Desta forma, salienta-se a necessidade da elaboração de mais estudos em profundidade no que concerne às estratégias de mensuração do nível de conhecimento da doença, bem como, identificar com maior precisão as reais necessidades de portadores de IC participantes de programas de RC.



## REFERÊNCIAS

- ALBERT, M.A. et al. Impact of traditional and novel risk on the relationship between socioeconomic status and incident cardiovascular events. **Circulation**, v. 114, p. 2619-2626, 2006.
- ALM-ROIJER, C. et al. Better knowledge improves adherence to lifestyle changes and medication in patients with coronary heart disease. **Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 3, p. 321-30, 2004.
- ALM-ROIJER, C. et al. Knowing your risk factors for coronary heart disease improves adherence to advice on lifestyle changes and medication. **Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 21, p. E24-E31, 2006.
- AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY/AMERICAN HEART ASSOCIATION: Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. **Journal of American College Cardiology**, v. 38, n. 7, p. 2101-13, 2001.
- ANASTASI, A.; URBINA, S. **Testagem Psicológica**. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- ANDRADE, J. P; et al.. III Diretriz de Insuficiência Cardíaca Crônica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v, 93,. n. 1, (supl III), p. 3-71, 2009.
- ANTOLÍN, A. et al. Conocimiento de la enfermedad y del testamento vital en pacientes con insuficiencia cardiaca. **Revista Espanhola de Cardiologia**, v. 63, n. 12, p. 1410-8, 2010.
- ARAÚJO, C.G.S; CARVALHO, T. de; CASTRO, C.L.B. Normatização dos equipamentos e técnicas da reabilitação cardiovascular supervisionada. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 83, n. 5, p. 448-452, 2004.

ARTINIAN, N.T. et al. What Do Patient Know About Their Heart Failure. **Applied Nursing Research**, v. 15, n. 4, p. 200-208, 2002.

AZEREDO, C. A. **Fisioterapia moderna**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2003.

BADGETT, R.G. et al. How well can the chest radiography diagnose left ventricular dysfunction? **Journal General Internal Medicine**, v. 11, p. 625-34, 1996.

BAKER, D.W. et al. A Telephone Survey to Measure Communication, Education, Self-Management, and Health Status fot Patients with Hera Failure: The Improving Chronic Illness Care Evolution (ICICE). **Journal Cardiovascular Failure**, v. 11, n.1, p. 36-42, 2005.

BARRETTO, A.C.P. et al. Re-Hospitalizações e Morte por Insuficiência Cardíaca – Índices ainda Alarmantes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 5, p. 335-34, 2008.

BARROS, M. V. G. **Construção e validação de instrumentos: o que é um bom teste**. In: Curso de Especialização da Performance Humana. UFSC. 2002. Disponível em: [www.maurovgb.hpg.com.br](http://www.maurovgb.hpg.com.br).

BARTKO, J.J. Measurement and Reliability: Statistical Thinking Considerations. **Schizophrenia Bulletin**, v. 17, p. 483-489, 1991.

BELARDINELLI, R. et al. Randomized Controlled Trial of long-term Moderate Exercise Training in Chronic Heart Failure Effects on Function Capacity, Quality of Life, and Clinical Outcome. **Circulation**, v. 99, p. 1173-82, 1999.

BOCCHI, E.A. et al. Long-term prospective, randomized, controlled study using repetitive education at six-month intervals and monitoring for adherence in heart failure outpatients: the REMADHE Trial. **Circulation: Heart Failure**, v. 1, n. 2, p.115-124, 2008.

BOCCHI E.A. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 98, n. 1 (supl. 1), p. 1-33, 2012.

BOECKEL, M.G.; SARRIERA, J.C. Análise fatorial do Questionário de Estilos Parentais (PAQ) em uma amostra de adultos jovens universitários. **Psico-USF**, v. 10, n. 1, p. 1-9, 2005.

BOLMAN, C. et al. Long-term efficacy of a checklist to improve patient education in cardiology. **Patient Education and Counseling**, v.56, p. 240-248, 2005.

BROWN, R.A. Rehabilitation of patients with cardiovascular diseases. Report of a WHO expert committee. **World Health Organization Technical Report Series**, v. 270, p. 3-46, 1964.

BUSS, P.M. **Uma introdução ao conceito de promoção da saúde**. In: CZEREZNIA, D., FREITAS, C.M. Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências. 1.ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

CARVALHO, R.F; et al. Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Preservada: Combater Equívocos para uma Nova Abordagem. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 96, n.6, p. 504-14; 2011.

CARVALHO, T. Diretriz de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica: Aspectos Práticos e Responsabilidades. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, n.1, p. 74-82, 2006.

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. 39-42, 2009.

CASTRO, R.A. et al. Adesão ao tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca em um hospital universitário. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v.31, n.2, p. 225-31, 2010.

CLARK, R.A. et al. Telemonitoring or structured telephone support programmes for patients with chronic heart failure: systematic review and meta-analysis. **Health Services Research**, v. 334, n. 7600, p. 942, 2007.

CLARK, A.M. et al. Meta-analysis: Secondary prevention programs for patients with coronary artery disease. **Annals Internal Medicine**, v. 143, p. 659–72, 2005.

CZAR, M.; ENGLER, M. M. Perceived learning needs of patients with coronary artery disease using a questionnaire assessment tool. **Heart & Lung**, v. 26, n. 2, p. 34-43, 1997.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CLAUSELL, N. **Fisiopatologia na Insuficiência Cardíaca**. In: BARRETO A.C., BOCCHI E.A. 1. ed. São Paulo: Ed Segmento, 2003.

COHEN JD. ABCs of secondary prevention of CHD: easier said than done. **Lancet**, v. 357, p. 972-73, 2001.

COHN, J. N. **Overview of pathophysiology of clinical heart failure**. In: HOSENPUJ J.P.; GREENBERG B.H. 1. ed. New York: Congestive Heart failure, p. 11-16, 1994.

CZAR, M.L., ENGLER, M.M. Perceived learning needs of patients with coronary artery disease using a questionnaire assessment tool. **Heart & Lung**, v. 26, p. 109-17, 1997.

DAMÁSIO, B.F. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação Psicológica**, v. 11, n. 2, p. 213-228, 2012.

DANCEY, C.P.; REIDY, J. **Statistics without maths for Psychology: using SPSS for Windows**. 3.ed. London: Prentice Hall; 2005.

DENNISON, C.R. et al. Adequate health literacy is associated with higher heart failure knowledge and self care confidence in

hospitalized patients. **Journal Cardiovascular Nursing**, v. 26, n. 5, p. 359-367, 2011.

DOMINGUES, F.B. et al. Educação e Monitorização por Telefone de Pacientes com Insuficiência Cardíaca: Ensaio Clínico Randomizado. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 96, n.3, p. 233-39, 2011.

DUNAGAN, W.C. et al. Randomized trial of a nurse-administered, telephone-based disease management program for patients with heart failure. **Journal of Cardiovascular Failure**, v.11, n. 5, p. 358-65, 2005.

DURIEUX, A. **Validação do 'CADE Q': Questionário para avaliar o conhecimento da doença coronariana em pacientes com DAC em programas de reabilitação**. 160p. Dissertação (Mestrado) PPCMH - UDESC. Florianópolis, 2009.

EVANGELISTA, L.S.; BERG, J.; DRACUP, K. Relationship between psychosocial variables and compliance in patients with heart failure. **Heart & Lung**, v. 30, n. 4, p. 294-301, 2001.

DZAU, V. J. Tissue angiotensin system in cardiovascular medicine-a paradigm shift? **Circulation**, v. 89, p. 493-497, 1994.

FARDY, P.S., et al. **Técnicas de treinamento em reabilitação cardíaca**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2001.

FERREIRA, S.M. et al. Anemia and renal failure as predictors of risk in mainly non-ischemic heart failure population. **International Journal of Cardiology**, v. 3, p. 123-136, 2008.

FONSECA, C. et al. The diagnosis of heart failure in primary care: value of symptoms and signs. **European Journal of Heart Failure**. v. 6, p. 795-800, 2004.

GAUI, E.N.; KLEIN, C.H.; OLIVEIRA, G. Mortalidade por insuficiência cardíaca: análise ampliada e tendência temporal em três estados do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 94, n.1, p. 55-61, 2010.

GARDNER, R.S. et al. N-terminal pro- brain natriuretic peptide: A new gold standard in predicting mortality in patients with advanced heart failure. **European Heart Journal**, v. 24, p. 1735-4, 2003.

GAZMARARIAN, J.A. et al. Health literacy knowledge of chronic disease. **Patient Education and Counseling**, v. 51, p. 267-275, 2003.

GIEBRECHT, G. G., YOUNES, M. Respiratory response pulmonary vascular congestion in intact conscious dogs. **Journal of Applied Physiology**, v. 74, p. 345-53, 1993.

GHISI, G.L.M., et al. Construção e Validação do Instrumento “CADE-Q” – Questionário para Educação Doença Arterial Coronariana – em Pacientes nos Programas de Reabilitação Cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 94, n.6. p. 813-822, 2010.

GHISI, G.L.M. et al. Desenvolvimento e validação da versão em português da Escala de Barreiras para Reabilitação Cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 98, n. 4, p. 344-352, 2012.

GIANUZZI, P. et al. Antiremodelling effect of long- term exercise training in patients with stable chronic heart failure. **Circulation**, v. 108, p. 554-9, 2003.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 1. ed, São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed .São Paulo: Atlas, 2010.

GIMENEZ, V. M. L. Otimização do uso da Ecodopplercardiografia no diagnóstico e no acompanhamento da insuficiência cardíaca congestiva. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado São Paulo**, v. 14 , n. 1, p. 6-81, 2004.

- GODOY, M. I Consenso Nacional de Reabilitação Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 69, n. 4, 1997.
- GOMES, C.M.A. Qualidades psicométricas do conjunto de testes de inteligência fluida. **Avaliação Psicológica**, v. 8, n. 1, p. 17-32, 2009.
- GOTTLIEG, S. S. et al. Prognostic importance of atrial natriuretic peptide in patient with chronic heart failure. **Journal of American College Cardiology**, v. 1e1, p.1534-1539, 1989.
- GUILLEMIN, F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. Scandinavian **Journal of Rheumatology**, v. 24, p.61-63, 1995.
- GWADRY-SRIDHAR, F. et al. Instruments to measure acceptability of information and acquisition of knowledge in patients with heart failure. **European Journal of Heart Failure**, v. 5, p. 783-791, 2003.
- HAIR, J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAMBRECHT, R. et al. Effects of exercise training on left ventricular function and peripheral resistance in patients with chronic heart failure: A randomized trial. **Journal of the American Medical Association**, v. 283, p. 3095-3101, 2000.
- HAMMOND, M. D.; BAUER, K. A ; SHARP, J. P. Respiratory muscle strength congestive heart failure. **Chest**, v. 98, p. 1091-4, 2004.
- HERAN, B.S. et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary artery disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 7: CD001800, 2011.
- HOLLAND, R, et al. Review of multidisciplinary interventions in heart failure. **Heart**, v. 91, n. 7, p. 899-906, 2005.

JAARSMA, T et al. Development and testing of the European Heart Failure Self-Care Behaviour Scale. **European Journal of Heart Failure**, v. 5, p. 363-370, 2003.

JEON, Y. et al. The experience of living with chronic heart failure: a narrative review of qualities studies. **Health Services Research**, v. 10, p. 56 -77, 2010.

JESSUP, M. et al. ACCF/AHA Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults. **Circulation**, v. 119, p.1977-2016, 2009.

JUILLIÈRE, Y. et al. Therapeutic education unit for a heart failure: Setting-up and difficulties. Initial evaluation of the I-CARE programme. **Archives Cardiovascular of Disease**, v. 102, p. 19-27 2009.

HASTAD, D.N.; LACY, A.C. **Measurement and Evaluation in Physical Education and Exercise**. São Paulo.1994.

KAYANIYIL, S. et al. Degree and correlates of cardiac knowledge and awareness among cardiac impatiens. **Patient Education and Counseling**, v.75, p.99-107, 2009.

KETEYIAN, S. J, et al. Effects of exercise training on chronotropic incompetence in patients with heart failure. **American Heart Journal**, v. 138, p. 233-237, 1999.

KETEYIAN, S. J. Exercise Rehabilitation in chronic heart failure. **Coronary Artery Disease**, v. 17, p. 233-7, 2006.

KOMMURI, N.V.A., JOHNSON, M.L., KOELLING, T.M. Relationship between improvements in Heart Failure Patient Disease Specific Knowledge and Clinical Events as Part of a Randomized controlled trial. **Patient Education and Counseling**, v. 86, p. 233-238, 2012.

KUMHOLZS, H.M. et al. Randomized Trial of an Education and Support Intervention to Prevent Readmission of Patient With Heart Failure. **JACC**. v. 39(1) p. 83-89, 2002.

LAINSCAK, M.; KEBER, I. Patients Knowledge and beta blocker treatment improve prognosis of patients from a heart failure clinic. **European Journal of Heart Failure**, v. 8, p. 187-190, 2006.

LANE, R., ADAMS, L., GUZ, A. Is low-level respiratory resistive loading during exercise perceived as breathlessness? **Clinical Science**, v. 73, p. 627-634, 1987.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LATADO, A. L. Prescrição da Dieta na Insuficiência Cardíaca Crônica: Por Que Não Fazemos? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, n. 5, p. 454-5, 2009.

LIBBY, P. et al. **BRANWALD: Tratado de Doenças Cardiovasculares**. 8. ed. São Paulo: Elsevier, 2009.

LIMA, M.V. et al. É necessário suspender o betabloqueador na insuficiência cardíaca descompensada com baixo débito? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 4, p. 530-5, 2010.

LINDEMAN, R. H. **Medidas educacionais**. 1. ed. Porto Alegre: Globo, 1974.

LUCAS, J. M.. **Estudios Motivacionales**. Grupo Departamento de Psicología y Sociología. Universidad de Las Palmas. Gran Canaria, 2006.

MACABASCO-O'CONNELL, A. et al. Relationship between literacy, knowledge, self-care behaviors, and heart failure-related quality of life among patients with heart failure. **Journal of General Internal Medicine**, v. 3, p. 979-86, 2011.

MACRAE, H. S. H., DENIS, S. C. Lactic acidosis as a facilitator of oxyhemoglobin dissociation during exercise. **Journal of Applied Physiology**, v. 78, p. 758-760, 1995.

MARTINS, G.A. Sobre Confiabilidade e Validade. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios**, v. 8, n. 20, p. 1-12, 2006.

MARTINALI, J. et al. A Check list to improve patient education in a cardiology outpatient setting. **Patient Education and Counseling**, v. 42, n. 3, p. 231-8, 2001.

MARTJE, H.L.V. Compliance in Heart Failure Patients: the importance of knowledge and beliefs. **European Heart Journal**, v. 27, p 434-27, 2006.

McALISTER, F.A. et al. Randomized trials of secondary prevention programmes in coronary heart disease: systemic review. **British Medical Journal**, v. 323, p. 957-962, 2001.

McLENNAN, M., ANDERSON, G.S., PAIN, K. Rehabilitation learning needs: patient and family perceptions. **Patient Education and Counseling**, v. 27, n.2, p. 191-9, 1996.

MELO, S.I. **Coeficiente de atrito: um sistema de avaliação**. 153p. Tese (Doutorado) – PPGE- UFSM: Santa Maria, 1994.

MELO, A. A. **O papel da estatística na pesquisa científica**. 1. ed. São Paulo: SPSS, 2000.

MENEZES, P. R. Validade e Confiabilidade das Escalas de Avaliação em Psiquiatria. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 25, n. 5, p. 214-216 ,1998.

MIDDLEKAUFF, H. R. Mechanisms and implications of autonomic nervous system dysfunction in heart failure. **Current Opinion in Cardiology**, v. 12, p. 265-275, 1997.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS. Disponível em <<http://www.datasus.org.br>> Acesso em: maio de 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sobre o SUS – Sistema Único de Saúde. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/saude/cidadao/default.cfm>>. Acesso em: junho de 2009.

MORAES, R. S. Diretriz de Reabilitação Cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.84, n. 5, p. 431-440, 2005.

MOITA NETO, J.M. **Estatística multivariada: uma visão didática e metodológica**. In: Crítica. 1. ed. São Paulo: 1749, 2004.

MORON, M. A. M. **Concepção, desenvolvimento e validação de instrumentos de coleta de dados para estudar a percepção do processo decisório e as diferenças culturais**. 238p. Dissertação (Mestrado) – PPGA - UFRGS. Porto Alegre, 1998.

NAVARRO, C. J. M. et al. **Nível de Information médica sobre diabetes, actitud de los pacientes hacia la enfermedad y su asociación con el nivel de control glucémico**. Aten Primaria, 2000.

NEDER, J. A.; NERY, L. E. **Fisiologia do Exercício Teoria e Prática**. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2003.

NI, H. et al. Factors influencing knowledge of and adherence to self-care among patients with heart failure. **Archives of International Medicine**, v.159, n.14, p.1613-1619, 1999.

NOGUEIRA, P.R.; RASSI, S. Perfil Epidemiológico, Clínico e Terapêutico da Insuficiência Cardíaca em Hospital Terciário. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 3, p. 392-8, 2010.

OKITA, K. et al. Skeletal muscle metabolism limits exercise capacity in patient with chronic heart failure. **Circulation**, v. 98, p. 1886-1891, 1998.

OSBORNE, R.H.; ELSWORTH, G.R.; WHITFIELD, K. The Health Impact Questionnaire (heiQ): An outcomes and evaluation measure for patient education and self-management interventions for people with chronic conditions. **Patient Education and Counseling**, v. 66, p.192-201, 2007.

PAGANI, T.C.S.; PAGANI, Jr. C.R. Instrumentos de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde. **Revista de Ciências Biológicas**, v. 25, p. 32-7, 2005.

PASQUALI, L. Princípios de Elaboração de Escalas Psicológicas. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v.25, n.5, p. 206-213, 1998.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Rio de Janeiro: Vozes; 2003.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem – USP**, v. 43, p. 992-999, 2009.

PASQUALI, L. **Instrumentação Psicológica: Fundamentos e Prática**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

RABELO, E.R et al. Cross-Cultural Adaptation and Validation of a Disease Knowledge and Self-Care Questionnaire for a Brazilian Sample of a Heart Failure Patients. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 277-284, 2011.

REILLY, C.M. et al. Development, Psychometric Testing, and Revision of the Atlanta Heart Failure knowledge Test. **Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 24, n. 6, p. 500-509, 2009.

RIEGEL, B.; CARLSON, B.; GLASER, D. Development and testing of a clinical tool measuring self-management of heart failure. **Heart & Lung**, v. 29, n.1, p. 4-15, 2000.

RIHAL, C.S. et al. The utility of clinical, electrocardiographic and roentgenographic variables in the prediction of left ventricular function. **American Journal of Cardiology**, v. 75, p. 220-3, 1995.

RIBEIRO, J. P.; FILHO, R. S. M. Variabilidade da frequência cardíaca como instrumento de investigação do sistema nervoso autônomo. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 2, p. 4-20, 2005.

ROCCAFORTE R. et al. Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failures patients: A meta-analysis. **European Journal Heart Failure**, v. 7, n. 1, p. 133-44, 2005.

RUF, V. et al. Medication adherence, self-care behaviour and knowledge on heart failure in urban South Africa: the Heart Failure of Soweto study. **Patient Education and Counseling**, v. 21, n. 2, p. 86-92, 2010.

SILVEIRA, F. L. **Validação de instrumentos de medida aplicados à pesquisa em ensino de Física**. 1. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1993.

SOARES, D.A. et al. Qualidade de vida de portadores de insuficiência cardíaca. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, p. 243-8, 2008.

SOMMARUGA, M et al. A self administered tool for the evaluation of the efficacy of health education interventions in cardiac patients. **Monaldi Archives of Chest Disease**, v. 60, n. 1, p. 7-15, 2003.

STROMBERG, A. The Crucial Role of Patient Education in Heart Failure. **European Journal Heart Failure**, v. 7, p. 363-69, 2005.

TAVARES, M. G. S.; et al. Tradução e adaptação cultural do Asthma Control Scoring System (Sistema de Escore para Controle Abrangente da Asma) para uso no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 36, n. 6, p. 683-92, 2010.

THOMAS, JR; Nelson, JK. **Research Methods in Physical Activity**. 3. ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 1996.

THOMPSON, D.R. LEWIN, R.J.P. Coronary Disease: Management of the post-myocardial infarction patient: rehabilitation and cardiac neurosis. **Heart**, v. 84, p. 101-105, 2000.

THOMPSON, D.R. Improving cardiac rehabilitation: a view from the United Kingdom. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 1, p. 95-99, 2002.

TORRES, H.C.; HORTALE, V. A.; SCHALL, V. T. Validação dos questionários de conhecimento (DKN-A) e atitude (ATT-19) de Diabetes Mellitus. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 6, 2005.

TURTON, J. Importance of information following myocardial infarction: a study of the self-perceived information needs of patients and their spouse/partner compared with the perceptions of nursing staff. **Journal of Advanced Nursing**, v. 27, n. 4, p.770-8, 1998.

URBINA, S. **Fundamentos da testagem psicológica**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007

VAN DER WAL, H.L.M et al. Development and Testing of the Dutch Heart Failure Scale. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 4, p. 273-277, 2005.

VIANNA, H.M. **Testes em educação**. 1. ed. São Paulo: IBRASEA, 1982.

World Health Organization - WHO. World Health Statistics. Genebra; 2008.

Disponível:[http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/EN\\_WHS08\\_Full.pdf](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS08_Full.pdf). Acesso em: janeiro de 2013.

WISLOFF, U et al. Superior Cardiovascular Effect of Aerobic Interval Training x Moderate Continuous Training in Heart failure Patients. **Circulation**, v. 115, p. 3086-3092, 2007.

YAO, G.; WU, C. H. Factorial invariance of the WHOQOL-BREF among disease groups. **Quality of Life Research**, v. 14, p.1881-1888, 2005.

YEHLE, K.S. et al. The effect of shared medical visits on knowledge and self-care in patients with heart failure: a pilot study. **Heart & Lung**, v.38, p.25-33, 2009.

## ANEXO A – Ficha de avaliação



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA  
Programa de Pós Graduação de Ciências do Movimento Humano - PPGCMH

### 1. Identificação:

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

Sexo:  Masculino  Feminino

Idade: \_\_\_\_\_ Data nascimento:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Diagnóstico: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Classe funcional:  I  II  III  IV

### 2. Comorbidades:

DM  HAS  DAC  Obesidade  AVC  DAOP  
 Dislipidemia  DPOC  Cirurgia cardíaca prévia  Angioplastia

### 3. Programa de Reabilitação Cardiopulmonar e Metabólica (PRCPM):

PRCPM:  Público  Privado

### 4. Tempo de participação do PRCPM:

1- 6 meses  
 6 - 12 meses  
 12 – 24 meses  
 Acima de 24 meses

### 5. Escolaridade:

Nunca esteve na escola  
 Ensino fundamental incompleto  
 Ensino fundamental completo  
 Ensino médio incompleto  
 Ensino médio completo  
 Ensino superior incompleto  
 Ensino superior completo  
 Pós-graduação

### 6. Renda Familiar:

Até 1 salário mínimo  
 1 a 5 salários mínimos  
 5 a 10 salários mínimos  
 10 a 20 salários mínimos  
 Mais de 20 salários mínimos



## ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA  
GABINETE DO REITOR – GR  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS –  
CEPSH

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título do projeto:** CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS DA DOENÇA PARA PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

O(a) senhor(a) está sendo convidado a participar de uma pesquisa de Mestrado intitulada CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS DA DOENÇA PARA PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA, tendo como objetivo desenvolver um instrumento utilizado para avaliar o conhecimento sobre a insuficiência cardíaca em pacientes portadores de insuficiência cardíaca participantes de programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica. O(a) senhor(a) realizará a entrevista e o preenchimento do questionário em data e horário previamente agendados. A aplicação do questionário será realizada na instituição na qual o paciente estará vinculado.

Os riscos destes procedimentos serão mínimos por não envolverem qualquer tipo de procedimento invasivo, uso de medicamentos ou aplicações de testes físicos ou realização de exames complementares.

A identidade do(a) senhor(a) será preservada pois cada indivíduo será identificado por um número.

Os benefícios e vantagens em participar deste estudo serão proporcionar o desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao conhecimento e prevenção da insuficiência cardíaca, como também na avaliação do conhecimento sobre a qualidade e quantidade de informações obtidas pelos participantes da pesquisa em programas de reabilitação cardiopulmonar e metabólica.

O(a) senhor(a) poderá se retirar do estudo a qualquer momento, sem qualquer tipo de constrangimento. Solicitamos a sua autorização para o uso dos dados para a produção de artigos técnicos e científicos.

A sua privacidade será mantida através da não-identificação do nome.

Agradecemos a sua participação e a sua colaboração.

Nome do pesquisador responsável para contato: prof. Dr. Magnus Benetti

Número do telefone: (48) 3221- 8600

Endereço: Rua: Pascoal Simone, 356, Coqueiros, Florianópolis - SC.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que fui informado e que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso:

\_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_ Local:

\_\_\_\_\_

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

## **ANEXO C – Questionário de conhecimentos da doença para pacientes com IC**

### **QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS DA DOENÇA PARA PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA (instruções de uso para o participante da pesquisa: pacientes portadores de IC classes funcionais I-IV)**

Você está sendo convidado a preencher este questionário por apresentar diagnóstico clínico de Insuficiência Cardíaca e frequentar um programa de reabilitação cardíaca. Este questionário é confidencial e completamente voluntário. O objetivo desta pesquisa é:

- Avaliar seu conhecimento sobre a Insuficiência Cardíaca;
- Identificar tópicos específicos sobre este conhecimento (mecanismos da doença, sinais e sintomas, fatores de risco, estilo de vida, exercício físico, tratamento, diagnóstico, evolução da doença, dieta, cuidados com a doença e medicação).

Obrigada pelo seu tempo.

#### **Instruções de preenchimento:**

1. Por favor, preencha todas as questões.
2. Cada questão possui quatro (04) alternativas:
  - Uma afirmação correta mostrando o conhecimento completo sobre a doença;
  - Uma afirmação correta mostrando o conhecimento incompleto sobre a doença;
  - Uma afirmação incorreta mostrando o conhecimento errado ou desconhecimento sobre a doença;
  - Uma afirmação “eu não sei”.

Marque apenas uma alternativa, aquela que você julga ser a afirmação que mostra conhecimento completo sobre a questão.

**QUESTÃO 1 – Área de conhecimento: Conceito e fisiopatologia.**

**1. A insuficiência cardíaca (IC) é:**

- a. Uma doença que acomete pessoas idosas devido ao enfraquecimento do coração.
- b. Um problema cardíaco que ocasiona uma diminuição da quantidade de sangue para os tecidos, podendo causar alterações pulmonares e vasculares.
- c. Uma alteração das artérias do coração que se manifesta desde a infância.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 2 – Área de conhecimento: Fatores de risco.**  
**2. Qual o grupo de fatores abaixo, tem maior influência no desenvolvimento da IC:**

- a. Fatores ambientais (clima) e idade (menor de 65 anos).
- b. Alterações na dieta: sobrepeso/obesidade.
- c. Doença arterial coronariana, hipertensão arterial e doença de Chagas.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 3 – Área de conhecimento: Sinais e sintomas**  
**3. Em relação aos sintomas de uma pessoa que tem IC, marque a alternativa correta:**

- a. Dor de cabeça durante o exercício físico.
- b. Palpitações durante realização de um esforço.
- c. Desconforto torácico, falta de ar, fadiga (cansaço).
- d. Não sei.

**QUESTÃO 4 – Área de conhecimento: Sinais e sintomas**  
**4. Ainda sobre a IC:**

- a. A ingestão de sódio (sal) e hídrica (de líquidos) em excesso podem agravar os sintomas da doença e piorar a condição do paciente com IC.
- b. A falta de ar está associada com a presença de líquido nos pulmões.
- c. Os sintomas de uma pessoa com IC podem ser prevenidos apenas com mudanças no estilo de vida.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 5 – Área de conhecimento: Exercício físico**

**5. Com relação a prática de exercício físico acompanhado (supervisionado), realizada por pacientes portadores de alterações cardíacas, como a IC, é indicada a:**

- a. Medidas da pressão arterial e frequência cardíaca durante a prática do exercício físico.
- b. Medidas da pressão arterial, frequência cardíaca e observar sinais (edema) e sintomas (falta de ar) referentes ao problema cardíaco durante a prática de exercício físico.
- c. Nenhuma monitorização ou medidas, pois não é indicada a prática de exercícios físicos para pacientes com IC devido ao alto risco da doença.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 6 – Área de conhecimento: Sinais e sintomas.**

**6. A classificação dos sintomas da IC é dividida em classe I, II, III e IV, e avalia o que?**

- a. As dificuldades e limitações provocadas pela doença para as atividades do dia a dia realizadas pelo paciente portador de IC.
- b. A qualidade de vida do paciente com IC.
- c. A quantidade de medicações utilizadas pelo indivíduo com IC.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 7 – Área de conhecimento: Diagnóstico.**

**7. Qual alternativa indica os exames mais utilizados no diagnóstico (conhecimento) e prognóstico (evolução) da IC:**

- a. Eletrocardiograma, Ecocardiograma e Avaliação laboratorial.
- b. Raio-X de tórax e Cateterismo.
- c. Teste de esforço e Tomografia.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 8 – Área de conhecimento: Nutrição**

**8. Qual a orientação nutricional mais indicada para o paciente com IC:**

- a. Uso de complemento nutricional para os pacientes que consomem poucas calorias.
- b. A dieta não é fator de piora da doença.
- c. Controle do consumo de sódio (sal).
- d. Não sei.

**QUESTÃO 9 – Área de conhecimento: Hábitos de vida e fatores de risco.**

**9. Qual dos itens relacionados indica piora do prognóstico (evolução) da doença:**

- a. Baixa capacidade para a realização de exercícios físicos e várias internações hospitalares.
- b. Perda de peso.
- c. Complicações gastrointestinais.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 10 – Área de conhecimento: Tratamento, fatores de risco e hábitos de vida**

**10. O tratamento da IC inclui:**

- a. Abandono da atividade profissional.
- b. Dieta nutricional e suporte psicológico.
- c. Uso de medicamentos associados a reabilitação cardíaca e prevenção de fatores agravantes da doença.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 11 – Área de conhecimento: Exercício Físico.**

**11. A realização do exercício físico prescrito indicado ao pacientes com IC está relacionado a:**

- a. Redução dos riscos para outras doenças cardíacas.
- b. Adaptações do organismo favoráveis para a redução dos sintomas da doença e melhora na qualidade de vida.
- c. Não deve ser realizado pelos pacientes com IC devido ao alto risco de morte.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 12 – Área de conhecimento: Exercício Físico**

**12. O exercício físico para portadores de IC deve:**

- a. Respeitar as necessidades individuais do paciente que serão analisadas mediante avaliação médica.
- b. Iniciar após o diagnóstico através de caminhadas.
- c. Ser padronizada para indivíduos de mesmo sexo, idade e sintomas.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 13 – Área de conhecimento: Tratamento**

**13. Quais intervenções usadas no tratamento da IC podem prolongar e melhorar a qualidade de vida dos pacientes:**

- a. Tratamento medicamentoso + repouso prolongado + tratamento cirúrgico.
- b. Tratamento medicamentoso + tratamento cirúrgico em alguns casos.
- c. Tratamento medicamentoso + mudança do estilo de vida + tratamento cirúrgico em alguns casos
- d. Não sei.

**QUESTÃO 14 – Área de conhecimento: Fisiopatologia**

**14. Assinale uma das consequências da IC não tratada:**

- a. Risco de infarto agudo do miocárdio.
- b. Progressivo enfraquecimento do músculo cardíaco com piora dos sintomas e risco de morte.
- c. Aumenta os níveis de gordura no sangue.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 15 – Área de conhecimento: Autocuidado**

**15. Com relação ao autocuidado da pessoa com IC, é importante:**

- a. O conhecimento da doença pelo paciente com IC e pelos familiares melhora a qualidade de vida de pessoas com IC.
- b. A quantidade de internações hospitalares de pessoas com IC ocorre com pacientes mais graves.
- c. A realização de exercício físico aumenta a depressão e a ansiedade de pessoas com IC.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 16 – Área de conhecimento: Exercício Físico**

**16. A recomendação para a prática de exercício físico para pacientes com IC deve incluir:**

- a. Exercício aeróbio (caminhadas) associado ao exercício resistido (fortalecimento muscular), além de exercícios de alongamento.
- b. Exercícios de alongamento associados aos exercícios de flexibilidade.
- c. Prática de exercícios localizados para a redução de peso.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 17 – Área de conhecimento: Medicamentos**

**17. Quais os possíveis efeitos colaterais que os medicamentos utilizados no tratamento da IC podem causar?**

- a. Hipotensão arterial (diminuição da pressão arterial) e disfunção sexual.
- b. Tosse e desidratação.
- c. Dermatites (doenças da pele) e distúrbios intestinais.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 18 – Área de conhecimento: Autocuidado**

**18. O que a pessoa com IC precisa saber:**

- a. Pessoas com IC apresentam depressão e é indicado o acompanhamento de psicólogos.
- b. Que o conhecimento sobre a doença ajuda as pessoas na identificação dos sinais e sintomas da IC.
- c. O acompanhamento e o tratamento de doenças não cardíacas (exemplo: diabetes) não é importante para a saúde dos pacientes com IC.
- d. Não sei.

**QUESTÃO 19 – Área de conhecimento: Medicamentos**

**19. Das alternativas abaixo, quais são os medicamentos que podem ser utilizados no tratamento da IC:**

- a. Diuréticos (furosemida, lasix, hidroclorotiazida).
- b. Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina - IECA (captopril, enalapril); Betabloqueadores (carvedilol, propranolol, atenolol, selozok, nebivolol); Diuréticos (furosemida, lasix, hidroclorotiazida).
- c. Nitratos (isordil, monocordil).
- d. Não sei.